



Frederiksborggade 15 • 1360 København K
Tlf: 33 95 57 90 • Fax: 33 95 57 98
E-mail: naturraadet@naturraadet.dk
www.naturraadet.dk

Vådområdestrategien under Vandmiljøplan II

– konsekvenser og muligheder for naturen

Kolofon

Titel:	Vådområdestrategien under Vandmiljøplan II - konsekvenser og muligheder for naturen
Projektleder:	Thomas Nicolai Pedersen, Naturrådets sekretariat.
Forfattere:	Esben Tveterås Tind, Naturrådes sekretariat og Signe Nepper Larsen, COWI.
Serietitel og nr.:	Arbejdsrapport nr. 1 2000, Naturrådet.
Udgiver:	Naturrådet Frederiksborggade 15, DK-1360 København K. Tlf. 33955790 Fax. 33955798 E-mail: naturraadet@naturraadet.dk Hjemmeside: http://www.naturraadet.dk/
Udgivelsestidspunkt:	Januar 2000
Faglig kommentering:	<i>Følgegruppe:</i> Anna Bodil Hald, Danmarks Miljøundersøgelser, Afd. for Landskabsøkologi Ann Fuglsang, Fyns Amt, Natur- og Vandmiljøafdelingen Henrik Vejre, Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, Institut for Økonomi, Skov- og Landskab Tine Nielsen Skaftø, Skov- og Naturstyrelsen, Økologisk kontor Ole Hamann, Direktør for Botanisk Have, Professor ved Københavns Universitet, Vismand, Naturrådet <i>Arbejdsgruppe:</i> John Holten-Andersen, sekretariatschef, Naturrådet Kitt Bell Andersen, tidligere Naturrådets sekretariat, nu Skov- og Naturstyrelsen Hanne Stensen Christensen, Naturrådets sekretariat
Bedes citeret:	Tind, E.T. & Larsen, S. N. (2000): Vådområdestrategien under Vandmiljøplan II – konsekvenser og muligheder for naturen. Arbejdsrapport nr. 1 2000, Naturrådet. Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.
Redaktionen afsluttet:	13. januar 2000
ISBN:	87-601-8738-7
Sidetallet:	109
Oplag:	250
Pris:	50,- (ekskl. forsendelse)
Skaffes ved henvendelse til:	Naturrådet eller læses på Naturrådets hjemmeside: http://www.naturraadet.dk/

Indhold

FORORD 4

NATURRÅDETS ANBEFALINGER 5

RESUMÉ 7

1. INDLEDNING

1.1 HVORFOR DENNE RAPPORT?	14
1.2 FORMÅL OG PROBLEMFOMULERING.....	15
1.3 AFGRÆNSNING.....	16
1.4 OPBYGNING OG LÆSEVEJLEDNING.....	16

2. VMP II-AFTALENS BAGGRUND OG INDHOLD MED FOKUS PÅ VÅDOMRÅDESTRATEGIEN

2.1 HISTORISK BAGGRUND	17
2.2 VANDMILJØPLAN II.....	26
2.3 POLITISKE PRINCIPPER BAG VÅDOMRÅDER SOM VIRKEMIDDEL I VMP II	36

3. GRUNDLAGET FOR DE AMTSLIGE UDPEGNINGER AF VÅDOMRÅDER

3.1 METODE OG FORMÅL	39
3.2 LANDSDÆKKENDE REGISTRERING.....	40
3.3 GODKENDTE VÅDOMRÅDEPROJEKTER	44
3.4 INTERVIEWEDE AMTER	45
3.5 SAMLET KONKLUSION	48

4. HVAD ER NATURKVALITET, HVILKEN NATURKVALITET ØNSKES OG HVAD SKAL GØRES FOR AT OPNÅ NATURKVALITETSMÅLSÆTNINGERNE?

4.1 HVAD ER NATURKVALITET?	50
4.2 VÅDOMRÅDETYPER I DANMARK.....	55
4.3 POLITISKE MÅLSÆTNINGER I RELATION TIL VÅDOMRÅDER I DANMARK.....	58
4.4 HVILKE STRUKTURER OG PROCESSER HAR AFGØRENDE INDFLYDELSE PÅ NATURKVALITETEN VED ETABLERING AF VÅDOMRÅDER?	61
4.5 HANDLINGSMÅLSÆTNINGER VED ETABLERING AF VÅDOMRÅDER I DANMARK	71

5. DISKUSSION

5.1 NATURASPEKTET I LOVGRUNDLAGET	78
5.2 PROBLEMER FOR OPNÅELSE AF HØJ NATURKVALITET I VMP II-VÅDOMRÅDER	80
5.3 KARAKTERER VED VMP II-VÅDOMRÅDERNE SAMT DERES ÅRSAGER OG NATURMÆSSIGE KONSEKVENSER.....	82
5.4 MULIGHEDER FOR OPNÅELSE AF EN HØJ NATURKVALITET I VMP II-VÅDOMRÅDER.....	92

6. KONKLUSIONER

6.1 NATURASPEKTET I LOVGRUNDLAGET	93
6.2 PROBLEMER FOR OPNÅELEN AF HØJ NATURKVALITET I VMP II-VÅDOMRÅDERNE.....	93

7. BAGGRUNDSMATERIALE

BILAG 104

Forord

I forbindelse med Naturrådets konference om natur og landbrug i januar 1999 modtog rådet en række konkrete henvendelser angående genopretningen af vådområder til kvælstoffjernelse, hvor der blev udtrykt bekymring for de naturmæssige konsekvenser. På den baggrund har Naturrådet gennemført en udredning, der søger at klarlægge de problemer og muligheder for naturen der er i vådområdestrategien.

På foranledning af Naturrådet har Esben Tveterås Tind (projektmedarbejder i Naturrådets sekretariat) og biolog Signe Nepper Larsen (COWI) udarbejdet nærværende arbejdsrapport. Rapporten er blevet til i et samarbejde med Naturrådets sekretariat og en følgegruppe. Forfatterne er ansvarlige for rapportens faglige indhold og konklusioner.

Thomas Nicolai Pedersen (Naturrådets sekretariat) har fungeret som projektleder. John Holten-Andersen (sekretariatschef, Naturrådet), Kitt Bell Andersen (tidligere Naturrådets sekretariat, nu Skov- og Naturstyrelsen), samt Hanne Stensen Christensen (Naturrådets sekretariat) har alle bidraget til rapporten ved kritisk gennemlæsning og idéforslag.

Følgegruppen har bestået af:

- Anna Bodil Hald, Danmarks Miljøundersøgelser, Afd. for Landskabsøkologi
- Ann Fuglsang, Fyns Amt, Natur- og Vandmiljøafdelingen
- Henrik Vejre, Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, Institut for Økonomi, Skov- og Landskab
- Tine Nielsen Skaftø, Skov- og Naturstyrelsen, Økologisk kontor
- Ole Hamann, Direktør for Botanisk Have, Professor ved Københavns Universitet, Vismænd, Naturrådet

Følgegruppens medlemmer har ydet faglig rådgivning, men har ikke repræsenteret de institutioner, de er tilknyttet. Rapportens konklusioner deles ikke nødvendigvis af følgegruppen.

På baggrund af rapporten har Naturrådets Vismænd udformet en række anbefalinger til vådområdestrategien.

Jeg skal hermed takke alle der har bidraget til dette projekt.

John Holten-Andersen
Sekretariatschef

Naturrådets anbefalinger

Naturrådet har på baggrund af foreliggende rapport udformet følgende anbefalinger til hvordan der kan opnås en bedre naturkvalitet i de vådområder, der genoprettes under vandmiljøplan II:

1) Anbefalinger til justering af lovgivningen

Strategien for genopretning af vådområder under VMP II bør tilstræbe:

- **At kravet til kvælstoffjernelsen ændres eller nedsættes.** Det kan gøres ved at opstille specifikke kriterier for kvælstofindholdet i det vand, der ledes ud i de enkelte sårbare fjorde eller søer, som ønskes beskyttet. Alternativt må kravene til kvælstoffjernelsen nedsættes til et landsgennemsnit på ca. 150 kg N/ha/år. For at nå det samlede kvælstofreduktionsmål i VMP II må der i så tilfælde kompenseres med andre virkemidler.
- **At vådområderne skaber sammenhæng.** Der bør etableres vidtstrakte vådområder, der udbygger og forbedrer eksisterende vådområder og binder dem sammen. Dette kan sikres ved en overordnet prioritering.
- **At skabe økonomisk mulighed for bedre projekter.** Man bør muliggøre tilskud til vandløbsrestaurering og naturpleje i tilfælde, hvor det vurderes særligt påkrævet for at opnå en tilfredsstillende naturkvalitet.

2) Anbefalinger til amterne

En gennemførelse af anbefalingerne til amterne forudsætter på visse punkter en justering af lovgivningen.

Ved udvælgelse og gennemførelse af vådområdeprojekter bør det tilstræbes:

- **At sammentænke virkemidlerne og etablere store sammenhængende vådområder.** Der bør om muligt skabes sammenhæng mellem vådområder og arealer med økologisk landbrug, skovrejsning og ekstensivt drevne arealer.
- **At koordinere naturforvaltningen.** Man bør sammentænke vådområdestrategien med amternes naturstrategier og Natura 2000-netværket.
- **At sikre og forbedre eksisterende naturværdier.** Man bør skabe beskyttende 'bufferzoner' omkring eksisterende værdifulde §3-arealer og lukke "huller" mellem naturområder. Det betyder, at inddragelsen af lavbundsarealer i omdrift bør prioriteres højt.
- **At undgå vandstandshævninger, som har negativ effekt på naturkvaliteten.** Man bør ikke foretage vandstandshævning på artsrige og næringsfattige eller kalkprægede enge og moser, og man bør begrænse påvirkningen af øvrige §3-områder. Man bør desuden etablere en vandstand, som gør det muligt at opretholde dele af projektarealet som lysåben naturtype via græsning og/eller høslet.
- **At prioritere projekter efter naturkvalitet.** Der bør foretages en prioritering mellem mulige projekter ud fra hvilke projekter, der forventes at bidrage til den største samlede biologiske naturkvalitet.

3) Fremtidsperspektiver

En langsigtet national handlingsplan for naturen på vore lavbundsarealer og vådområder bør komme som opfølgning på VMP II-vådområdestrategien, selvom den omvendte rækkefølge havde været at foretrække.

En samlet vådområdestrategi bør endvidere være et væsentligt element i den ”Nationale handlingsplan for naturbeskyttelse og biologisk mangfoldighed”, som regeringen har bebudet.

Resumé

Indledning

Der er fra politisk side yttret ønske om at sammentænke natur og miljø i den fremtidige danske naturforvaltning. Til trods for, at VMP II-vådområdestrategien ikke er vedtaget som en del af den fremtidige danske naturforvaltning, ses strategien som et konkret eksempel herpå (Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse, 1999, Skov- og Naturstyrelsen, 1998). Naturrådet har derfor fundet det relevant, at se på hvilke naturmæssige konsekvenser (problemer og muligheder), der kan forventes ved en naturforvaltning med flere formål.

Genopretningen af 16.000 ha vådområder (våde enge, moser, søer m.v.) indtil år 2003 er et væsentligt virkemiddel i Vandmiljøplan II. Vådområder kan via bakterielle processer omdanne nitrat til frit kvælstof, når nitratholdigt vand strømmer gennem området. Forventningen er, at disse vådområder skal fjerne 5.600 t kvælstof pr. år. Dette svarer til ca. 15% af det samlede reduktionsmål i Vandmiljøplan II om reduktion af landbrugets kvælstofudvaskning med ca. 37.000 tons kvælstof pr. år. De genoprettede vådområder skal samtidig have en positiv effekt på det vilde dyre- og planteliv i projektområdet.

Etableringen af 16.000 ha vådområder er en oplagt mulighed for at genoprette nogle af de processer i naturen, som naturligt er med til at holde søer og fjorde rene. Samtidig er det en oplagt mulighed for at genskabe ødelagte naturområder og beskytte eksisterende naturområder. Prioriteringer mellem opnåelsen af en høj kvælstoffjernelse og opnåelsen af en høj naturkvalitet er centrale for udformningen af en vådområdestrategi med et sådant dobbelt formål.

Denne arbejdsrapport fra Naturrådet ønsker at besvare følgende spørgsmål:

- **Hvilke problemer og muligheder er der for opnåelsen af en høj naturkvalitet gennem VMP II-vådområdestrategien?**
- **Hvilke naturmæssige konsekvenser må disse problemer og muligheder forventes at medføre?**

Udgangspunktet for undersøgelsen er en analyse af lovgrundlagets udformning samt en redegørelse for amternes udpegning af potentielle vådområder (i henhold til Cirkulære nr. 132 og Vejledning nr. 133) og amternes foreløbige idéforslag til konkrete vådområdeprojekter (på baggrund af Bekendtgørelse nr. 966 og 967). Problemer og muligheder for opnåelsen af en høj naturkvalitet vurderes både i relation til det eksisterende og det fremtidige naturindhold.

Underprioritering af naturaspekter

En generel underprioritering af naturaspektet i planlægningen af det åbne land har medført en defensiv forvaltningspraksis for den terrestriske natur. Blandt andet

mangler der overordnede målsætninger især for den terrestriske natur, og overvågningen af denne er svag.

Naturforvaltningens defensive karakter kommer også til udtryk i det faglige grundlag for VMP II og gennem kriterierne i lovgrundlaget for VMP II-vådområdestrategien, hvor der mangler konkrete målsætninger for naturkvaliteten i de nyetablerede vådområder. Derimod er målsætningerne for kvælstoffjernelsen konkrete.

Heller ikke i lovgrundlaget er der andet end meget bredt formulerede og uklare kriterier for det fremtidige og eksisterende naturindhold. Det resulterer i manglende fokus på og forslag til løsninger af eventuelle konflikter mellem naturkvalitet og kvælstoffjernelse.

Problemkomplekset

Den foreliggende analyse af VMP II-vådområdestrategien viser, at der eksisterer et problem. På den ene side manglende og uklare kriterier for naturindholdet i vådområderne og på den anden side de relativt klare krav til kvælstoffjernelsen som på flere punkter er i modstrid med opnåelsen af en høj naturkvalitet.

Det fører til at kvælstofmålsætningerne dominerer. Samtidig vanskeliggør kvælstofmålsætningerne amternes mulighed for at opfylde de målsætninger de sætter for naturkvaliteten i vådområderne.

Problemer for opnåelsen af en høj naturkvalitet i vådområder

Hovedproblemerne for at opnå en høj naturkvalitet i VMP II-vådområder udspringer af lovgrundlagets kriterier og forudsætninger. Problemerne kan kort opsummeres som:

- **Kravet om en gennemsnitlig kvælstoffjernelse i projektområderne på 200-500 kg N/ha/år er for højt.** Det høje kvælstoffjernelseskrav er, sammen med kriteriet om at arealerne skal gennemstrømmes af vandløb med høj kvælstoftilførsel, den væsentligste barriere for opnåelsen af en høj naturkvaliteten i VMP II-vådområderne. Kvælstoffjernelseskravet er styrende for forhold af væsentlig betydning for naturkvaliteten. Vandstanden i områderne tilpasses ikke den eksisterende natur og de naturtyper, der kræver høslet eller græsning. Næringsstofniveaue i det tilførte vand minimeres ikke for at tilgodese den biologiske mangfoldighed i den terrestriske og evt. akvatiske natur. Desuden vanskeliggør det høje kvælstoffjernelseskrav, at der skabes store sammenhængende vådområder.
- **Tildelingen af økonomiske midler til projektgennemførelsen på gennemsnitlig 25.000 kr./ha er for lavt.** Placering såvel som udformning og evt. drift af VMP II-vådområderne bestemmes i høj grad af økonomiske forhold. Kompensationens størrelse til lodsejerne vil i langt de fleste tilfælde være meget afgørende for deres velvilje til at indgå i et vådområdeprojekt. Meget tyder på, at det vil blive vanskeligt at gennemføre projekter på arealer i omdrift inden for den fastlagte beløbsramme. Lodsejerne vil helst afstå landbrugsmæssig marginal

jord. Mange projekter vil derfor blive realiseret på lavbundsarealer med et allerede eksisterende naturindhold frem for på omdriftsarealer.

- **Princippet om lodsejernes frivillige medvirken til etableringen af vådområderne skader overordnede hensyn.** Det er politisk vedtaget, at projekterne skal gennemføres af frivillighedens vej. Dette kan medføre, at projekterne indirekte styres af lodsejerønsker, både hvad angår placering og udformning af projekterne. En overordnet struktur i vådområdeetableringen vil derfor vanskeliggøres. Omvendt er også den manglende overordnede planlægning medvirkende til, at lodsejerne får en dominerende rolle. Lodsejernes frivillige medvirken er samtidig væsentlig for at opnå velfungerende projekter.
- **Muligheden for en overordnet prioritering af projekter mangler.** Koordinationsudvalget der tildeler midler har ingen mulighed for at prioritere mellem de VMP II-projekter, der opfylder kriterierne i lovgrundlaget. Dermed er der ikke et administrativt redskab til at foretage en samlet optimering af projekterne i forhold til potentielle naturkvaliteter. Vådområdeetableringens potentiale bl.a. som 'bufferzoner' udnyttes dermed ikke målrettet.
- **Koordinering med andre VMP II-virkemidler mangler.** Overgang til økologisk jordbrug, MVJ-ordninger eller skovtilplantning i landbrugsoplandet til VMP II-vådområderne vil muligvis reducere nitrattilførslen til et niveau under kravet i kriteriebekendtgørelsen. Sådanne tiltag i landbrugsoplandet kan derfor forventes at blive lavere prioriteret. Samtidig er der ingen samlet planlægning for 'natur'-virkemidlerne. Det forventes derfor ikke, at der skabes store sammenhængende områder med økologisk landbrug, skov, SFL-områder og vådområder.
- **Tidshorisonten for udformningen af regionplantillægget og projektgennemførelsen er for kort.** Tidshorisonten omfatter en udpegningsfase af potentielle VMP II vådområder på under 1 år. Der har ikke været tilstrækkelig tid til at sammentænke virkemidlerne i VMP II. Der er dårlig tid til storskalaprojekter med lange lodsejerforhandlinger og lang etableringsfase. Der er også dårlig tid til grundige forundersøgelser og overvågning af effekterne med erfaringsopsamling og efterfølgende justeringer.
- **Målsætninger og krav til naturkvaliteten er uklare og mangelfulde.** Hertil kommer fraværet af en overordnet og samlet national planlægning og strategi på naturområdet. De genoprettede vådområder bidrager derfor ikke i tilstrækkelig grad til et nationalt sammenhængende netværk af vådområder. Der iværksættes desuden ikke en indsats, der målrettet søger at opnå internationale og nationale målsætninger ifht. vådområder.

VMP II-vådområdernes karakter

På baggrund af lovgrundlaget har amterne udpeget potentielle vådområder og identificeret konkrete projekter.

Naturrådet har foretaget en spørgeskemaundersøgelse til belysning af samtlige amters udpegning af lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder.

Resultat af spørgeskemaundersøgelse til belysning af amternes udpegning af lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder.	
(Ikke alle amter har besvaret alle spørgsmål. Resultaterne er derfor baseret på svar fra mellem 9 og 14 amter)	
1.	Samlet areal på ca. 118.055 ha er udpeget som potentielle vådområder
2.	Ca. 31% af dette areal er nuværende §3-beskyttet natur
3.	I gennemsnit er ca. 13% af de enkelte amters totale §3-areal udpeget
4.	I gennemsnit er ca. 19% af de enkelte amters totale lavbundsareal udpeget
5.	Ca. 80% af udpegningerne ligger inden for, hvad der svarer til spredningskorridorer og/eller kerneområder
6.	Ca. 63% af arealerne er landbrugsjord i omdrift
7.	Ca. 15% af udpegningerne ligger inden for internationale beskyttelsesområder
8.	Gennemsnitligt areal for delområderne er ca. 177 ha

For at supplere og nuancere resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen, er 3 amter interviewet (Fyns, Frederiksborg og Viborg Amter) om deres implementering. Desuden er de projektansøgninger, amterne har indsendt til godkendelse (pr. oktober 1999), gennemgået.

Såvel udpegningsen af potentielle vådområder som de konkrete projektforslag er præget af følgende tendenser:

Pålandskabsniveau:

- Forholdsvis små vådområder
- Relativt smalle og langstrakte områder
- Geografisk spredte områder

Påbiotopniveau:

- Stort eksisterende naturindhold (af varierende kvalitet)
- Høj fremtidig vandstand
- Højt fremtidig næringsstofniveau (der tilføres næringsrigt vand)
- Fri succession på mange arealer

Naturkvalitet i vådområder

Fra politisk side er der kommet flere udmeldinger om målsætninger på naturforvaltningsområdet. Centrale værdier for de biologiske naturkvaliteter er: a) Biologisk diversitet; b) Oprindelige, sjældne og specielle arter og økosystemer; c) 'Grønne netværk' bestående af kerneområder og spredningskorridorer. Hertil kommer begreber som vildhed og kontinuitet, som også afspejler ovenstående naturkvaliteter, men som desuden bidrager med supplerende værdibetragninger.

For at stræbe mod disse overordnede naturkvalitetsmålsætninger er det bl.a. nødvendigt at fokusere på en række centrale målsætninger for etableringen af vådområder.

Det biologiske naturkvalitetspotentiale for et projektområde kan vurderes i forhold til de spredningsøkologiske forhold og naturgrundlaget på arealerne (hydrologisk potentiale, jordbundsforhold m.v.). Konkret kan et lavbundsareal tildeles et potentiale i relation til naturkvalitet med udgangspunkt i følgende centrale faktorer:

Pålandskabsniveau:

- God tilknytning til andre vådområder med god naturkvalitet, så der er basis for indvandring af karakteriske arter.
- Mulighed for store sammenhængende vådområder (f.eks. ådale, større dele af et vandløbssystem). Også mulighed for naturgenopretning, skovrejsning og ekstensiv landbrugsdrift på tilstødende højbundslande.
- Potentiale som element i et regionalt og nationalt 'grønt netværk'.
- Mulighed for at genetablere en naturlig hydrologi, dvs. et vandstands niveau uden påvirkning af kunstig afvanding og uden kunstig stor tilførsel af vand.

Påbiotopniveau:

- Mulighed for næringsfattige biotoper vil give en høj biodiversitet regionalt og på landsplan. Mange sjældne og karakteriske plantearter fra enge og moser er ofte tilknyttet næringsfattige til svagt næringsrige enge.
- Tilstedeværelse af kalkrig bund - giver gode levevilkår for sjældne planter.
- Mulighed for varieret vandstand med udstrakte overgangszoner/sjapvandszoner langs vandløb eller sø, som tilgodeser fuglelivet samt padder og krybdyr i udstrakt grad.
- Mulighed for lav sommervandstand i det nye vådområde, hvor ekstensiv drift kan betyde udvikling af et rigt naturindhold i enge eller moser. Vælges en lav vandstand, er det også muligt at foretage høslæt eller lade arealet græse.
- Mulighed for græsning eller høslæt på arealer, hvor der kan forudsiges, at en drift vil betyde stigende artsrigdom (på kalkbund, på svagt næringsrig/næringsfattig jordbund).
- Mulighed for succession mod artsrige skovsumpe med f.eks. ask eller rød-el, hvor der er mulighed for en naturlig dynamik i form af variationer i vandstanden og vindbrud. Dannelsen af sådanne skovsumpe kræver lang tid og særlige hydrologiske betingelser (trykvand).

For at opnå en høj grad af biologisk naturkvalitet må vådområderne i øvrigt udlægges for bestandig og deres potentiale som 'bufferzoner' omkring eksisterende værdifulde våde og tørre naturområder bør udnyttes, så negative påvirkninger fra landbruget mindskes.

Naturmæssige konsekvenser af VMP II-vådområdestrategien

Pålandskabsniveau:

VMP II-vådområdestrategien etablerer ikke vådområder, der på optimal vis indgår i et overordnet dansk 'grønt netværk'. Hovedtendensen i VMP II-vådområdenes landskabelige placering og form harmonerer ikke med de økologiske principper om større kerneområder forbundet via spredningskorridorer, som den øvrige danske og fælles europæiske naturforvaltningsindsats bygger på.

Der er generelt ikke god sammenhæng mellem de enkelte VMP II-projekter, og der arbejdes ikke målrettet på at skabe sammenhæng i naturområderne i f.eks. ådale. At

størstedelen af de potentielle vådområder er udpeget i spredningskorridorer garanterer ikke at vådområderne bidrager effektivt til et netværk. 'Natur'-virkemidlerne i VMP II koordineres ikke. Da de fleste VMP II-vådområder sandsynligvis etableres i eller i tilknytning til §3-områder, vil eksisterende naturarealer blive udvidet, og der er mulighed for spredning af almindelige arter fra disse naturarealer til de enkelte nyetablerede VMP II-vådområder.

Det er sandsynligt, at områderne bliver præget af almindeligt udbredte arter, som er gode til at sprede sig til og mellem områderne.

Påbiotopniveau:

De fysisk/kemiske forhold, der hovedsageligt skabes gennem VMP II-vådområdestrategien, er bestemmende for effekten på den eksisterende natur såvel som udviklingen i naturindholdet i vådområderne.

Det forventes, at eksisterende lysåbne naturtyper på næringsfattig eller kalkpræget jordbund vil påvirkes negativt, såfremt de indgår i et VMP II-vådområde. Fravær af græsning, etablering af søer og tilledning af næringsrigt vand vil ændre sådanne naturtyper mod mere almindelige og mindre artsrige naturtyper.

I kulturrenge samt rørsumpe, moser og sumpskove der er under udtørring og med almindeligt forekommende næringselskende plantearter, vil naturkvaliteten påvirkes positivt, såfremt de indgår i et VMP II-vådområde. Alt andet lige vil etableringen af en højere vandstand understøtte naturlokaliteter under udtørring og skabe mere dynamik og diversitet.

Overordnet set etableres der gennem VMP II-vådområdestrategien almindeligt forekommende vådområdetyper, og vådområderne vil være domineret af almindeligt forekommende plante- og dyrearter, tilpasset en høj vandstand og et højt næringsstofniveau. Kun få sjældne plantearter med specielle krav til deres voksested vurderes på længere sigt at kunne klare sig i vådområderne. En vigtig undtagelse vil være arter knyttet til rør- og sumpskove samt visse fuglearter og pattedyr.

Som VMP II-vådområdestrategien tegner sig, er det sandsynligt, at store arealer af §3-områder får ændret naturindhold. I nogle tilfælde vil den biologiske naturkvalitet mindskes, i andre tilfælde vil den øges, dog sjældent i så høj en grad som de naturgivne forhold giver mulighed for.

Mulighederne for at opnå en høj naturkvalitet i VMP II-vådområderne udnyttes ikke fuldt ud

Det er fortrinsvis på landskabsniveau, at VMP II-vådområdestrategien kan bidrage til at højne naturkvaliteten. På biotopniveau kan der gøres meget for at øge naturkvaliteten, men mulighederne for en høj naturkvalitet på dette niveau er begrænsede i forhold til opnåelsen af de politiske målsætninger. En væsentlig målsætning ved etablering af vådområder (og særligt etablering af VMP II-

vådområder) må derfor være at sikre og forbedre eksisterende biotoper med en høj biologisk naturkvalitet.

På landskabsniveau har VMP II-vådområdestrategien potentiale i relation til at opnå følgende kvaliteter:

- Landskabelig variation.
- Strukturelt og funktionelt element i et nationalt ”grønt netværk”, både som korridor og kerneområde.
- Udfylde ’hullerne’ mellem ådalenes våd- og naturområder, og dermed forbedre sammenhængen mellem eksisterende vådområder.
- Beskyttelses- eller ’bufferzoner’ omkring sårbare våde og tørre naturområder med en høj biologisk naturkvalitet.
- Kvantitative forbedringer for almindeligt forekommende arter og almindelige naturtyper, der vil øge arealet med §3-områder.

Især lokalt kan VMP II-vådområder have en positiv effekt på naturkvaliteten.

Imidlertid udnyttes den potentielt store værdi VMP II-vådområderne kunne have i relation til ovenstående punkter ikke systematisk og effektivt pga. de problemer, der er en følge af lovgrundlaget.

1. Indledning

Baggrunden for denne arbejdsrapport fra Naturrådet er beslutningerne i Vandmiljøplan II (februar 1998), hvis primære formål er et afgørende led i Danmarks implementering af EUs Nitratdirektiv (91/676/EØF). I Vandmiljøplan II (VMP II) angives, at det er målsætningen at reducere markbidraget af kvælstof fra rodzonen fra i alt 230.000 tons (1987) til 130.000 tons (2003).

Udgangspunktet for VMP II er, at der ved fuld efterlevelse af hidtidige tiltag vil ske en reduktion på 63.000 tons kvælstof, hvoraf ca. halvdelen var nået i 1999. VMP II indeholder således virkemidler til en yderligere reduktion på i alt 37.000 tons kvælstof. Det vurderes herunder, at de naturpolitiske virkemidler i VMP II vil bidrage med en reduktion af kvælstofudvaskningen med 5.600 tons pr. år ved etablering af 16.000 ha vådområder, med 1.900 tons kvælstof pr. år ved etablering af 88.000 ha SFL områder og med 1.100 tons kvælstof pr. år ved etablering af 20.000 ha ny skov. I de genoprettede vådområder regnes der med, at der skal fjernes i alt 350 kg kvælstof om året pr. ha lavbundsareal, som udtages af landbrugsarealet og genoprettes som vådområde.

I årene 1998-2003 skal de konkrete projekter sættes i værk. Implementeringen af de konkrete vådområdeprojekter er todelt. Første fase blev afsluttet i sommeren 1999 ved udpegningen af 'lavbundsarealer der er potentielt egnede som vådområder'. Udpegningen er sket via et regionplantillæg efter Cirkulære nr. 132 og Vejledning nr. 133 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration af lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder. Amterne forventes i lovgrundlaget at udpege 60- 80.000 ha potentielt egnede vådområder. Inden for de potentielt egnede områder kan de enkelte amter ansøge om midler til realisering af nøjere præciserede projekter.

Etablering af vådområder er ud over et virkemiddel for kvælstoffjernelse også et led i en naturforvaltningsstrategi i Danmark. Etablering af vådområder har via naturgenopretning været et væsentligt naturpolitisk virkemiddel siden vedtagelsen af Naturforvaltningsloven i 1989 og Naturbeskyttelsesloven i 1992. Med etablering af 16.000 ha vådområder i VMP II forventes, ud over kvælstoffjernelsen, en positiv effekt på det vilde plante- og dyreliv i projektområdet, således at der skabes mere og bedre natur, samt at vådområderne bidrager til genopretning af naturmæssige og rekreative målsætninger i landskabet.

Amternes udpegning af potentielle vådområder er pr. 1. juli 1999 afsluttet, og udarbejdelse af projekter for etablering af vådområder er i fuld gang.

1.1. Hvorfor denne rapport?

Etablering af vådområder involverer flere politikker - natur-, miljø- og landbrugspolitikken. VMP II-vådområdestrategien er det hidtil mest omfattende forsøg på målrettet integration af miljøpolitiske målsætninger i naturforvaltningen i Danmark. Til trods for at VMP II-vådområdestrategien ikke er vedtaget som en del

af den fremtidige danske naturforvaltning, ses strategien som et konkret eksempel på en sammentænkning af natur og miljø (Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse, 1999, Skov- og Naturstyrelsen, 1998).

Erfaringen viser, at det ofte er svært at integrere flere funktioner på samme areal, som det er forudsat i VMP II-vådområdestrategien. Derfor er det interessant at diskutere, hvorledes projekter vedrørende etablering af vådområder udføres mest hensigtsmæssigt.

Det overordnede problemkompleks udspringer af det dobbelte formål om opnåelsen af en høj kvælstoffjernelse og en øget naturkvalitet i vådområderne.

VMP II's status som mulig model for og grundtanke i den fremtidige danske (og muligvis fælles europæiske) naturforvaltning gør det desuden relevant at diskutere strategiens langsigtede anvendelighed og berettigelse.

Der er meget stor politisk opmærksomhed på VMP II og den deraf følgende genopretning af vådområder. Det må forventes, at der i de kommende år vil opstå en række problemer ifht. den konkrete implementering af projekterne.

Naturrådet ønsker med denne rapport, at bringe etablering af vådområder, som led i VMP II på den politiske dagsorden for at intensivere diskussionerne om vor naturpolitik og skærpe opmærksomheden på de konsekvenser vore handlinger har for natur og miljø. Naturrådet ønsker at bidrage til en problematisering og diskussion af de naturmæssige konsekvenser i forbindelse med etablering af VMP II-vådområder i relation til;

- typen af arealer, der udpeges til potentielle vådområder,
- projekternes konkrete placering,
- projekternes udformning,
- projekternes indpasning i allerede eksisterende strategier for naturforvaltning på regionalt såvel som på nationalt og internationalt plan,
- kvaliteten af den natur, der etableres

1.2. Formål og problemformulering

Rapportens overordnede formål er besvarelsen af følgende problemformulering:

- **Hvilke problemer og muligheder er der for opnåelsen af en høj naturkvalitet gennem VMP II-vådområdestrategien?**
- **Hvilke naturmæssige konsekvenser må disse problemer og muligheder forventes at medføre?**

For at nå til en forståelse af de komplicerede interaktioner mellem lovgrundlag, implementering og effekter på naturen, foretages en årsag-virkningsanalyse. Gennem analysen konstateres, hvilke naturmæssige konsekvenser VMP II-vådområdestrategien har/får. Årsagerne til konsekvenserne klarlægges.

1.3. Afgrænsning

Der er ikke tale om en evaluering af strategiens berettigelse som strategi for opnåelse af miljølpolitiske målsætninger ifht. Vandmiljøplanen og EU-nitratdirektivet, men udelukkende om en problematisering og diskussion af de naturmæssige konsekvenser og muligheder.

Målet med denne arbejdsrapport er ikke at formulere en alternativ handlingsplan for etablering af vådområder. Det er derfor ikke et formål at komme frem til en optimeret plan for integration af naturkvalitet og kvælstoffjernelse.

Der forsøges ikke at beregne eller vurdere konsekvenserne for denitrifikationspotentialen af eventuelle supplerende tiltag eller ændringer af VMP II-vådområdestrategien.

1.4. Opbygning og løsevejledning

Opbygningen af rapporten er som følger:

Kapitel 2 beskriver VMP II-vådområdestrategiens lovgrundlag, den administrative opbygning samt de økonomiske rammer. Baggrunden for strategiens tilblivelse og form beskrives.

Kapitel 3 fremlægger de karakterer ved VMP II-vådområderne, som er et resultat af 'Aftale vedrørende vandmiljøplan II', og som tegner sig gennem amternes implementering.

Kapitel 4 tolker og fremlægger de politiske målsætninger mht. naturkvalitet i vådområder. Kriterier og handlingsmålsætninger med en hovedmålsætning om at opnå en høj naturkvalitet i vådområder opstilles.

Kapitel 5 Sætter fokus på problemer og muligheder for opnåelsen af en høj naturkvalitet i VMP II-vådområder på baggrund af de foregående kapitler. De naturmæssige konsekvenser vurderes.

Kapitel 6 konkluderer kort på de væsentligste resultater af analysen i kapitel 5 angående de naturmæssige konsekvenser af VMP II-vådområdestrategien.

2. VMP II-aftalens baggrund og indhold med fokus på vådområdestrategien

Det overordnede mål med dette kapitel er at beskrive VMP II-vådområdestrategiens opbygning og indhold samt søge at afdække baggrunden for strategiens tilblivelse og form.

2.1. Historisk baggrund

I det følgende gives en oversigt over de bindinger, hensigtserklæringer, handlingsplaner, strategier, forskningsprogrammer m.v. på miljø- og naturområdet, der har ledt frem til VMP II.

Oversigten vil fokusere på kvælstofproblemet og forvaltningen af vådområder¹, som er grundlaget for vådområdestrategien under VMP II. Den økologiske tilstand i fjorde og indre farvande og koblingen til kvælstofproblemet vil blive beskrevet sidst i kapitlet.

Hensigten med afsnittet er dels at beskrive de to separate, men parallelle forløb for forureningsbekæmpelse og naturbevaring, dels at illustrere forskellene i forvaltningspraksisser på henholdsvis natur- og miljøområdet.

2.1.1. *Kvælstofproblematikken og forvaltningen af vådområder*

Omfattende ødelæggelse og spredt bevaring

Siden 1700-tallet er der løbende sket en voldsom tilbagegang i vådområdearealet. Dette skyldes bl.a. generelt fald i vandstanden i lavbundsarealer samt dræning (Miljø- og Energiministeriet, 1995b). Tilbagegangen i antallet af ferske vådområder er fortsat langt op i dette århundrede².

I 1917 blev den første naturfredningslov vedtaget. Dette var første lovgivningsmæssige initiativ til beskyttelsen af naturområder, og dermed også vådområder som levesteder for plante- og dyrelivet. En række vådområder blev fredet op gennem dette århundrede. Fredningernes formål var primært at sikre særligt bevaringsværdige og enestående naturarealer, og initiativer blev ofte først taget på et tidspunkt, hvor der var fremkommet en akut trussel mod det pågældende område, f.eks. afvanding, opdyrkning eller bebyggelse (Skov- og Naturstyrelsen, 1987).

I 1937 indførtes der ved en revision af naturfredningsloven princippet om generelle beskyttelser.

¹ Vådområder defineres nærmere i Ramsarkonventionens artikel 1: "... wetlands are areas of marsh, fen, peatland or water, whether natural or artificial, permanent or temporary, with water that is static or flowing, fresh, brackish or salt, including areas of marine water the depth of which at low tide does not exceed six metres."

² Den store afvanding af Skjern åen blev gennemført så sent som i perioden fra 1962-68.

I 1967 udarbejdede Naturfredningskommissionen en betænkning, der anlagde en helhedsbetragtning på vådområder og betragtede vådområder som et internationalt anliggende med en forpligtigelse over for verden til at bevare sådanne naturområder (Miljøministeriet, 1990).

Efter en revision af naturfredningsloven i 1968 fandtes der stadig ikke en generel beskyttelse af vådområder i Danmark (Miljøministeriet, 1990).

Udvidelse af vådområdebeskyttelsen via fredninger og generel beskyttelse

I 1972 blev yderligere en række naturtyper omfattet af en generel beskyttelse. Beskyttelsen omfattede visse søer³ og offentlige vandløb.

I 1977 blev Ramsarkonventionen ratificeret i Danmark (Konvention af 2. februar 1971 om vådområder af international betydning navnlig som levesteder for vandfugle). Igennem Ramsarkonventionen blev der udpeget 26 danske vådområder af international betydning, navnlig som levested for vandfugle⁴.

I 1978 førte lovændringer til, at naturfredningslovens generelle beskyttelser blev udvidet til også at omfatte visse private vandløb og moser.

I 1979 blev EF-Fuglebeskyttelsesdirektivet vedtaget (Rådets direktiv af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle (79/409/EØF)). Igennem Fuglebeskyttelsesdirektivet blev der udpeget i alt 111 beskyttelsesområder⁵ med et samlet areal på 976.000 ha (heraf er ca. 53.170 ha ferske enge, strandenge, moser og ferskvandsflader).

I 1970'erne og de tidlige 80'ere blev der reetableret få vådområder i Danmark. Det var spredte småskalaprojekter, der i flere tilfælde blev startet af private lodsejere og interesseorganisationer (Skotte Møller, 1997). Fra statslig side blev det efterhånden, på baggrund af fagkundskabens udmeldinger erkendt, at omfanget og kvaliteten af de danske vådområder var utilfredsstillende.

I 1983 blev naturfredningsloven igen ændret med ikrafttrædelse 1. januar 1984. Bl.a. blev den generelle beskyttelse udvidet til også at omfatte strandenge og strandsumpe. Beskyttelsesordningen for søer blev også udvidet (Miljøministeriet,

³Som eksempel på den gradvise udvidelse af den generelle beskyttelse kan det også nævnes, at der i den nuværende naturbeskyttelseslov er en beskyttelse af alle søer over 100 m². Dette arealkrav er blevet sænket fra 1000 m² i 1978 og 500 m² i 1984 (Miljø- og Energiministeriet, 1995).

⁴Det tilkendegives, at beskyttelsen af de udpegede vådområder skal fremmes (artikel 3 stk. 1) og at sikringen af vådområder og vandfugle skal fremmes ved at oprette naturreservater i vådområder, uanset om områderne er optaget på listen (artikel 4 stk. 1).

⁵Beskyttelsen af disse områder tager sigte på fuglearter nævnt i bilag 1 samt i særlig grad vådområder, og især vådområder af international betydning for trækfugle (artikel 4 pkt. 2). Direktivet omfatter også genskabelse af biotoper og levesteder.

1990). Samme år tog Folketinget for første gang et egentligt lovinitiativ på naturgenopretningsområdet⁶ (Skotte-Møller, 1995).

Begyndende fokus på landbrugets nitratforurening

Igennem 1970'erne opstod der i Danmark en bred samfundsmæssig erkendelse af, at udledninger af næringsstoffer og organisk stof udgjorde en stadig større trussel mod den økologiske balance i vandløb, søer, fjorde⁷ m.v. Desuden blev det erkendt, at nitratforureningen af grundvandet var et voksende problem (Gravesen et al., 1990).

Denne erkendelse førte til en indsats, der tog sigte på at fjerne det organiske stof i spildevandet i alle rensningsanlæg. Efterfølgende blev det klart, at det desuden var nødvendigt at fjerne fosfor. Senere rettedes opmærksomheden også mod kvælstof, og mens der hidtil var satset på byernes og industriens spildevand (punktkilder), kom landbruget, med dets store diffuse kvælstofudledninger for alvor i fokus (Skov- og Naturstyrelsen, 1999a).

I 1984 blev den eksisterende viden på området samlet af Miljøstyrelsen i den såkaldte NPo-rapport (NPo står for kvælstof (N), fosfor (P), organisk stof (o)). Rapporten førte til, at Folketinget i 1985 vedtog de første indgreb for at begrænse forureningen med næringsstoffer fra landbruget (NPo-handlingsplanen). Indgrebet medførte, at der bl.a. blev stillet krav om opbevaring (møddinger og ensilageplanke) og spredning af husdyrgødning (Skov- og Naturstyrelsen, 1999a).

I NPo-handlingsplanen blev landbrugets kvælstofudledninger til vandmiljøet vurderet til 260.000 t N/år (Miljøstyrelsen, 1998).

I 1985 blev også NPo-forskningsprogrammet⁸ igangsat med det formål, at tilvejebringe viden om, hvordan kvælstof, fosfor og organisk stof omsættes i jord og påvirker søer, vandløb, fjorde, hav og grundvand.

Naturgenopretningskonceptet introduceres på baggrund af marginaljordsproblematikken

I 1987 blev den samlede strategi 'Marginaljorde og miljøinteresser'⁹ udarbejdet af en arbejdsgruppe med repræsentanter fra Fredningsstyrelsen, Miljøstyrelsen,

⁶ Det blev besluttet i Folketinget, at etablere en saltvandslagune (220 ha) i en inddiget del af Vadehavet for at genoprette slikvade- og marskhabitater af stor betydning for trækfugle.

⁷ Effekten af især kvælstoftilførslen til fjorde og havet er eutrofiering med efterfølgende iltsvind. Primærproduktionen i havet og de fleste fjorde er kvælstofbegrænset (fosfor virker dog ofte begrænsende for algeproduktionen i fjordene i en kortere periode om foråret), hvorimod søerne hovedsageligt er fosforbegrænsede. Ved øget næringsstoftilførsel sker der en forstyrrelse af plante- og dyresamfundene i vandområderne. Masseopblomstringer af alger fører til bortskygning af bundvegetationen og til iltsvind ved bunden, når algerne efter deres død nedbrydes. Bundfauna og fisk forsvinder fra de iltsvindsramte områder (Miljø- og Energiministeriet, 1995a).

⁸ Miljøstyrelsen var ansvarlig for programmets gennemførelse, og der blev desuden nedsat tre koordinationsgrupper, der hver havde det faglige ansvar for hvert af områderne jord og luft, grundvand og overfladevand.

⁹ I 1985 fremlagde Regeringen i Folketinget en redegørelse (R4 af november 1985) om marginaljorde og miljøinteresser, og Folketinget vedtog herefter, at Regeringen i 1987 skulle

Skovstyrelsen og Planstyrelsen. Med rapporten blev der sat fokus på marginaliseringstendenserne¹⁰ i landbruget, og ideen var, at denne marginaliseringstendens kunne udnyttes til fremskridt for natur og miljø i landbrugslandet.

Strategien lagde blandt meget andet grunden til et nyt naturgenopretningskoncept, og i strategien blev det derfor indarbejdet, at der i løbet af 10-20 år skulle genskabes ca. 20.000 ha eller 10 % af de tidligere tørlagte vådområder (søer, tidligere, fjorde, m.v.) (Skov- og Naturstyrelsen, 1987).

I 1989 vedtog Folketinget Lov om Naturforvaltning (Lov nr. 339 af 24. maj 1989)¹¹. Lovens mål var bl.a. ”at bevare eller forbedre betingelser for det vilde dyre- og planteliv”. Loven gav Miljøministeren hjemmel til at foretage ejendomserhvervelser, yde lån og tilskud m.v. til naturgenopretning, statslig skovrejsning og projekter til gavn for friluftslivet.

Vedtagelse af Vandmiljøplanen; mål om 49% reduktion fra landbruget

Resultaterne fra NPo-forskningsprogrammet blev i 1987 lagt til grund for ”Handlingsplanen mod forurening af det danske vandmiljø med næringssalte” (Vandmiljøplanen) og for vurderingerne af dennes virkninger. Målsætningen i Vandmiljøplanen (VMP I) var for landbrugets vedkommende, at udledningerne skulle reduceres med 127.000 t N/år (svarende til 49% af den samlede udledning fra landbruget). 1992 blev sat som målopfyldelsesår (Miljøstyrelsen, 1998).

Som opfølgning på NPo-handlingsplanen og VMP I blev der iværksat forskningsprogrammer, bl.a. Hav-90-programmet. I forbindelse med VMP I blev der desuden iværksat et vandovervågningsprogram, der skulle levere datagrundlag for eutrofieringsforskningen samt eftervise effekter i vandmiljøet af de forskellige investeringer og reguleringer i forbindelse med VMP I (Miljø- og Energiministeriet, 1996).

Yderligere udvidelse af vådområdebevaringen og fastsættelse af målsætninger

Med naturbeskyttelsesloven fra 1992 (Lov nr. 9 af 3. januar 1992) blev ferske enge (og overdrev) også omfattet af den generelle beskyttelse. Hovedparten af vådområderne i Danmark blev med loven i princippet beskyttet imod tilstandsændringer (gennem §3), med mindre der gives specifik dispensation fra lovens bestemmelser.

fremlægge en samlet strategi på natur- og miljøområdet i relation til marginaljorderne. (Skotte-Møller, 1995).

¹⁰ Strategien var bl.a. inspireret af de generelle udviklingstendenser i europæisk landbrug og de fremtidige støttemuligheder.

¹¹ Loven blev i 1992 ophævet og videreført i Naturbeskyttelsesloven (Lov nr. 9 af 3. januar 1992).

Den nedre størrelsesgrænse¹² for de §3 beskyttede områder er på 2500 m². Dog er størrelsesgrænsen for søer¹³ 100 m². Ud fra de amtslige registreringer er der i dag ca. 250.376 ha mose, eng og sø i Danmark (Nyt om naturbeskyttelsesloven nr. 202). Der blev med naturbeskyttelsesloven også skabt mulighed for at gennemføre naturgenopretning i medfør af fredningssager.

I forbindelse med regionplanrevision 1993 blev der fra statslig side lagt op til, at der i samtlige regionplaner blev indarbejdet retningslinier om, at nyt anlæg og byggeri så vidt muligt skulle undgås på lavbundsarealer. Formålet med retningslinierne var at sikre, at lavbundsarealerne i fremtiden kunne naturgenoprettes. Eventuelt byggeri og anlæg skal udformes, så det ikke hindrer en genopretning (Regionplanudmelding, 1993).

I december 1993 ratificerede Danmark Biodiversitetskonventionen (Konvention om den biologiske mangfoldighed 5. juni 1992). I konventionen er der bestemmelser om at parterne skal oprette et system med beskyttede områder eller områder, der kræver særlige foranstaltninger til bevarelse af den biologiske mangfoldighed (artikel 8 a). Konventionen tilkendegiver også, at der skal genetableres og genoprettes ødelagte økosystemer og fremme genetablering af truede arter. Vådområder er også omfattet¹⁴.

På baggrund af Habitatdirektivet, der trådte i kraft i Danmark i 1994 (Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter) er et betydeligt areal med vådområder (i alt 59.000 ha ferske vådområder¹⁵) blevet sikret mod forringende indgreb¹⁶.

I Biodiversitetsstrategien fra 1995 (Biologisk mangfoldighed i Danmark – status og strategi) er der bl.a. målsætninger om, at de vandløbsnære arealer inddrages i den samlede vandløbsbeskyttelse, og at der gøres en særlig indsats for at sikre de reneste søer. I strategien er det tilkendegivet, at der over de næste 30 år bør arbejdes for at genoprette ca. 30.000 ha vådområder (Miljø- og Energiministeriet, 1995b).

Begyndende fokus på vådområders potentiale for kvælstoffjernelse

¹² Små biotoper, der er mindre end 2500 m², er desuden omfattet af beskyttelsesordningen, hvis de støder op til eller indgår i arealer med andre beskyttede naturtyper, og det samlede areal er 2500 m² eller derover.

¹³ Også mindre søer er beskyttede, hvis de ligger i en af de beskyttede naturtyper

¹⁴ Da vådområderne indeholder væsentlige biotoper for mange af vore truede arter og i sig selv er gået kraftigt tilbage siden 1700 tallet, er Biodiversitetskonventionen af stor relevans for vådområder.

¹⁵ Tallet er baseret på Corine land cover arealkategorier og indbefatter vådområder, strandsøer, stillestående brak- og ferskvand, vandløb, sumpe og moser, højmoser, tilgroningsmoser, kær og lavmoser samt delvist naturlige enge.

¹⁶ Det er i princippet tilkendegivet, at der bør sikres et velfungerende økologisk netværk af vådområder. Det er ligeledes tilkendegivet, at de foranstaltninger, der træffes efter direktivet, tager sigte på at opretholde eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for naturtyper (herunder vådområder) samt vilde dyre- og plantearter af fællesskabsbetydning (artikel 2, stk. 2).

På en konsensuskonference i januar 1991 i Danmark vedrørende ”Kvælstof, Fosfor og organisk stof i Jord- og Vandmiljøet”¹⁷ blev bl.a. kvælstofreduktionen i engarealer og vandløbsnære arealer og betydningen af denne for vandmiljøet drøftet. Der var på daværende tidspunkt stor usikkerhed om størrelsen af kvælstofreduktionen i disse arealer, og det blev vurderet, at det på landsplan var urealistisk at forvente, at vådbundsarealer kunne reducere den samlede kvælstoftransport til de marine områder væsentligt (Christensen et al., 1991).

Målsætningen fra vandmiljøplanen blev fastholdt i ”Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i landbruget” fra 1991, der blev udarbejdet af regeringen. Dog blev tidspunktet for målopfyldelsen ændret fra år 1992 til år 2000 (Miljø- og Energiministeriet, 1995a). Det blev desuden antaget, at de 27.000 t kvælstof, der var blevet vurderet at komme fra gårdbidraget, var elimineret¹⁸. Dermed kunne vandmiljøplanens mål nås ved en reduktion af markbidraget på 100.000 t kvælstof.

I ”Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i landbrug” indgik desuden en erklæring om, at der skulle iværksættes en undersøgelse af mulighederne for at øge denitrifikationen i engarealerne. I beretning nr. 5, afgivet af Udvalget vedrørende Bæredygtig Landbrugsudvikling, opfordres regeringen til at iværksætte pilotprojekter samt at redegøre for, hvorledes resultaterne kan videreudvikles (Mielby et al. 1994).

Forskningen viste i de efterfølgende år betydeligt denitrifikationspotentiale i de danske lavbundslande (se f.eks: Mielby et al., 1994, Rebsdorf et al., 1994, Hoffmann et al, 1996, Kronvang et al., 1997, Fuglsang, 1994 m.v.)

Vandmiljøplanen I vurderet utilstrækkelig

I efteråret 1997 blev der konstateret iltsvind i flere danske fjorde, og den 4. september blev Mariager Fjord erklæret død. Denne økologiske katastrofe pustede nyt liv i debatten om Danmarks vandmiljø.

Det blev erkendt fra politisk side, at vandmiljøplanen fra 1987 ikke havde haft tilstrækkelig effekt, fortrinsvis fordi landbruget ikke formåede at leve op til sin del - en reduktion af kvælstofudledningerne på 50% ved udgangen af dette århundrede i forhold til 1987-niveauet. Kvælstofudvaskningen fra landbruget var i 1995/96 ifølge DMU kun reduceret med ca. 16% (Skov- og Naturstyrelsen, 1999). Dermed var målet langt fra nået, og med virkemidlerne i VMP I var der intet der tydede på, at målsætningen ville blive nået.

Målinger og modelberegninger har siden vist, at der kun ville kunne opnås en reduktion på godt 60.000 t N, selv om de hidtil besluttede tiltag under VMP I blev efterlevet fuldt ud. Dermed mangler der i dag stadig en reduktion på ca. 370.000 t N.

¹⁷ Arrangeret af Forskningsrådenes udvalg for miljø- og omgivelserforskning

¹⁸ Denne antagelse er politisk vedtaget og ikke dokumenteret.

Den 14. november 1997 modtog regeringen en såkaldt åbningskrivelse fra EU-kommissionen, hvor det blev gjort gældende, at Danmark efter kommissionens opfattelse ikke overholdt EU's Nitratdirektiv¹⁹ (se bilag A for nærmere information). Dermed blev regeringen forpligtet til at fastsætte supplerende foranstaltninger for at nå direktivets målsætninger (Bemærkninger til lovforslag nr. L 55).

Vedtagelse af Vandmiljøplan II

Pres fra både EU-kommissionen, interesseorganisationer samt pressens bevågenhed førte til, at regeringen erkendte, at der var et problem og at der var behov for yderligere tiltag, udover tiltagene i VMP I.

Den 28. november 1997 blev "Aftalen om reduktion af landbrugets udledning af kvælstof" derfor indgået. Målet med aftalen er at virkeliggøre reduktionen af markbidraget (udvaskningen fra rodzonen) med 100.000 t som et afgørende led i Danmarks implementering af EU's nitratdirektiv.

Selve aftalen vedrørende Vandmiljøplan II blev indgået d. 16. februar 1998 mellem S, R, SF, V, K og CD, og Vandmiljøplan II (VMP II) kan dels ses som en nødvendig opfølgning på Vandmiljøplanen fra 1987 for at nå målet om at reducere markbidraget med 100.000 tons kvælstof, og dels som et middel til at opfylde EU's Nitratdirektiv.

Med lov nr. 478 af 1. juli 1998 om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om naturbeskyttelse, lov om vandløb og lov om planlægning, blev §2²⁰ i Naturbeskyttelsesloven ændret og §60a tilføjet. Ændringerne af §2 præciserer, at lovens beføjelser tillige kan anvendes med det sigte at genoprette vådområder, som skal medvirke til at forbedre vandmiljøet.

2.1.2. Opsummering af natur- og miljøindsatsen vedr. vådområder

Status

Naturbeskyttelse og genopretning

Efter forringelser og ødelæggelser af de danske vådområder helt frem til 1960'erne er udviklingen i dag så småt vendt, og der er en betydelig lovgivningsmæssig sikring af vore vådområder mod direkte menneskeskabte tilstandsændringer. Arbejdet med genopretning af vådområder har udviklet sig de sidste 10-12 år.

Genopretningsprojekter er især blevet gennemført indenfor de seneste 10 år.

¹⁹ Direktivets formål er (artikel 1 i direktivet): At nedbringe vandforurening forårsaget eller fremkaldt af nitrater, der stammer fra landbruget, og at forebygge yderligere forurening af denne art.

Da hele Danmark er udpeget som sårbar zone under direktivet, skal der udarbejdes handlingsprogrammer for hele landet. Regler for anvendelse af handels- og husdyrgødning skal ifølge direktivets Artikel 5 og bilag III, være det centrale punkt i disse handlingsprogrammer.

²⁰ §2. Lovens beføjelser skal tillige anvendes med sigte på at forøge skovarealet og bekæmpe sandflugt.

I dag er op imod 80 % af landets areal kunstigt drænet i større eller mindre grad, og kun ca. 4 % af landarealet er dækket af moser, sumpe og enge (Ejrnæs et al., 1998).

Det skønnes, at der i Danmark i dag er ca. 103.722 ha beskyttede ferske enge, ca. 89.919 ha beskyttede moser og ca. 56.735 ha beskyttede søer (Nyt om naturbeskyttelsesloven nr. 202). Hertil kommer ca. 28.000 km vandløb, der også er omfattet af beskyttelsen efter Naturbeskyttelsesloven (Miljø- og Energiministeriet, 1995). Der er tale om arealbeskyttelse og beskyttelse mod tilstandsændringer, men områderne er ikke sikret mod f.eks. diffus gødskningspåvirkning og driftsophør.

Status for den indsats, der blev igangsat med Naturforvaltningsloven er, at der i perioden fra 1989 til 1998 er genoprettet 7900 ha naturområder, svarende til 0,2 % af landets areal. Vådområder har indgået som et betydeligt element i denne genopretningsindsats. Genoprettede søer, moser og ferske enge udgør henholdsvis 0,9%, 0,9% og 0,7% af de eksisterende naturtypers udbredelse i Danmark (Agger et al., 1999). Der mangler imidlertid en oversigt over den biologiske tilstand i de genoprettede områder.

Nitratforurening og vandmiljø

Angående nitratforureningen kan det konkluderes, at virkemidlerne i VMP I og efterfølgende handlingsplaner ikke har været tilstrækkelige til at nå de opstillede mål. Det er landbrugets produktionsmetoder (gødskning m. kunstgødning, dårlig fordeling af husdyrgødning m.v.) og de stigende husdyrtætheder, der er hovedårsagen til nitratudledningerne til vandmiljøet.

Målene i VMP I er vurderet tilstrækkelige og er derfor fastholdt i VMP II. En ny række af virkemidler skal være med til at virkeliggøre den målsatte reduktion i kvælstofudledningen fra landbruget.

Idet den økologiske tilstand i fjordene og havet i så høj grad er bestemt af kvælstoftilførslen²¹, er det særligt disse områder²², der tages sigte på at beskytte gennem VMP II.

Ifølge en redegørelse fra Miljøstyrelsen (Vandmiljø-98) er tilstanden i det danske vandmiljø utilfredsstillende til trods for VMP I og efterfølgende handlingsplaner. Status i dag er:

- At det kun er ca. 43% af vandløbene²³ og ca. 30% af de undersøgte målsatte søer, der opfylder regionplanernes målsætninger herfor i 1997.

²¹ Fordi kvælstofudvaskningen fra landbruget er meget afhængig af nedbørsmængden blev der i den tørre vinter 1995-96 ikke skyllet nær så meget kvælstof ud i havet som årene før. Mængden svarede nogenlunde til det niveau, der er målet i VMP I. Miljøovervågningen i 1996 viste efterfølgende, at der var bedre iltforhold i fjorde og kystområder, og at der kun var få og ikke særligt omfattende iltvind, og der blev også målt lav primærproduktion og store sigtedybder (Holten-Andersen et al., 1998). Dette tyder også på, at en nedsættelse af kvælstofudvaskningen på de 50% vil føre til en markant forbedring af de biologiske og kemiske tilstande i de kystnære områder (Miljøstyrelsen, 1998).

²² Dette fremgår også af Vejledning nr. 133 af 15. juli 1998, hvor der står, at vådområderne skal udpeges i afstrømningsoplandet til sårbare fjorde, havområder og evt. søer, hvor der kan forventes en forbedring i miljøtilstanden ved en reduktion af kvælstofbelastningen.

- At ingen af de danske fjordområder opfylder målsætningerne i amternes planer for miljøtilstanden²⁴.
- At målsætningerne i de åbne farvande kun er delvist opfyldt, til trods for nogle positive udviklingstendenser, som en klar nedgang i de frie vandmassers biologiske aktivitet, at ålegræssets maksimale dybdegrænse er steget i mange kystområder, og at antallet af eutrofieringsbetingede makroalger er faldet i nogle kystområder i perioden 1989-97.

Samlet konkluderes det i redegørelsen, at den generelle tilstand i det danske vandmiljø i 1997 ikke var ændret væsentligt i forhold til tidligere år (Miljøstyrelsen, 1998).

Forskellig forvaltningspraksis

Der har i høj grad udviklet sig en forskellig forvaltningspraksis på naturområdet og miljøområdet.

Den terrestriske natur

På naturområdet har der traditionelt set været en defensiv praksis med passiv beskyttelse. Målsætninger og virkemidler er vage på naturområdet. Vanskeligheder ved at definere konkrete målsætninger samt et manglende økonomisk incitament er en stor del af forklaringen. Handlingsplanerne på naturområdet er herved blevet langt mindre konkrete end tilsvarende planer på vandmiljøområdet, hvor målsætningerne er mere konkrete.

Det er ligeledes påfaldende, at flere af de største initiativer på naturforvaltningsområdet er blevet igangsat med udgangspunkt i økonomiske og/eller miljømæssige forhold og argumenter (jf. Marginaljordsstrategien og VMP II). Her spiller landbrugserhvervet og den politik og økonomi, der er knyttet hertil ind. Dette forhold har tilsyneladende yderligere trukket i retning af naturstrategier uden offensive ambitioner og økologisk og fagligt velfunderede målsætninger og planer.

Vandmiljøet

Inden for vandmiljøområdet er der blevet skabt en sammenhæng mellem politik, strategi, mål, virkemidler og overvågning/forskning. Målsætningerne søges nået ved gang på gang at følge op med nye virkemidler (virkemidler der udformes på baggrund af intensiv overvågning og forskning). En sammenhæng, der ikke har været

²³ Det er fortrinsvis de dårlige fysiske forhold, der er årsag til den dårlige miljøtilstand i vandløb.

²⁴ Det er i Danmark amternes opgave at fastsætte miljøkvalitetsmålsætninger til vandområderne (på nær de åbne farvande hvor Miljøstyrelsen har fastlagt en generel målsætning) og at opfylde disse. Amterne har målsat vandløb, søer og indre farvande. En stor del af de kvalitativt bedste søer og vandløb er beskyttet gennem naturbeskyttelseslovens fredninger og §3.

Målsætningerne for de kystnære farvande stiller krav til såvel kemiske som biologiske forhold (Miljø- og Energiministeriet, 1995a).

Der er altså dels nogle nationale målsætninger for bl.a. kvælstofudledningerne fra landbruget (VMP I) og dels nogle målsætninger for de enkelte vandområders kemiske og biologiske tilstande (regionplaner, vandområdeplaner og/eller recipientkvalitetsplaner). Baggrunden for de nationale kvælstofreduktionsmålsætninger (50%) er en faglig vurdering af, at det er et minimumskrav for en opfyldelse af målsætningerne for de fleste vandområders biologiske og kemiske tilstand.

inden for naturområdet. Indsatsen mangler dog stadig for alvor at slå igennem i vandmiljøet og der kan derfor sættes spørgsmålstegn ved, om målsætningerne er tilstrækkelige. Også her spiller landbrugserhvervet og den politik og økonomi, der er knyttet hertil, ind.

Via vådområdernes denitrifikationspotentiale er naturforvaltningen nu blevet politisk knyttet til miljøtilstanden i fjorde og kystområder. Naturgenopretning er blevet et (billigt) virkemiddel til at nå målsætningen om 49% reduktion af kvælstofudledningen fra landbruget. Naturbeskyttelsens og naturgenopretningens oprindelige målsætninger²⁵ (se også Kap. 4) er derved blevet udvidet med miljøbeskyttelsesmålsætninger, som kan tænkes at influere på naturmålsætningerne.

2.2. Vandmiljøplan II

De to sideløbende forvaltningsmæssige udviklinger mht. vådområder på henholdsvis natur- og miljøbeskyttelsesområdet er til en vis grad sammenkædet gennem vådområdestrategien under VMP II. VMP II kan derfor ses som en fremtidig måde at indarbejde miljøproblemer i naturforvaltningen på.

I Danmark er denne integrationsstrategi på naturforvaltnings- og vandmiljøområdet i praksis startet med Arresøplanen²⁶ fra 1991. Arresøplanen kan derfor ses som en vigtig inspirationskilde til VMP II-vådområdestrategien.

Også i forbindelse med skovdrift og skovrejsning er der intentioner om en integration mellem natur og miljø bl.a. med baggrund i Skoverklæringens²⁷ princip om skovens rolle i beskyttelsen af sårbare økosystemer, nedbørsområder, ferskvandsressourcer og binding af CO₂ (Miljøministeriet, 1994).

2.2.1. VMP II's indhold

Det faglige grundlag for VMP II blev etableret med Danmarks Miljøundersøgelsers (DMU) og Danmarks Jordbrugsforsknings (DJF) tal for effekterne af de enkelte virkemidler (VMP II – faglig vurdering).

VMP II adskiller sig særligt fra VMP I ved kun at omfatte landbruget.

Idet VMP II udelukkende tager sigte på at reducere landbrugets forurening med kvælstof, har landbrugets organisationer været en vigtig medspiller i planens

²⁵ Disse målsætninger er meget overordnede og amterne har f.eks. kun i begrænset omfang opstillet kvalitetsmålsætninger for den terrestriske natur.

²⁶ Med vedtagelsen af Regionplan 1993 besluttede Frederiksborg Amt en række tiltag, der samlet skal medføre, at tilstanden i Arresø bliver betydeligt forbedret. Et af tiltagene er etablering af 7 vådområder til fosfortilbageholdelse. I planen indgår også ekstensivering af dyrkningsarealer (Frederiksborg Amt, 1993).

²⁷ Skoverklæringens korrekte betegnelse er: 'En ikke-juridisk bindende autoritativ erklæring om principper for en global enighed om forvaltning, bevarelse og bæredygtig udvikling af alle slags skove'. I erklæringen lægges vægt på erkendelsen af skovens flersidige funktioner. Skoverklæringen er fra FN's konference om Miljø og Udvikling afholdt i Rio de Janeiro 1992.

tilblivelse. Landbrugets ledelse har søgt at sætte sit præg på planens udformning, og landbruget har først og fremmest arbejdet for at undgå kvælstofafgifter som virkemiddel. Et af de væsentligste modspil til en sådan afgift var etableringen af våde enge som kvælstoffiltre.

Landbrugets organisationer har altså i forhandlingsfasen om VMP II opfattet etableringen af vådområder som et mindre indgreb i deres handlefrihed, produktion og økonomi end en kvælstofafgift. Etableringen af vådområder har i meget høj grad været opfattet som et, for landbruget, økonomieffektivt kvælstof-virkemiddel, fordi det økonomisk set er marginale jorde, der forventes inddraget som vådområder.

Vådområdestrategiens omfang og vægtning i VMP II var ganske givet blevet langt større, hvis det havde stået til landbrugets ledelse. Der har bl.a. fra De danske Landboforeningers side være argumenteret for 44.000 ha "våde enge" (De danske Landboforeninger, 1998).

Der er lavet aftale om følgende virkemidler i VMP II:

- **Vådområder** (ved vanddækning af tørveholdig jord opstår der normalt iltfrie forhold, hvorunder bakterier kan omdanne nitrat til frit kvælstof, der afgasses til atmosfæren).
- **SFL-områder** (de miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger, der udbydes i disse særligt følsomme landbrugsområder, vil reducere nitratudvaskningen).
- **Skovrejsning** (ved at udtage landbrugsjord til skov reduceres nitratudvaskningen med tiden (årtier), fordi udvaskningen er lavere fra skovjord end fra landbrugsjord).
- **Bedre foderudnyttelse** (en mere effektiv optagelse af kvælstof og fosfor fra foderet af husdyrene vil reducere næringsstoffindholdet i husdyrgødningen).
- **Skærpede harmonikrav** (dette medfører, at der på den enkelte bedrift må være færre dyreenheder (DE) pr. hektar, eller at der indgås aftaler med andre om at overtage husdyrgødningen).
- **Skærpede krav til udnyttelse af N i husdyrgødning** (dette betyder, at en større del af den udbragte gødning optages i planterne, og altså ikke fordamper eller udvaskes).
- **Økologisk jordbrug** (undersøgelser indikerer, at kvælstofudvaskningen er lavere fra økologiske jordbrug end fra konventionelle pga. ændrede afgrøder og dyrkningsformer).
- **Efterafgrøder** (udsåning af efterafgrøder holder på jordens næringsstoffer ved at optage disse samt ved at reducere den overfladiske afstrømning fra markerne).
- **Nedsat N-norm med 10% af den nuværende norm** (der må udbringes 10% mindre kvælstof på markerne).

Genopretningen af lavbundsarealer til vådområder er således blot et af flere tiltag, der er iværksat for at nå nitratreduktionsmålet, og dermed angiveligt opnå en tilfredsstillende økologisk tilstand i Danmarks akvatiske natur. Samlet set skal rækken af virkemidler give en reduktionseffekt på ca. 37.000 t N/år. Heraf forventes vådområder at reducere udvaskningen til det marine miljø med 5.600 t N/år (svarende til 15% af reduktionsmålet

Skema 2.1. Oversigt over VMP II-virkemidlernes effekt og arealkrav.

Tiltag	Effekt 2003 tons kvælstof per år	Udtagne arealer i hektar	Reduktion i handelsgødning i tons kvælstof
Vådområder	5.600	16.000	1.100
SFL-områder	1.900	88.000	10.000
Skovrejsning	1.100	20.000	2.440
Bedre foderudnyttelse	2.400		-13.600
Skærpede harmonikrav	300		600
Skærpelse af kravet til udnyttelse af kvælstof i husdyrgødning ²⁸ (5+5+X)%	10.600		26.000
Økologisk jordbrug	1.700	170.000	17.600
Efterafgrøder på yderligere 6% af arealet	3.000	120.000	3.000
Nedsat N-norm, 10%	10.500		40.000
I alt	37.100	414.000	87.140

Denne mindre udvaskning forventes nået i år 2003. Dette er nøjagtig hvad der mangler for at opfylde kravene i VMP I. I år 2000 skal der foretages en midtvejsevaluering, hvor det vurderes, hvorvidt det samlede mål på 100.000 t N kan nås ved udgangen af år 2003. Parterne har yderligere forpligtiget sig til, at skærpe eller lempe indsatsen, så netop den forudsatte målopfyldelse nås (Aftale vedrørende VMP II, 1998).

Set fra et naturmæssigt synspunkt er følgende virkemidler særligt interessante:

- SFL-områder
- Skovrejsning
- Vådområder

Skema 2.2. Oversigt over økonomien i "natur"-virkemidlerne i VMP II. (Bemærk at det er den statsfinansielle pris, der regnes på).

Virkemiddel	Effekt (ton. N/år)	Areal (ha)	Samlet statsfinansiell pris (pr. år i 6 år)	Pris (kr. pr. ha).	Pris (kr. pr. kg mindre kvælstof der udvaskes)
Vådområder	5.600	16.000	100.000.000 (25.000.000 i 1998)	32.800	18
SFL-områder	1.900	88.000	90.000.000	6136	47
Skovrejsning	1.100	20.000	120.000.000	36.000	109

- Pr. kg mindre udvasket N er skovrejsning ca. 6 gange dyrere end vådområder.
- Pr. kg mindre udvasket N er SFL-områder ca. 2,5 gange dyrere end vådområder.
- Vådområder er ca. 10% billigere end skovrejsning pr. ha.
- Vådområder er knap 5½ gange dyrere end SFL-områder pr. ha.

²⁸ M.h.t. de skærpede krav til udnyttelse af N i husdyrgødningen drejer det sig om 5% i gødningsåret 1999/2000 samt yderligere 5% i gødningsåret 2001/2002. Udnyttelsesprocenten sættes evt. yderligere i vejret i gødningsåret 2002/2003 for at nå udvaskningsreduktionen på 10.600 t i det omfang, det ikke er muligt at nå målet ved bl.a. halmnedmuldning, permanent brak og økologisk jordbrug.

Som det fremgår af ovenstående tabel, er vådområder det langt billigste virkemiddel for staten, når prisen pr. kg mindre udvasket kvælstof til vandmiljøet udregnes. Skovrejsning er langt det dyreste virkemiddel i denne sammenhæng. Dette ville være særligt tydeligt, hvis privat skovrejsning uden statslige tilskud også blev medregnet. Vådområder må på denne baggrund betegnes som et økonomieffektivt 'natur'-virkemiddel i et kvælstofregnskab.

2.2.2. Lovgivningsmæssige aspekter ved etablering af vådområder

Det lovgivningsmæssige grundlag og rammer for vådområdestrategien under VMP II består af følgende love, cirkulærer, bekendtgørelser, vejledninger.

Skema 2.3. Oversigt over VMP II-vådområdestrategiens lovgrundlag

Love	Lov nr. 478 af 1. juli 1998 om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om naturbeskyttelse, lov om vandløb og lov om planlægning (* 1) (justering af harmonikravene og genopretning af vådområder i overensstemmelse med aftalen om Vandmiljøplan II)
Bekendtgørelser	Bekendtgørelse nr. 966 af 16. december 1998 om kriterier for tildeling af økonomiske midler til genopretning af vådområder Bekendtgørelse nr. 967 af 16. december 1998 om amtsrådenes beføjelser ved genopretning af vådområder Bekendtgørelse nr. 193 af 26. marts 1999 om tilskud til miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger Bekendtgørelse nr. 1062 af 21. december 1998 om anvendelse af jordkøbsloven og jordfordelingsloven i forbindelse med genopretning af vådområder til forbedring af vandmiljøet samt om ophævelse af bekendtgørelse om tilskud til udgifter til matrikulær berigtigelse af visse jordfordelinger
Cirkulærer	Cirkulære nr. 132 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder
Vejledninger	Vejledning nr. 133 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder

(For nærmere beskrivelse af Cirkulære nr. 132 og Bekendtgørelse nr. 966 samt Bekendtgørelse nr. 193 af 26. marts 1999 se bilag B, C og D).

Desuden er der udarbejdet en faglig redegørelse af VMP II; "Vandmiljøplan II – faglig vurdering" (Iversen et al., 1998), som har været det faglige grundlag for "Aftale vedrørende Vandmiljøplan II". Hovedformålet med denne redegørelse har været at vurdere virkemidlernes effekt på kvælstofudvaskningen. Der er desuden en vejledning²⁹ for genopretning af vådområder under udformning. "Udkast til Kogebog

²⁹ Kogebogen er pr. 11. oktober 1999 endnu ikke udsendt til amterne. En foreløbig udgave; "Udkast til Kogebog for genopretning af vådområder" er brugt som reference i denne rapport.

for genopretning af vådområder” er udformet af Skov- og Naturstyrelsen (med bistand fra Strukturdirektoratet, Danmarks Miljøundersøgelser og konsulenter) og skrives primært til amterne. Vejledningen betegnes i det følgende som ”køgebogen”.

De konkrete udmeldinger i lovgrundlaget, køgebogen og den faglige vurdering fra Danmarks Miljøundersøgelser, vedr. naturmæssige krav og konsekvenser

Cirkulære nr. 132 og Vejledning nr. 133 (af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder) udgør rammerne for udarbejdelsen af amternes regionplantillæg om udpegningen af lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder.

Kriteriebekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 966 af 16. december 1998 om kriterier for tildeling af økonomiske midler til genopretning af vådområder) er det grundlæggende lovdokument. I denne bekendtgørelse opstilles de kriterier, der skal opfyldes for at opnå økonomisk støtte til vådområdeetablering gennem VMP II. Dermed udstikker kriteriebekendtgørelsen de rammer, som amterne skal arbejde inden for ved deres implementering af de konkrete VMP II-vådområdeprojekter.

De naturmæssige tilkendegivelser i det væsentligste lovgrundlag samt i Danmarks Miljøundersøgelses faglige vurdering og ”Køgebogen” er uddraget i det følgende. Dette er gjort for på en overskuelig måde at give et indblik i de naturmæssige krav, forventninger og målsætninger til naturindholdet i vådområdestrategien.

Lovgrundlaget for VMP II-vådområdestrategien

Et kriterie for udpegningen af lavbundsarealerne er at:

- Naturkvaliteten på arealerne øges.

Metoden til identifikation af lavbundsarealerne omfatter bl.a. at:

- Områder, hvor en genopretning vil resultere i en samlet forringelse af friluftsmæssige og/eller natur- og kulturhistoriske værdier ikke udpeges.³⁰

Et af kriterierne for tildeling af økonomiske midler er:

- Projekterne skal have en positiv effekt på det vilde dyre- og planteliv i projektområdet.³¹

Det vurderes i bemærkninger til lovgrundlaget, at:

- Genopretningen af vådområder ikke vil få negative miljømæssige konsekvenser.
- Genopretningen af vådområder forventes at kunne få en betydelig positiv effekt på det vilde plante- og dyreliv, der er tilknyttet vådområder.
- Truede arter, der er optaget på den danske rødliste, vil kunne påvirkes positivt.

³⁰ Vejledning nr. 133 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder.

³¹ Bekendtgørelse nr. 966 af 16. december 1998 om kriterier for tildeling af økonomiske midler til genopretning af vådområder §1 stk. 1 pkt. 4.

- Genopretningen af vådområder vil kunne medføre en betydelig positiv effekt på den biologiske mangfoldighed.
- Naturbeskyttelseslovens almindelige dispensationssystem ændres ikke, og der skal indhentes de sædvanlige dispensationer i henhold til loven.³²

Genopretningen af vådområder under VMP II falder under naturbeskyttelsesloven. Dermed skal lovens formål tilgodeses og følges. Efter lovens §1 er formålet at:

- 'beskytte naturen, forbedre og genoprette områder af betydning for vilde dyr og planter og for landskabelige og kulturhistoriske interesser samt at give befolkningen adgang til at færdes i naturen og forbedre forholdene for friluftslivet'.³³

Faglig vurdering og Kogebog

I den faglige vurdering fra Danmarks Miljøundersøgelser og Danmarks JordbrugsForskning hedder det bl.a.:

- Genopretningen af vådområder vil føre til forbedringer af forholdene i vandløbene.
- Tilbageføring af ådalene til en mere oprindelig form, uanset valg af plejestrategi eller arealanvendelse, vil give en mere nuanceret natur.
- Retableringen af vådområder vil have negativ indflydelse på tørbundsfloraen, men samtidig gavne den fugtigbundsflora, der har været i tilbagegang i mange år.³⁴

I Skov- og Naturstyrelsens Kogebog til amterne hedder det i forbindelse med de konkrete projektområder bl.a.:

- Det bør undersøges og beskrives, om der forekommer specielle plante- og dyresamfund, der skal beskyttes.
- Sammenhæng med omkringliggende arealer i forhold til spredningsmuligheder bør vurderes.
- Genopretning af vådområder på arealer, der er eller har været i landbrugsmæssig omdrift, vil generelt øge mulighederne for indvandring af den vilde flora og fauna.
- Kvaliteten af lysåbne vådområder med sjapvand og lav vegetation påpeges
- Rettesnor for vegetationsfordelingen ud fra vandstand beskrives.³⁵

Opsummering

³² Lovbemærkningerne til lov nr. 478 af 1. juli 1998 om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om naturbeskyttelse, lov om vandløb og lov om planlægning (* 1) (justering af harmonikravene og genopretning af vådområder i overensstemmelse med aftalen om Vandmiljøplan II).

³³ Lov nr. 9 af 3. januar 1992 om naturbeskyttelse.

³⁴ 'Vandmiljøplan II – faglig vurdering' side 22 (Iversen et al., 1998).

³⁵ "Udkast til til Kogebog for genopretning af vådområder" kap.2 (Relevant lovgivning ved genopretning af vådområder) samt kap.6 (Tekniske forundersøgelser).

Der er altså tilkendegivelser og krav vedrørende naturindhold og kvalitet i lovgrundlaget såvel som i Kogebog og faglig vurdering. Lovgrundlaget og de medfølgende vejledninger bør viderebringe visioner og værdigrundlaget bag strategien til den implementerende myndighed. Derved bliver det særligt vigtigt, at lovgrundlaget og statslige udmeldinger er velgennemtænkte og klare og bygger på et velfunderet fagligt grundlag.

Det kan imidlertid konkluderes at:

- Konkretiseringsniveauet mht. naturkvalitet, målsætninger på naturområdet og effekter på naturen er lavt, og naturaspektet er præget af inkonsistens.
- Der er en inkonsekvent brug af begreber som naturkvalitet, naturværdier samt det vilde dyre- og planteliv. De bruges tilsyneladende som synonyme. Dette medfører yderligere uklarheder om naturmålene.
- Der fremsættes både mål om at øge naturkvaliteten, at undgå samlede forringelser og at få positiv effekt på naturen i projektområderne.
- Problematikationen af naturkvalitet i forhold til en optimering af denitrifikationen er af begrænset omfang og ikke dybtgående. Særligt mangler der en vurdering af næringsstoffildningens effekt på floraen.
- Vurderingerne af de naturmæssige konsekvenser er ikke velunderbyggede og veldokumenterede.

I vejledninger og baggrundsmateriale til lovgivningen vedr. VMP II-vådområdestrategien mangler der bl.a. retningslinier og diskussioner vedrørende:

- hvad forstås ved en samlet positiv effekt på det vilde plante- og dyreliv?
- hvad forstås ved en øget naturkvalitet og naturværdi (m. fokus på vådområder) og hvordan vurderes det?
- hvordan vurderes et områdes eksisterende vilde dyre- og planteliv overfor et potentielt?
- hvilken type natur skal tilstræbes, og hvordan opnås det?
- hvordan prioriteres indsatsen så naturgevinsten bliver størst?
- hvilke konflikter er sandsynlige mellem naturkvalitet og kvælstoffjernelse?
- hvilke arealstørrelser og sammenhæng/rolle i forbindelse med grønne netværk er ønskelige for at opnå positive natureffekter?

En sådan problematisering af naturaspektet i vådområdestrategien bør indgå som en væsentlig del af Skov- og Naturstyrelsens vejledning til amterne omkring etablering af VMP II-vådområder. En større fokus på de naturmæssige aspekter ville være en naturlig del af Kogebogen for genopretning af vådområder og den faglige vurdering af VMP II.

2.2.3. Organisering af vådområdestrategien under VMP II

Der har været en del diskussion om, hvem der skulle stå for etableringen af vådområderne under VMP II. Usikkerheden er opstået, fordi det ikke fremgik klart af den politiske aftale om VMP II, hvem der skulle stå for etableringen (Amtsrådsforeningen, 1998).

Der er 3 offentlige myndigheder involveret i gennemførelsen af vådområde strategien. Det drejer sig om:

- Amterne
- Skov- og Naturstyrelsen
- Strukturdirektoratet.

Amterne står for gennemførelsen af de 16.000 ha vådområdeprojekter. De skal identificere og realisere de konkrete projekter. Amterne har herunder ansvaret for erhvervelse, salg, kompensation, ekspropriation og tinglysning af rådhedsindskrænkninger. Det første skridt for amterne var udarbejdelsen af regionplantillæg, der skulle udpege 60 – 80.000 ha potentielle vådområdearealer. De endelige forslag skulle ifølge cirkulære nr. 132 af 15. juli 1998, § 2 stk. 4, ligge klar d. 1. juli 1999. I amternes endelige forslag er der på landsplan udpeget i alt ca. 118.000 ha (jf. Kap. 3).

Skov- og Naturstyrelsen er ansvarlig for udbetalingen af projektmidler til amterne til forundersøgelser, erhvervelser, engangskompensationer, anlægsaktiviteter m.v. Desuden er det styrelsens opgave at godkende projekterne, overvåge effekten (miljø- og naturmæssige) af vådområderne og afrapportere udviklingen i vådområdestrategien i VMP II.

Strukturdirektoratet er ansvarlig for etableringen af en projektorganisation, der forestår jordfordeling og evt. køb af puljebord efter aftale med det enkelte amt.

Der oprettes desuden en koordinationsgruppe bestående af Amtsrådsforeningen, Skov- og Naturstyrelsen (SNS) og Strukturdirektoratet (SD). Formålet med denne gruppe er, at den skal godkende projekterne og udbetalingen af projektmidlerne. Koordinationsgruppen skal også være med til at sikre en løbende dialog mellem de involverede parter.

Lodsejerne

Ud over de 3 offentlige hovedaktører i udformningen og administrationen af vådområdestrategien er lodsejere og landboforeninger vigtige aktører i forbindelse med vådområdeudpegningerne og de konkrete projektudformninger.

Lodsejerne har haft mulighed for at komme med idéer og forslag til de enkelte amters udpegninger samt komme med indsigelser og ønsker om planændringer. Vådområdeprojekterne skal udføres på frivillig basis³⁶, og lodsejernes velvilje er derfor i sidste ende afgørende for hele vådområdestrategiens gennemførelse og succes.

³⁶ I tilfælde af at en enkelt lodsejer eller nogle få lodsejere forhindrer et projekt, der i øvrigt er stor lodsejertilslutning til, kan der eksproprieres i henhold til Naturbeskyttelseslovens §60 stk. 1.

Model

Den fremgangsmåde, der følges i vådområdestrategien, er bygget op omkring de 3 hovedaktører og ser ud som følger:

1. Amterne udpeger i regionplantillæg 60 – 80.000 ha potentielle vådområder inden 1. juli 1999.
2. SNS udarbejder sammen med DMU, Danmarks Jordbrugsforskning (DJF) og SD kriterier for, hvilke projekter der vil opfylde VMP II's mål. Amterne tages med på råd. Der udfærdiges også en teknisk kagebog for, hvordan projekterne gennemføres mest hensigtsmæssigt.
3. Amterne identificerer konkrete projekter, som de skønner lever op til kriterierne. Projektet beskrives oversigtligt, og koordinationsgruppen anmodes om penge til forundersøgelser (tekniske/naturmæssige forhold, ejendomsræssige forhold).
4. Hvis projektforslaget vurderes at leve op til kriterierne, udbetaler Skov- og Naturstyrelsen penge til amtets forundersøgelser.
5. Amtet gennemfører så forundersøgelserne. Hvis undersøgelserne viser, at et projekt kan gennemføres, redegøres der over for Skov- og Naturstyrelsen for hvordan projektet opfylder kriterierne, samt for hvordan projektmidlerne skal bruges.
6. SNS kontrollerer om, projektet opfylder kriterierne og forelægger det for koordinationsgruppen.
7. Koordinationsgruppen godkender eller afviser, at projektet opfylder kriterierne og at midlerne udbetales.
8. SNS og Strukturdirektoratet udbetaler midlerne til projektrealiseringen og amtet gennemfører projektet.
9. Én gang om året rapporterer amtet til sekretariatet i SNS om fremdrift og resultater i hvert enkelt projekt. På dette grundlag udarbejder Koordinationsgruppen ligeledes én gang om året en beretning om udviklingen i vådområdestrategien.
10. SNS, DMU og amterne overvåger løbende effekten af vådområderne (bl.a. N-fjernelsen og naturforholdene). DMU er fagligt ansvarlig for overvågningen.
11. I forbindelse med den generelle vurdering af effekten af VMP II evaluerer DMU og DJF vådområdeindsatsen i år 2000 og 2003.

Opsummering

Den administrative opbygning af VMP II-vådområdestrategien bærer præg af både centrale og decentrale elementer. Fra statslig side er der foretaget en overordnet national rammeplanlægning via hele lovgrundlaget. Udpegningen af potentielle vådområder er imidlertid lagt ud til amterne. Staten spiller gennem koordinationsudvalgets godkendelsesprocedure en rolle i amternes konkrete arbejde med projektgennemførelsen. Koordinationsudvalget skal godkende alle projekter der lever op til kriterierne, og udvalget kan derfor ikke prioritere de mest optimale projekter (hverken mht. kvælstoffjernelse eller naturkvalitet).

2.2.4. Økonomi og fordeling af projektmidlerne

Økonomien i de enkelte vådområdeprojekter kan vise sig at blive en afgørende faktor for velviljen hos lodsejerne og for naturindholdet i de genoprettede områder. Det er derfor relevant at beskrive de økonomiske forhold som baggrund for en senere diskussion (se kap. 5).

Som led i aftalen om VMP II er der til genopretning af vådområder i perioden 1999-2003 afsat 100 mio. kr. på de årlige finanslove. I 1998 blev der afsat 25 mio. kr. Etableringen af vådområder vil i alt koste ca. 525 mill. Kr.

I aftalen vedrørende VMP II er der lavet et prisoverslag baseret på hidtidige naturgenopretningsprojekter, og det svarer til omkostningerne ved at gennemføre Vest Stadil Fjord projektet³⁷. Administrationsomkostningerne skønnes til ca. 20 mio. kr. pr. år. I perioden 1999-2003 drejer det sig i hvert af årene om følgende poster:

- Forundersøgelser og projektering 5 mio. kr.
- Overvågning (DMU) 5 mio. kr.
- Jordfordeling (SD) 2,5 mio. kr.
- Sekretariat (SNS) 1 mio. kr.
- Administration i amterne 1,5 mio. kr.
- Køb af tjenesteydelser 5 mio. kr.

Ud over de 20 mio. kr. afsættes der årligt 80 mio. kr. til projektrealisering. 45 mio. kr. af dette beløb fordeles hvert år forlods til amterne efter en fordelingsnøgle, der afspejler amtets landbrugsareal. De resterende 35 mio. kr. fordeles efter "først til mølle"- princippet, ligesom evt. uforbrugte midler hvert år 1. september tilfalder denne pulje. Beløbsrammen betyder, at der er afsat i gennemsnit 25.000 kr./ha. (5x80 mill.kr./16.000 ha). Disse midler skal dække engangsudgifter til lodsejere, køb af jord, MVJ-vådområdeforanstaltninger m.v. Udgifter til forundersøgelser eller detailprojektering er altså ikke medregnet heri.

I 'Aftale vedrørende vandmiljøplan II' fremgår det, at hvis arealmålet på 16.000 ha skal fastholdes, vil det være nødvendigt, at de økonomiske ressourcer reguleres i takt med evt. stigninger i jordpriserne.

Amterne kan supplere projekterne med andre midler, men eventuelle indtægter i amterne eller Strukturdirektoratet fra salg af jord, bortforpagtning, tilskud fra EU m.v. skal tilbageføres til den centrale pulje sammen med evt. uudnyttede tilskud.

Økonomiske virkemidler

Amterne kan:

- Købe et areal og videresælge det efter vådområdeprojektets gennemførelse. Den økonomiske ramme på 25.000 kr./ha er beregnet som det nettotab, amterne har efter videresalg af projektarealerne.
- Betale lodsejeren en éngangskompensation. Strukturdirektoratet siger kun god for en aftale, hvis kompensationen ikke overstiger faldet i handelsværdi som følge af vådområdeetableringen.
- Tildele erstatningsjord via jordfordeling

³⁷ 1. juli 1994 købte Landbrugsministeriet et samlet areal på 1518 ha landbrugs- og naturarealer i den afvandede Vest Stadil Fjord. Selve projektområdet er på 1270 ha. Ca. 845 ha eksisterende natur blev restaureret, og 425 ha natur blev genskabt. Den samlede pris for projektet er ca. 30 mio. kr. (Skov- og Naturstyrelsen, 1999b)

- Lave aftale om MVJ-tilsagn, hvor beskyttelsen efter 20 år sker gennem naturbeskyttelseslovens §3³⁸. (se også bilag D).

2.3. Politiske principper bag vådområder som virkemiddel i VMP II

For at få et indblik i, hvordan og hvorfor vådområdestrategien er blevet indarbejdet som virkemiddel i VMP II, er det relevant med en tolkning af de principper, tænkemåder og kompromis'er der ligger bag vådområdestrategien.

2.3.1. Opbakning til vådområdestrategien

Den brede politiske opbakning til specielt vådområdestrategien er opstået på baggrund af, at strategien kan anskues på to principielt forskellige måder:

- Vådområdestrategien under VMP II kan opfattes som Danmarks hidtil største naturgenopretningsprojekt. Denne opfattelse bygger på en antagelse om vådområdestrategien som egentlig naturgenopretning med kvælstoffjernelse som en positiv sidegevinst. Vådområdestrategien ses i denne anskuelse som en enestående mulighed for at genskabe store sammenhængende områder med værdifuld natur fortrinsvis på landbrugsarealer i omdrift. Desuden friholdes de udpegede potentielle vådområder for tekniske anlæg og yderligere dræninger.
- Vådområdestrategien kan også ses som et økonomieffektivt virkemiddel i det samlede danske kvælstofregnskab. Hovedformålet med strategien er funktionsintegration, hvor man gennem en tæt sammenkobling af natur- og miljøforanstaltninger søger at løse landbrugets kvælstofproblem på så lille (og landbrugsmæssigt marginalt) et areal som muligt og med minimale økonomiske omkostninger. Herved bliver de optimale arealer for genopretningen de landbrugsmæssigt mest marginale lavbundslande i forbindelse med de absolut mest kvælstofbelastede oplande.

Vådområdestrategien kan ses som et kompromis mellem disse to hovedanskuelser. Dette kompromis kommer bl.a. til udtryk i de bekendtgørelser, vejledninger m.m., der er det juridiske grundlag for VMP II:

- Kriterierne for tildeling af økonomiske midler til genopretningsprojekterne er bl.a., at der skal genskabes en naturlig hydrologi i større samlede områder og at der skal være en positiv effekt på plante- og dyrelivet i projektområdet. Dette taler for en naturanskuelse, hvor planter og dyr søges tilgodeset
- Der er kun opstillet egentlige succeskriterier for kvælstoffjernelsen, og der er ikke opstillet konkrete ønsker til og målsætninger for naturindholdet. Der gives desuden ikke økonomiske tilskud til f.eks. naturpleje og genslyngning af vandløb. Dette taler for en miljøanskuelse/økonomianskuelse, hvor kvælstoffjernelsen søges optimeret

³⁸ Ifølge §34 i Bekendtgørelse nr. 192 af 26/03/1999 om tilskud til miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger kan amtsrådet i tilsagnet fastsætte, at bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens §3, stk. 1-3 ved tilsagnsperiodens udløb finder anvendelse. Man må forvente, at alle amter tager denne hjemmel i anvendelse.

Sammenkædningen mellem naturgenopretning og kvælstoffjernelse har, overordnet set opnået stor politisk opbakning, fordi der har kunnet skabes konsensus om miljøaspektet:

- Landbrugets ønske om at undgå en kvælstofafgift har været med til at skabe den nødvendige politiske tilslutning.
- Der har været konkrete tal på bordet (angående kvælstofreduktionsmålene), og der har været konkrete krav fra EU gennem nitratdirektivet.
- Der er i befolkningen en generel accept af behovet for miljøforbedrende foranstaltninger

Vådområdestrategien bygger på en generel politisk og folkelig opfattelse af de genoprettede vådområder som en optimal sammenkobling og løsning af natur- og miljøproblematikker. Strategien fremtræder som værende økonomisk og arealmæssigt effektiv, samtidig med at den har et naturaspekt indbygget som et synligt element. Debatten om vådområdestrategien har som følge heraf gennem hele den foreløbige implementeringsfase manglet en problematisering gennem diskussioner om f.eks. naturkvalitet og naturmålsætninger.

2.3.2. Naturbetragtningerne bag vådområdestrategien

Tankegangen bag VMP II bygger på eksisterende viden om vådområder som åbne økosystemer med stor transport af stof ind og ud af systemet. Dermed knyttes tilstanden i det marine miljø til aktiviteter, processer og tilstande i den terrestriske natur.

Vådområdestrategien afspejler øjensynligt en betragtning af naturen som en funktionel ressource. Det er således naturens evne til, gennem bakterielle processer at omdanne nitrat til frit kvælstof, der er grundlaget for vådområdestrategien.

Naturbetragtningerne bag vådområdestrategien er samlet set et resultat af, at de genskabte vådområder ikke opfattes som recipient, tænkes at vinde i naturværdi og ikke tænkes at forringe eksisterende naturværdier. Dermed er betragtningen på den ene side, at man opnår en mere værdifuld natur, samtidig med at recipienten (søer, åer, fjorde m.v.) kan opfylde de miljømæssige målsætninger. Det er altså teknisk set en ”spildevandstankegang”, der ligger bag vådområdestrategien, men strategien fremstilles udadtil som naturgenopretning.

3. Grundlaget for de amtslige udpegninger af vådområder

Gennem en spørgeskemaundersøgelse, interviews og vurdering af 34 projektansøgninger³⁹ redegøres der i dette kapitel for amternes vådområdeudpegninger. Det søges at danne et billede af, hvordan VMP II-vådområdenes placering og udformning tegner sig.

Kapitlet skal dels levere baggrundsdata for rapportens videre analyser og diskussioner, dels belyse mulige konflikter mellem prioriteringen af kvælstoffjernelse over for naturkvalitet.

Formålet med undersøgelsen og de anvendte metoder vil indledningsvis blive beskrevet. Sidst i kapitlet vil der blive foretaget en tolkning af resultaterne og metodekritik.

Indledningsvis er det vigtigt at understrege, at af de potentielle vådområder, der skulle udpeges af amterne senest 1. juli 1999, er det kun en lille del (ca. 14 %), der rent faktisk genoprettes. De amtslige udpegninger giver altså højst et realistisk billede af nogle tendenser, der, hvis de slår igennem i de konkrete genopretningsprojekter, kan forventes at få nogle naturmæssige konsekvenser. Derudover bør udpegningerne ses som et konkret resultat af de overordnede statslige udmeldinger til regionplanerne

3.1. Metode og formål

Følgende metoder er anvendt i amtsundersøgelsen :

- 1) Landsdækkende registrering af udpegningernes overlap med §3-områder, gennemsnitlige arealer af de udpegede delområder, overlap m. internationale beskyttelsesområder og placering i forhold til spredningskorridorer og kerneområder.
- 2) Registrering af type (projektbeskrivelser) og størrelse af allerede godkendte vådområdeprojekter samt vurdering af forundersøgelser
- 3) Via interview med medarbejdere fra 3 udvalgte amter⁴⁰ (Fyn, Viborg, Frederiksborg) undersøges processen og planen bag udpegningerne i detaljer samt de visioner, der eksisterer mht. vådområder.

Hensigten er at få klarlagt forskellige forhold, der må forventes at have naturmæssige konsekvenser:

- Ad. 1) Her forventes det, at der opnås overblik over omfanget af mulige konflikter mellem eksisterende natur og vådområdeudpegninger. Desuden

³⁹ Der ligger på nuværende tidspunkt kun én egentlig VMP II-forundersøgelse færdig (Hals Sø i Århus Amt). Desuden ligger der 3 forundersøgelser fra naturgenopretningsprojekter, som er ændret til VMP II-projekter. Forundersøgelser er derfor ikke indgået i vurderingen.

⁴⁰ Disse 3 amter bør ikke tages som et gennemsnit, da de bl.a. er langt fremme med planlægning, strategier, målsætninger m.m. Interviewene skal illustrere relevante problemstillinger.

indikerer områdernes placering i forhold til spredningskorridorer og kerneområder samt arealstørrelserne noget om vægtningen af spredningsøkologiske principper og mulighederne for at opnå større sammenhængende områder med stort naturindhold.

- Ad. 2) Vil supplere og nuancere analysen under pkt. 1 ved at give et billede af koordinationsudvalgets tolkning af kriteriebekendtgørelsen og amternes konkrete projektidéer, herunder analyse af 2 forundersøgelser.
- Ad. 3) Der opnås et billede af amternes arbejdsprocedurer, visioner og prioriteringer i forbindelse med vådområdeudpegningerne, samt hvilke interessekonflikter, der er almindelige. Desuden vil det af denne analyse fremgå, om amtet mener, der ligger særligt værdifulde og sårbare naturtyper inden for vådområdeudpegningerne.

Samlet set er formålet med dette empiriske arbejde at skabe et overblik over vådområdeudpegningernes placering og den potentielle udformning af de endelige projekter. Der er tale om en sammenfattende landsdækkende undersøgelse og altså ikke en særskilt amtsvis gennemgang. Det er ikke hensigten at inddrage statistiske analyser. Sammenholdt med kapitel 4 vil resultaterne af nærværende kapitel klarlægge de fysiske rammer, inden for hvilke naturgenopretningsprojekterne under VMP II kan forventes at blive udformet, med de konsekvenser for naturen der tegner sig herudfra.

3.2. Landsdækkende registrering

Den landsdækkende registrering, bygger på amternes besvarelser på en række konkrete spørgsmål (se bilag E).

Der bør tages visse forbehold over for de fremkomne tal, da flere af tallene bygger på 'skøn' fra de enkelte amter og da flere af spørgsmålene kan tolkes på forskellige måder, alt efter hvilket udgangspunkt amterne har haft, og hvilke personer der har besvaret skemaerne. Som eksempel har flere amter baseret vurderingen af lavbundsarealet og arealet af landbrugsjord i omdrift på skøn (ikke v.h.a. GIS), og begreber som spredningskorridorer og kerneområder arbejdes der ikke med i alle amter. Kvaliteten og præciseringsgraden af amternes GIS-beregninger er heller ikke vurderet.

Resultaterne skal derfor udelukkende fortolkes som ”indikatorer, ”tendenser” eller ”størrelsesordener”.

3.2.1. Resultater fra spørgeskemaerne

Der er returneret spørgeskemaer fra alle 14 amter. Ikke alle amter har besvaret alle spørgsmål.

Resultaterne af skema 1

- Samlet areal på ca. 118.055 ha er udpeget som potentielle vådområder i de 14 amter.
- Ca. 31% af dette areal er nuværende §3-beskyttet natur
- I gennemsnit er ca. 13% af de enkelte amters totale §3-areal udpeget
- I gennemsnit er ca. 19% af de enkelte amters totale lavbundsarealer udpeget⁴¹
- Ca. 80% af udpegningerne ligger inden for udpegninger, der svarer til spredningskorridorer og/eller kerneområder⁴²
- Ca. 63% af arealerne er landbrugsjord i omdrift⁴³
- Ca. 15% af udpegningerne ligger inden for internationale beskyttelsesområder⁴⁴
- Gennemsnitligt areal for delområderne er ca. 177 ha⁴⁵

Resultaterne af skema 2

Alle amter har udpeget lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder med baggrund i Vejledning nr. 133 af 15. juli 1998.

Det forskellige vidensgrundlag i de enkelte amter samt tolkningsmulighederne i vejledningen kan imidlertid meget vel give nogle forskelle i, hvordan opgaven er grebet an i amterne.

Spørgeskema 2 skal ses som et enkelt bud på, hvilke interesser og prioriteringer der har været fokuseret på i de involverede amtsmedarbejderes bevidsthed. Selve skemaet kan imidlertid være tolket meget forskelligt, og resultatet skal derfor tolkes med stor varsomhed. Det er derfor valgt kun at konkludere på de tydeligste tendenser, som ikke menes at kunne misforstås. Det er ikke fundet relevant at samle skemaerne i ét.

- Stort kvælstoffjernelsepotentialer har haft 1. prioritet i næsten alle amter
- Bevarelsen af eksisterende naturværdier og etableringen af store sammenhængende områder har haft 2. prioritet i de fleste amter
- Forbedringen af spredningsøkologiske forhold har været meget lavt eller slet ikke prioriteret

3.2.2. *Tolkninger af resultaterne*

Tolkning af skema 1

⁴¹ Resultatet er fremkommet på baggrund af besvarelser fra 8 amter (samlet står disse amter for ca. 73% af det samlede udpegede areal)

⁴² Resultatet er fremkommet på baggrund af besvarelser fra 11 amter (samlet står disse amter for ca. 67% af det samlede udpegede areal)

⁴³ Resultatet er fremkommet på baggrund af besvarelser fra 9 amter (samlet står disse amter for ca. 97% af det samlede udpegede areal)

⁴⁴ Resultatet er fremkommet på baggrund af besvarelser fra 13 amter (samlet står disse amter for ca. 88% af det samlede udpegede areal)

⁴⁵ Resultatet er fremkommet på baggrund af besvarelser fra 13 amter. Resultatet fra Ribe amt er vurderet ud fra kortbilaget til regionplantillægget.

Der er samlet set udpeget mange arealer til potentielle vådområder. Arealet er betydeligt større end de 60-80.000 ha, der på landsplan forudsættes udpeget i bemærkningerne til vejledning nr. 133 af 15. juli 1998.

Ca. 1/3 af arealet i de 12 undersøgte amter er nuværende §3-områder. Dette dækker over en spredning fra ca. 10% som minimum til ca. 60% som maksimum. Type og kvalitet af disse §3-områder er ikke undersøgt, men områderne har under alle omstændigheder et væsentligt højere naturindhold end intensivt dyrket landbrugsjord. Samtidig bør det bemærkes, at nogle §3-arealer (som f.eks. mange tørre kulturrenge) alt andet lige vil vinde i naturindhold, hvis de gøres mere våde. Det kan derfor ikke konkluderes, i hvor høj en grad der er en konflikt mellem natur og kvælstoffjernelse. Det kan imidlertid konkluderes, at der er mulige konflikter på 1/3 af det udpegede areal, og at man ikke øger Danmarks §3-areal ved etablering af vådområder her, men at man ændrer §3-beskyttede naturtyper.

For at få proportioner i arealstørrelserne er det undersøgt, hvor stor en del af amternes §3-arealer, der er udpeget. Andelen af ferske enge og moser vil naturligt være klart dominerende, da det vil være de mest udbredte beskyttede naturtyper på lavbundsarealer. Resultatet på ca. 13% viser, at det trods alt er en betydelig del af vore beskyttede naturtyper, der kan blive berørt af vådområdestrategien. Yderligere svarer det udpegede §3-areal til ca. 18% af Danmarks samlede areal af beskyttede ferske enge og moser.

På tilsvarende måde kan det konstateres, at de undersøgte amters udpegninger i gennemsnit berører ca. 19% af disse amters samlede lavbundsarealer, hvilket også må siges at være en betragtelig del. Det samlede danske lavbundsareal er på ca. 710.000 ha (Landbrugs- og Fiskeriministeriet, 1996). Det totale areal af potentielle vådområder udpeget gennem VMP II dækker dermed ca. 17% af det samlede danske lavbundsareal.

At ca. 80% af de udpegede områder ligger i spredningskorridorer og/eller kerneområder, viser, at der vil være potentielt gode spredningsmuligheder til og fra de etablerede vådområder. En sådan konklusion vil dog forudsætte, at amternes udpegninger af spredningskorridorer, kerneområder og naturområder har en reel spredningsøkologisk funktion, hvad angår organismer knyttet til vådområder. Desuden må det selvfølgelig forudsættes, at de endelige projekter ligger i tilknytning til andre vådområder. Det bør også bemærkes, at vådområder kan fungere som barrierer for visse plante- og dyrearter. Det er ikke muligt ud fra det nærværende datagrundlag at vurdere de potentielle vådområders (og endnu mindre de endelige projekters) specifikke effekt på og funktion i de 'grønne netværk' i amterne.

De ca. 63% af udpegningerne, der er landbrugsjord i omdrift, er arealer, som må forventes at kunne vinde betydeligt i naturindhold ved at indgå som projektområder under vådområdestrategien. For klart den største del af de udpegede potentielle vådområder vil der altså ikke være konflikter med den eksisterende natur (forudsat at nærliggende naturområder ikke berøres).

I de ca. 15% af udpegningerne, der overlapper med internationale beskyttelsesområder, må der forventes en meget restriktiv og grundig behandling af effekterne af eventuelle VMP II-vådområdeprojekter. Der kan være naturværdier i nogle de internationale beskyttelsesområder, som kan påvirkes negativt af hævet vandstand og øget nitrattilførsel. Ifølge bekendtgørelsen for de internationale beskyttelsesområder skal der udarbejdes en VVM-redegørelse, hvis udpegningsgrundlaget for beskyttelsesområdet påvirkes (jf. Bekendtgørelse nr. 428 af 2. juni 1999 om supplerende regler i medfør af lov om planlægning). VMP II-vådområderne kan også påvirke nedstrøms liggende internationale beskyttelsesområder (og §3-områder), som de berørte vandløbssystemer gennemløber eller munder ud i.

Endelig kan den gennemsnitlige delområdestørrelse på ca. 177 ha dække over store usikkerheder og forskelle. Amterne har selv tolket, hvornår der er tale om flere delområder, og hvornår der er tale om ét sammenhængende område. Deler en gennemskærende vej f.eks. et område op i to delområder? Kan to adskilte områder i samme ådal betegnes som ét delområde? De 177 ha i gennemsnit er derfor et groft skøn og bør sammenholdes med resultaterne under afsnit 3.3. (se nedenfor). Et blik på amternes regionplantillæg viser dog, at der er udpeget mange små områder og kun få store. Det er også klart, at det ofte kun vil være dele af områderne, der laves konkrete projektplaner for.

Tolkninger af skema 2

Kravet om en høj kvælstoffjernelse har i medfør af loven været afgørende for udpegningen af de områder, der skal optages i regionplanerne. Det har været forsøgt at udpege større sammenhængende områder, og amterne har søgt at tage hensyn til bevarelse af eksisterende naturværdier. Spredningsøkologiske forhold har ikke været en del af strategien bag udpegningerne. De to ovennævnte forhold samt manglende data har umuliggjort hensyn til spredning.

Som et af amterne har noteret, har der ikke været tid til at vurdere muligheder og afveje interesser. Udpegningerne er derfor blevet meget overordnede, og man har ikke villet afskære sig fra muligheden for at lave VMP II-projekter i et område. Dette vurderes at have været en udbredt strategi i amterne også på baggrund af den store samlede udpegnings på ca. 118.000 ha på landsplan.

3.2.3. Opsummering af resultater og tolkning

Det faktum, at der er udpeget så store potentielle områder, gør det meget vanskeligt umiddelbart at sige noget om, hvor og hvordan de 16.000 ha vådområder faktisk etableres. Samtidig skaber det gode muligheder for, at amterne kan prioritere inden for dette bruttoareal. Hvordan amterne prioriterer, vil være resultat af et samspil mellem lovgivning og vejledninger, økonomi, tid, amtslige ønsker/strategier og lodsejerønsker samt den politiske dagsorden i amtet.

De fysiske rammer, der nu er udformet gennem regionplantillægene, er derfor relativt vide. På trods af, at der ikke er inddraget spredningsøkologiske forhold i

udpegningerne, er der stadig teoretisk mulighed for at søge at optimere forskellige naturparametre i forhold til placering og udformning af de endelige projekter.

Ud fra kortbilagene til de endelige regionplantillæg kan det også konstateres, at de potentielle vådområder langt overvejende er udpeget i ådalene. Særligt de største sammenhængende områder ligger her. Samtidig er der også tendens til, at områder langt nedstrøms i vandløbssystemerne er udpeget. Især i de mindre vandløbssystemer er arealer helt nedstrøms udpeget. I flere regionplantillæg påpeger amterne også selv prioriteringen af vandløbssystemer i den nedre del af systemet, for at sikre et stort afstrømnings- og landbrugsmæssigt opland og dermed en høj kvælstoftilførsel (se bl.a. regionplantillæg fra Roskilde Amt, Frederiksborg Amt, Nordjyllands Amt, Ringkjøbing Amt).

3.3. Godkendte vådområdeprojekter

3.3.1. Resultater

Pr. 1. oktober 1999 er der indkommet 41 VMP II vådområdeprojekter til godkendelse i koordinationsudvalget. Af disse 41 er 7 projekter blevet afslået. Baggrunden for disse afslag har været følgende:

- 3 afslag med baggrund i kriteriebekendtgørelsens § 1 stk. 2 (størstedelen af projektområdet skal ligge inden for de arealer, der forventes udpeget i regionplantillægene som potentielt egnede vådområder).
- 2 afslag med baggrund i, at ønsket om eviggørelse⁴⁶ af projektet ikke vil give en forøget N-fjernelse på 200-500 kg N/ha.
- 1 afslag med baggrund i for lav kvælstoffjernelse samt tvivl, om hvorvidt projektet vil få positiv effekt på plante- og dyrelivet.
- 1 afslag med baggrund i, at der ikke genskabes en ”naturlig hydrologi” (en genskabelse af søen kræver en opstemning på flere meter samt tætning m. lermembran).

Det gennemsnitlige areal for de 28 projekter, der har fået tilsagn om midler til forundersøgelser er på ca. 128 ha (største på 650 ha og mindste på 10 ha) og det samlede areal er på ca. 3600 ha.

For de 6 projekter, der har fået tilsagn om midler til projektgennemførelse, er det gennemsnitlige areal på ca. 105 ha (største på 210 ha og mindste på 30 ha).

De projekter, der er søgt om midler til, giver et mere realistisk billede af, hvilken størrelse projekterne får end udpegningerne gennem Regionplantillæggene. Dette skal ses med baggrund i, at der sandsynligvis kun genoprettes dele af de enkelte udpegede områder.

⁴⁶ Der er søgt om eviggørelse af allerede eksisterende MVJ-ordninger.

Flere af ådalsprojekterne i pumpede arealer vil sandsynligvis (hvis der tilstræbes en 'naturlig' hydrologi) også føre til større eller mindre sødannelser ved ophør af pumpning, bl.a. pga. sætninger af den tørveholdige jord.

De projektansøgninger, der på nuværende tidspunkt er modtaget i koordinationsudvalget, er meget forskelligt udformet og er af meget varierende detaljeringsgrad. Det har derfor været vanskeligt at uddrage konkrete tal om især andelen af nuværende §3-områder og etableringen af søer.

Ved en gennemgang af de 34 projektansøgninger, der ikke er blevet afslået, fremgår det, at 13 af projekterne vil føre til dannelse af permanente søer (mellem ca. 10 og 100% af projektarealet vil blive sø).

Kun i 15 af projektansøgningerne (på gennemsnitligt 105 ha), er andelen af §3-arealer i projektområdet opgivet rimeligt nøjagtigt. Her er den gennemsnitlige §3-andel ca. 38%. I de resterende projekter, som der er set bort fra, er §3-andelen beskrevet som: mindre, enkelte områder, flere områder, store områder, hovedparten af lavtliggende arealer m.v.

I de 34 projekter, der har fået tilsagn om midler til forundersøgelser eller projektgennemførelse, er den gennemsnitlige kvælstoffjernelse i projektansøgningerne beregnet til ca. 267 kg N/ha/år.

3.3.2. Delkonklusion

Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at drage håndfaste konklusioner ud fra de foreløbigt godkendte vådområdeprojekter. Dog kan det konkluderes, at:

- Der er tale om mindre projekter på gennemsnitligt ca. 125 ha og med 18 projekter på under 100 ha.
- Der er 2-3 projekter, der udskiller sig ved at være væsentligt større end gennemsnittet (på 650 ha (Skive-Karup å), men dette projekt ser på nuværende tidspunkt ud til at blive af langt mindre udstrækning (ud fra oplysninger ifølge interview m. Viborg Amt) samt på 4-500 ha (Kastbjerg ådal)). Grynderup Sø opgives til mellem 150 og 340 ha.
- Det er for lave N-fjernelsesrater, der er den hyppigste grund til afvisning af projekter.
- Flere projekter vil, selv om de ikke betegnes som egentlige søprojekter, føre til permanent vanddækning af betydelige arealer.

3.4. Interviewede amter

Det er valgt at uddrage nogle generelle tendenser og træk i arbejdet med etableringen af VMP II-vådområder i Viborg, Fyn og Frederiksborg Amt. De tre amter er fortrinsvis valgt for at opnå en geografisk spredning med deraf følgende forskelle i landbrugs- og naturareal samt administrative traditioner.

Diskussion og tolkning er foretaget ud fra kvalitative semistrukturerede⁴⁷ interviews (se interviewguide bilag F).

3.4.1. Resultat

Interviewene har overordnet set sat fokus på nogle relevante problemkomplekser og har illustreret nogle sammenfaldende træk i amternes udpegninger og arbejde med vådområdestrategien. Ligeledes har interviewene fremhævet nogle vigtige forskelle mellem de 3 amter.

Ligheder:

- **Lodsejertilslutning altafgørende:** Lodsejertilslutningen har været meget vigtig allerede for udpegningen af de potentielle vådområder, både gennem forslag til potentielle områder og gennem indsigelser mod foreslåede områder. Lodsejeropbakningen bliver fremover altafgørende for gennemførelsen af de konkrete projektforslag, og lodsejerønsker bliver desuden i høj grad bestemmende for arealanvendelsen i projektområderne.
- **Økonomien, et stort problem:** De økonomiske rammer ses i alle amterne som et stort problem for gennemførelsen af vådområdestrategien. Kun få projekter forventes at kunne gennemføres med den nuværende økonomi. De dyreste projekter er helt udelukkede for realisering.
- **Tidsaspektet:** Der har været problemer med en meget stram tidsplan i forbindelse med hele regionplanprocessen. Desuden er det videre forløb mht. udvælgelse og udformning af konkrete projekter under tidspres.
- **Fokus på ådale og projekter langt nedstrøms:** Generelt fokuseres der på ådalene og pumpelagene i udpegningerne. Samtidig satses der på projektområder langt nedstrøms i vandløbene. Det vurderes, at der mange steder vil opstå permanente søflader i pumpelagene (bl.a. pga. sætninger og krav om 'naturlig hydrologi').
- **Evt. kun gennemførelse af dele af projekter:** Det står klart for amterne, at de enkelte udpegede delområder ikke nødvendigvis etableres som vådområde i sin fulde arealmæssige udstrækning. Et amt opererer bevidst med delprojekter inden for større udpegede arealer.
- **Naturlig hydrologi:** Krav om naturlig hydrologi kan i visse tilfælde sætte grænser for gennemførelse af projekter og kan begrænse muligheder for optimering af naturinteresser.
- **Ingen værdifulde §3-områder i udpegningerne:** Det er amternes overbevisning at der i vidt omfang er undgået særligt værdifulde §3-områder inden for de udpegede områder. Vurderingerne af de enkelte projekters indvirkning på eksisterende natur vil blive vurderet i forundersøgelserne for projekterne.
- **Svært at opnå de krævede kvælstoffjernelsesrater:** Især to af amterne har svært ved at opnå/dokumentere den krævede kvælstoffjernelsesrate på i gennemsnit 350 kg N/ha/år. Disse to amter taler om kvælstoffjernelsesrater på omkring 200

⁴⁷ Samtale/diskussion, hvor spørgsmålene ikke nødvendigvis stilles direkte, men belyses gennem samtalerne.

kg N/ha/år. Desuden påpeger alle amterne store usikkerheder (på op mod 100%) og vanskeligheder ved at beregne kvælstoffjernelsen.

- **Ikke koordinering m. andre virkemidler:** Der er generelt ikke foretaget koordinering med andre af virkemidlerne i VMP II. To af amterne har dog i nogle områder bevidst undgået sammenfald med skovrejsningsområder. Til trods for, at der ikke er sket en egentlig koordinering, ses der af amternes kortlægninger et sammenfald/sammenhæng med eksisterende SFL-områder.

Forskelle:

- **Forhandlingsviljen hos landboorganisationerne:** Der er store forskelle i amternes opfattelse af forhandlingsviljen hos landboorganisationerne, lige fra et positivt indstillet landbrug, der erkender, at det er dem, der har problemet, til et landbrug, der ønsker vådområdeudpegningerne helt opgivet.
- **Konkretiseringsgrad:** Man har i to af amterne i større eller mindre grad formået at skabe en principiel accept af vådområdestrategien og de deraf fremkomne regionplantillæg. Samtidig har man formået at fremlægge udpegningerne som rent potentielle. I et af amterne er denne ”strategi” ikke fulgt og udpegningerne har derfor fra start fremstået som meget konkrete.
- **Villighed til at afgive jord:** I to af amterne er der en klar fornemmelse af, at lodsejerne kun meget modvilligt vil afgive jord. Lodsejerne her ønsker at beholde råderetten og ønsker fortsat mulighed for landbrugsdrift. I et amt er fornemmelse omvendt, at landmændene ofte helst vil helt af med jorden, og derfor ønskes projekter i form af ’stor dyb sø’.
- **Tilslutning til MVJ:** Amterne har vurderet den forventede tilslutning til MVJ-vådområdeforanstaltningerne forskelligt. To af amterne har vurderet en rimelig tilslutning, mens et amt har vurderet, at lodsejerne vil foretrække engangskompensation, salg af jorden eller jordfordeling.
- **Midler til MVJ og naturgenopretning:** Der er stor forskel på, hvor mange økonomiske midler, der er til rådighed til f.eks. hegning og naturgenopretning i de enkelte amter. Dermed er der store forskelle på amternes muligheder/vilje til økonomisk at supplere vådområdeprojekterne.

Tolkning af kortbilag til de tre amters regionplantillæg

Viborg Amt har udpeget ganske store områder (sammenlignet med landsgennemsnittet) langt nedstrøms i ådalene.

Fyns Amt har også udpeget de største arealer i ådalene og fortrinsvis langt nedstrøms. Især de mindre arealer er udpeget tæt ved å- og kanaludløb. Der er dog også markante udpegninger i forbindelse med Odense Å-systemet inde i landet.

Frederiksborg Amt tegner sig for samme tendens som de to øvrige amter. Der er dog ikke udpeget længere strækninger langs vandløb.

3.4.2. Delkonklusion

De væsentligste problemkomplekser med umiddelbare konsekvenser for udpegningernes placering og de endelige projekters udformning synes ud fra interviewene med de tre amter at være følgende:

- Problemerne omkring lodsejertilslutning udspringer dels af den økonomiske kompensation på 25.000 kr./ha, dels af mange lodsejeres modvilje mod at få indskrænket eller afgive råderetten over egen jord. Begge disse faktorer peger i retning af, at dyre projekter på intensivt dyrket landbrugsjord (som også influerer mest på landmændenes råderet) kun vanskeligt lader sig gennemføre. Projekter i områder med intensiv husdyrproduktion (hvor kvælstofudvaskningen ellers er størst) vil pga. harmonikravene ligeledes vanskeliggøres.
- Pga. de høje krav til kvælstoffjernelsen og den meget begrænsede tidsramme der er sat op for projekterne, vil det blive vanskeligt at gennemføre større projekter. Sådanne projekter vil kræve lange og besværlige lodsejerforhandlinger og omfattende forundersøgelser. Samtidig vil projekterne uvægerligt inkludere arealer med lave denitrifikationspotentialer.
- Der er tendens til at fokusere på ådale og projekter langt nedstrøms i vandløbene (for at opnå en maksimal kvælstoffjernelse). Samtidig vil der, pga. kravene i kriteriebekendtgørelsen om etablering af en naturlig hydrologi, i mange projekter dannes frie søflader, primært ved nedlæggelse af pumpelag og stop for pumperne.

3.5. Samlet konklusion

3.5.1. Projektplacering

- Den store arealudpegning af potentielle vådområder er foretaget for at have muligheden for at kunne etablere arealmæssigt tilstrækkelige vådområder som lever op til kriterierne i vådområdestrategien. Der er på landsplan udpeget et meget stort areal (ca. 85% mere end de 16.000 ha der skal genoprettes) på baggrund af eksisterende arealoplysninger i amterne.
- På nuværende tidspunkt er der intet der tyder på, at der vil blive genoprettet store sammenhængende naturområder gennem VMP II. Spørgeskemaundersøgelsen, gennemgangen af godkendte projekter og interview tyder på, at der overvejende bliver tale om mindre projekter (langt de fleste under 150 ha). I nogle amter kan enkelte projektområder muligvis efterhånden kobles sammen til større områder.
- Da projekterne overvejende er at finde i ådale, og disse ofte er udpeget som spredningskorridorer eller naturområder i regionplanerne, er der potentielt gode spredningsøkologiske forhold. De konkrete spredningsøkologiske forhold er imidlertid ikke vurderet i udpegningerne eller projektansøgningerne. De potentielle vådområders placering og udstrækning er ikke foretaget med baggrund i landskabsøkologiske og populationsøkologiske overvejelser.
- Der er ikke sket en sammentænkning af virkemidlerne under VMP II mht. arealmæssig koordinering.

3.5.2. Projektudformning

- En stor del af det samlede projektareal vil, hvis de belyste tendenser holder, have et allerede eksisterende naturindhold (ca. 1/3 §3 + ekstensive landbrugsarealer). Dette underbygges af, at der ofte er mange ekstensivt drevne landbrugsarealer og §3-områder i ådalene. Der er derfor en potentiel konfliktsituation med eksisterende natur og en reel risiko for tilgroning og favorisering af almindelige næringselskende plantearter. Det skal dog bemærkes, at den aktuelle værdisætning af §3-arealerne ikke er undersøgt. Ofte eksisterer der ikke et samlet overblik over de naturmæssige værdier inden et område, der udpeges som projektområde. Dette skal undersøges i en efterfølgende forundersøgelse. I tilfælde af §3-registrerede tørre kulturrenge vil der i mange tilfælde ikke være en konfliktsituation med eksisterende natur, da en hævet vandstand, på trods af nitratindholdet, samlet vil være positiv for den biologiske diversitet. I mange eksisterende §3-områder vil der desuden allerede foregå denitrifikation, og den øgede kvælstoffjernelse vil derfor, alt andet lige ikke være så stor, som hvis vandstanden hæves på landbrugsjord i omdrift.
- Der vil formentlig skabes mange områder med permanent frit vandspejl pga. tidligere sætninger af jorden (omsætning af tørvelagene efter dræning) og fjernelse af diger langs åerne. Disse vandflader må i mange tilfælde forventes at gro til med tiden. Det er sandsynligt, at landbrugsmæssig drift/pleje ved græsning og høslet i mange projektområder vanskeliggøres eller umuliggøres og kun i få tilfælde bliver udbygget.

3.5.3. Opsummering

Konklusionen på de 3 delundersøgelser er, at udpegningerne af de potentielle vådområder har haft en meget målrettet fokus på kvælstoffjernelsen som forudsat i lovgrundlaget. Udpegningerne er foretaget og søgt optimeret ud fra kvælstofreduktionskriterier (man kan tale om en offensiv strategi mht. kvælstof). Dette underbygges af, at de fleste afvisninger af amternes projektansøgninger, der falder inden for de potentielle udpegede vådområder, er foretaget med henvisning til en for lav kvælstoffjernelse.

Naturmæssige kriterier har udelukkende taget sigte på at undgå de mest værdifulde §3-områder (defensiv strategi). Der er usikkerhed om, hvordan de enkelte amter vil administrere VMP II-vådområderne i forhold til naturbeskyttelseslovens §3, når naturtilstanden ændres. Man har generelt ikke fulgt et princip om at undgå §3-arealer med lav naturkvalitet. Man har desuden ikke fulgt en 'buffer'-strategi i forhold til beskyttelsen af eksisterende naturområder. De naturmæssige forhold er ikke forsøgt optimeret i udpegninger, som det ville have været tilfældet ved en offensiv naturstrategi. Det er lovgrundlagets udformning, der her kommer konkret til udtryk.

Endelig mangler der i både udpegningerne og projektansøgningerne en klar redegørelse for mulige konflikter mellem kvælstoffjernelse og naturindhold og de afvejninger og valg, der er foretaget på denne baggrund.

4. Hvad er naturkvalitet, hvilken naturkvalitet ønskes og hvad skal gøres for at opnå naturkvalitetsmålsætningerne?

Formålet med dette kapitel er at sætte etableringen af vådområderne under VMP II ind i en samlet naturkvalitetsdiskussion. Begrebet 'naturkvalitet' er centralt, da etableringen af vådområder ikke blot bør være et spørgsmål om mere natur men også et spørgsmål om bedre natur. Det ønskes at nå frem til en større klarhed angående lovgrundlaget mht. kriterierne om naturkvalitet, herunder at vurdere hvilke naturkvaliteter der potentielt kan opnås/understøttes ved etablering af vådområder, og hvordan forudsætningerne for disse kvaliteter kan tænkes at optimeres.

I kapitlet vil følgende blive besvaret:

- Hvilke overordnede naturkvalitetsmålsætninger eksisterer i Danmark med hensyn til vådområder?
- Hvilke handlingsmålsætninger for vådområder er relevante at forfølge for at opnå de overordnede naturkvalitetsmålsætninger?

Det primære formål med dette afsnit er ikke at nå frem til en endelig 'faglig definition' af naturkvalitet eller at definere hvad høj eller mindre høj naturkvalitet er. Formålet er derimod at tage udgangspunkt i de naturkvalitetsmålsætninger, som allerede er fastlagt fra politisk side igennem national lovgivning, udmeldinger og internationale aftaler.

På baggrund af dette kapitel vil der i det efterfølgende kapitel kunne foretages en analyse af de mere konkrete konsekvenser af VMP II projekterne, som de tegner sig inden for den første del af gennemførelsesfasen. Derfor vil kapitlet blive afsluttet med nogle klare operationelle naturkvalitetsmål og handlingsmålsætninger.

Kapitlet vil endvidere skabe udgangspunkt for rapportens vurderinger mht. en naturbaseret vådområdestrategi, der søger at opfylde de nationale ønsker til biologisk naturkvalitet

4.1. Hvad er naturkvalitet?

4.1.1. *Naturkvalitet som begreb*

Naturkvalitet er et særdeles vanskeligt begreb at bestemme entydigt. Dette skyldes, at såvel natur som kvalitetsbegrebet er blandt de mest mangetydige i det danske sprog. Natur, kvalitet og naturkvalitet kan have mange facetter.

Der er mange forskellige forståelser af natur indarbejdet i den danske natur- og miljølovgivning og de internationale aftaler, som ligger til grund for lovgivningen. At naturbegrebet er blevet så sammensat, som det er tilfældet, skyldes både den historiske udvikling, og at der selvfølgelig er knyttet meget modstridende interesser til reguleringen og menneskets brug af naturen.

Det bliver selvsagt ikke let, når man forsøger at knytte et kvalitetsbegreb til naturbegrebet. Det er vel nærmest umuligt at forestille sig, at der skulle være knyttet entydige kvalitative betragtninger til naturen. Arler (1998) har i denne forbindelse forholdt sig nærmere til kvalitetsbegrebet, der har en dobbelttydig betydning:

- På den ene side taler vi om kvaliteter synonymt med egenskaber eller særlige egenskaber.
- På den anden side benyttes begrebet kvalitet i den betydning, at det er en særlig anerkendelse.

Det centralt i forbindelse med den kvalitative vurdering er, at denne foretages i forhold til formålet. Dette behøver ikke at være i forhold til menneskelige formål, men kan f.eks. være i forhold til bevaring af sjældne planter. Spørgsmålet om naturkvalitet er således dobbelt. *"På den ene side er det et spørgsmål om, hvilke formål kvaliteten skal bedømmes i relation til. På den anden side et spørgsmål om, hvordan kvaliteten af et givent område bevares eller øges i relation til formålet"* (Arler 1998, s. 17).

Det overordnede spørgsmål om, hvilke formål kvaliteten skal bedømmes efter, er i princippet et etisk spørgsmål, der vedrører menneskets relation til naturen og menneskets relation til andre mennesker. Dette etiske spørgsmål vil der ikke kunne gives noget entydigt svar på, og det vil ofte i relation til miljøreguleringen i sidste ende være et politisk eller værdimæssigt spørgsmål. Dette gør det centralt at pointere, at samlede naturkvalitetsafvejninger og målsætninger ikke kan bestemmes videnskabeligt, men i sidste ende må være et politisk eller værdibaseret spørgsmål.

Det mere konkrete spørgsmål om, i hvilken grad kvaliteten øges i forhold til målet er dermed først og fremmest et teknisk videnskabeligt spørgsmål. I denne rapport vil hovedvægten være lagt på at vurdere, i hvilken grad f.eks. vådområdeetableringen står mål med de politisk fastsatte ønsker om at opnå en kvalitativt større biologisk mangfoldighed. Hovedelementet i rapporten er således teknisk.

4.1.2. Naturkvaliteten er mangesidet

For at vurdere den konkrete naturkvalitet må det således gøres helt klart, hvilket formål naturkvaliteten skal bedømmes ud fra. Hvis der tages udgangspunkt i den meget brede betydning af naturbegrebet, forekommer det næsten umuligt at bedømme naturkvaliteten. Det er simpelthen for komplekst. *"Når vi forsøger at afdække de formål, som vi bedømmer naturkvalitet på opdager vi meget hurtigt, at de lige så lidt som naturbegrebet kan sættes på én enkelt formel. Der er forskellighed af formål, der gør sig gældende, og kun ved at se på det enkelte områdes særtræk - sat i relation til hvad vi finder i de andre områder - er det muligt at foretage en prioritering"* (Arler 1998, s. 20).

Man kan pege på mange forskellige former for naturkvaliteter. Arler (1998) peger på seks overordnede formål (billedlighed, karakterfuldhed, historie, uberørthed autenticitet og biologisk mangfoldighed), som altid vil være relevante, når naturkvalitet skal bedømmes. Gennem DMU's projekt "Indikatorer for naturkvalitet"

er naturkvalitet søgt defineret gennem kriterier for naturkvalitet (se Dahl et al., 1997, Mark & Strandberg, 1999 og Nygaard et al., 1999).⁴⁸

I det nedenstående er der foretaget en gennemgang af de forskellige naturkvaliteter, som kan være relevante i naturforvaltningen:

Nytteværdi: Alle naturområder kan i princippet have en værdi i relation til en konkret menneskelig udnyttelse/benyttelse. Der kan f.eks. være tale om kvæggæsning, vedproduktion, jagt & fiskeri, bær-, frugt og svampeplukning m.v. Desuden kan naturens funktion mht. bl.a. grundvandsbeskyttelse og næringsstoffilter betragtes som en nytteværdi ved naturen. I princippet kan mere 'bløde' værdier ved naturen som f.eks. personlig inspirationskilde og livskvalitetsforbedrer også henregnes til nytteværdi.

Naturområdets billedlighed: Naturområder kan have en billedlig tiltrækning eller frastødning afhængigt af deres kvaliteter. Her kan man tale om tre typer: a) den skønne natur, som er harmonisk, parkagtig og imødekommende, som f.eks. det bløde danske gennemlejede kulturlandskab med enge, småkove og marker; b) den pittoreske natur, som er mindre glat og harmonisk, og som i reglen vil rumme en række mere eller mindre overraskende elementer, og som indeholder en mangfoldighed af liv og forskellighed, som den skønne natur ofte mangler. For eksempel små områder med urørte pletter, hvor døde træer får lov at stå, områder som får lov at ligge, etc.; c) den sublime natur, som er overvældende voldsom enten i kraft, størrelse eller dynamik. Der kan være tale om vejrphenomener, havet, kysterne, etc.

Karakterfulde naturområder: Naturområder kan have en særlig atmosfære, som spiller sammen med følelsesmæssige stemninger af forskellig art. Bøgeskoven, den dybe nåleskov og heden taler alle følelsesmæssigt til os på forskellige måder. Stemningen vil i øvrigt afhænge af vejr, årstid og tiden på døgnet, samt selvfølgelig det enkelte menneskes egen sindsstemning. Tænk blot på de forskellige stemninger, der kan være knyttet til en bøgeskov en stille maj morgen, og samme sted når man går en tur en efterårsaften i stormvejr.

Naturens historie: Til alle naturområder er tilknyttet en historie, hvad enten den er konstrueret eller reel. Hvor man end befinder sig i Danmark vil historierne om egnen, landskabet og de forskellige naturarealer være afgørende for de kvaliteter, de tillægges. Det, der har en historie, tillægges en positiv værdi. Der er således i høj grad knyttet en vis konservatisme til naturens historie, og det er et temmelig udbredt fænomen, at man ønsker at bevare den natur, man er vokset op i, og som fortæller nogle historier, der giver en identitet. Ud over at man føler sig hjemme og tryk i en natur, der fortæller en historie, er det også centralt, at der er knyttet et element af selvforståelse, såfremt den natur, der omgiver en, fortæller historier om ens fortid. En afvandet opdyrket sø eller den opdyrkede hede kan således være af høj

⁴⁸ I DMU-regi er der udvalgt fire centrale begreber: 'vildhed', 'oprindelighed', 'kontinuitet i tid og rum' og 'autenticitet'.

naturkvalitet, fordi den bidrager til at fortælle befolkningen historie på en bestemt egn.

Kontinuitet i tid og rum: Kontinuiteten vedrører relationen mellem tid og rum og er således snævert koblet til flertallet af de øvrige kvalitetsbegreber. 'Kontinuitet i tid' er afgørende for udviklingen og den fortsatte eksistens af mange plante- og dyresamfund samt interaktioner mellem organismene. 'Kontinuitet i rum' giver store lokaliteter, som vil kunne rumme mange biologiske processer, der forløber vildt, ligesom de er mindre sårbare over for f.eks. bestandssvingninger og klimaforandringer. Kontinuitet i tid benyttes modsat oprindelighed over relativt korte tidsrum, og kontinuitet er ikke i modstrid med fri dynamik (vildhed), da f.eks. en åbrink, der regelmæssigt borteroderes eller får tilført nyt materiale, godt kan have lang kontinuitet, selv om vegetationens kontinuitet er kort. Kontinuitet i rum har et stort sammenfald med vildhed, da begge begreber har betydning for udvekslingen af arter og individer mellem biotoper.

Graden af uberørthed eller vildheden: En meget ofte set modstilling er modstillingen mellem kultur og natur. Som et element i denne opdeling er graden af menneskets eller kulturens berøring af den konkrete natur meget forskellig, og et selvstændigt formål kan være at lade et område være uberørt. Det er i denne sammenhæng ikke den specifikke biologi, der skabes, - det centrale er den dynamik, der er knyttet til uberørtheden. Dette betyder f.eks., at et urørt skovområde kan have en meget høj naturkvalitet uanset den biologiske mangfoldighed, som er knyttet til den selvstændige lokalitet. 'Vildhed' er fri udfoldelse af naturen på naturens egne præmisser. Økologiske processer bestemmer fordelingen og dynamikken af dyre- og plantepopulationerne i landskabet. Enhver menneskelig indgriben, der hindrer dette, vil dermed være negativ for denne kvalitet. Vildhed på landskabsniveau er mange steder i Danmark hindret af menneskelige aktiviteter. F.eks. er vandets frie dynamik hindret af vandløbsudretning og dræning, mens spredningen af arter er hindret af vej anlæg, intensiv landbrugsdrift m.v. På biotop- og artsniveau betinges vildheden af velfungerende (altså ikke nødvendigvis oprindelige) vand- og stofkredsløb og en fri dynamik i floraens og faunaens udvikling (herunder populationsprocesser).

Oprindelighed: Oprindelighed betyder det "som det altid har været eller var fra begyndelsen", altså bl.a. landskabsmæssige, jordbundsmæssige og hydrologiske forhold der er oprindelige som skabt af naturlige processer. Også artssammensætningen kan betegnes som oprindelig, hvis de dyr og planter, som lever der, er tilpasset naturtypen og er hjemmehørende i det geografiske område. Oprindelighed kan bruges både i betydningen uforandret og i betydningen naturligt hjemmehørende. En naturtype kan være oprindelig i Danmark, men graden af oprindelighed afhænger af, om hydrologi og jordbund er oprindelig, og om flora og fauna er selvtableret og sammensat af hjemmehørende arter og racer (DMU, 1999).

Autenticitet: Autenticiteten er et områdes oprindelighed og ægthed. 'Oprindelig natur' er natur, der altid har været der, eller i det mindste har været her så længe, at naturen har fået et 'oprindeligt' tilhørsforhold. I relation til 'ægthed' er det centralt, at den gode eller korrekte natur ikke direkte er anlagt til at tækkes os. Autenticitet er ægthed. At dét, vi ser, faktisk er, hvad det giver sig ud for at være. I et autentisk

naturområde har mennesker ikke foretaget indgreb for at få området til at ligne andet end dét, det er. Autenticitet kan kun bedømmes ud fra et forhåndskendskab til om naturen er konstrueret eller ej. Natur kan altså godt være autentisk uden at være oprindelig. Vildhed og autenticitet er relateret på den vis, at autentisk natur også er spontan. Dyre- og plantearternes naturlige spredning, udbredelse, artssammensætning og genetiske struktur er vigtige elementer i autenticitetsbegrebet.

Biologisk mangfoldighed: Den biologiske mangfoldighed eller dyre- og plantelivet er et selvstændigt og meget fremtrædende formål, som bl.a. findes i internationale naturaftaler og den danske lovgivning. I FN's Biodiversitetskonvention defineres biodiversitet som følger: *"The variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems"* (Biodiversitetskonventionen, 1992). Den biologiske mangfoldighed vedrører således variationen af den levende natur i tid og rum. Den rumlige skala er vigtig at inddrage, så det ikke kommer til at dreje sig om at have den største biodiversitet inden for så lille et areal som muligt. Af praktiske årsager defineres biodiversitet ofte som artsdiversitet og biotopdiversitet. Det er imidlertid centralt, at biodiversitet ikke som ofte set udelukkende opfattes som artsdiversitet. Biodiversitet er også variationen inden for (og den relative hyppighed af) økosystemer, biotoper og gener. Dermed er biodiversitet organiseret på mange niveauer, og biodiversitet er også interaktionerne mellem og inden for disse niveauer. Lige som der ved vurderinger og beregninger af biodiversitet bør medtages forskellige biologiske og geografiske niveauer, bør også den tidsmæssige skala medtages. På en given lokalitet kan biodiversiteten over tid være høj, selv om biodiversiteten på et givent tidspunkt er relativt lav. At benytte den biologiske mangfoldighed som målestok for naturkvalitet er ekstrem kompleks.

Sjældenhed: Det sjældne og specielle har en stor værdi især for fagfolk og særligt interesserede inden for biologien. Der kan være flere årsager til at arter, strukturer eller processer er sjældne, og der er flere typer og niveauer af sjældenhed. En given art kan være sjælden på globalt, regionalt, nationalt, og/eller lokalt niveau. En art kan være almindelig på lokal plan, men sjælden på global plan. Det omvendte kan også være tilfældet. Værdien af det sjældne bør relateres til en skala.

4.2. Vådområdetyper i Danmark

For at kunne relatere de forskellige kvaliteter ved naturen mere specifikt til vådområder, og vurdere, hvilke kvaliteter der kan være særligt fremtrædende i disse områder, gennemgås de danske vådområdetyper i det følgende.

4.2.1. Vådområder på landskabsniveau

Marine og estuarine vådområder: Danmark har en meget stor andel af kystnære arealer, og derfor spiller forholdet mellem de terrestriske områder, fjorde og

lavvandede kystområder en stor rolle for det nationale naturindhold.⁴⁹ Det danske kystlandskab er bemærkelsesværdigt på globalt plan og af afgørende betydning for en lang række fuglearter som yngle- og fourageringslokaliteter ved træk. Tilstanden i de lavvandede havområder har samtidig været helt central som grundlag for fastsættelsen af beskyttelsen af den danske natur og vandmiljøet og for målsætningerne i de to vandmiljøplaner. De indre danske farvande kan betragtes som ét stort og enestående estuariesystem - dvs. at en stor del af de danske havområder betragtes som indelukkede fjordsystemer eller lagunesystemer, der står i direkte forbindelse med hinanden.

Vådrområder med åbent stillestående vand.⁵⁰ En betydelig del af dette areal er knyttet til de danske morænelandskaber. Også i dalene findes en række større søer, typisk tidligere naturligt næringsrige søer, der i dag ofte er kraftigt påvirket af næringsrigt drænvand, overfladeafstrømning og vand tilført via vandløbene. Ved den landbrugsmæssige udnyttelse gennem tiden er der desuden skabt talrige små vandhuller, f.eks. ved gravning efter grus og mergel eller tørv. Vandet i disse vådområder er altid ferskt.

Vådrområder med åbent rindende vand knyttet til ådalene. Danmark har et betydeligt antal vandløb og en række større vandløbssystemer med store vandløbsoplande.⁵¹ Op mod 90 % af de danske vandløb er i dag stærkt regulerede, inddigede eller rørlagte. Dette har betydet, at der gennem tiden er sket en stærk tilbagegang i arealer med direkte påvirkning af midlertidige oversvømmelser og rindende vand som f.eks. sjapvandede engområder ("våde enge"). Danske vådområder med strømmende og ferskt vand omfatter bl.a. enge og moser, som typisk kan ligge i ådale. Man har ikke noget klart billede af, hvor stor en del af disse naturtyper, der forekommer i ådalene. Desuden omfatter denne kategori en lang række små vådløkaliteter af ukendt udstrækning. Vældløkaliteter skabes ved at grundvand trænger frem i ådalenes skrænter, eller der sker opstigning af grundvand som trykvand gennem huller i vandstandsene ler- eller tørvelag længere ude i engen på flad bund. På grund af bl.a. de menneskeskabte generelle vandstandssænkninger i ådalene er kun få af naturtyperne her påvirket af rindende vand.

Vådrområder uden tilknytning til åbent stillestående eller åbent rindende vand. En række vådområder er hverken påvirket af rindende eller stillestående vand, men i stedet af sumpede forhold med plantesamfund domineret af fugtigbundsarter. Som allerede nævnt er et betydeligt areal af disse beliggende i ådalene, bl.a. som følge af

⁴⁹ Skov- og Naturstyrelsen vurderer, at de marine arealer ud til 6 m-kurven i alt er på 1 million ha. På grænsen mellem land og hav er der endvidere betydelige arealer med marsk (i alt ca. 20.000 ha) og strandenge (i alt ca. 50.000 ha).

⁵⁰ Skov- og Naturstyrelsens vurderer, at arealet med søer og vandhuller i Danmark dækker i alt ca. 63.000 ha.

⁵¹ Det er Skov- og Naturstyrelsens vurdering, at den samlede længde af de åbne danske vandløb er ca. 64.000 km (heraf ca. 30.000 km "naturlige" vandløb, der eksisterer fra naturens hånd)(Skov- og Naturstyrelsen, upubliceret).

de forskellige menneskelige reguleringer af ådalene (dræning, vandløbsregulering m.v.). En lang række er dog også knyttet til det øvrige morænelandskab.⁵²

4.2.2. *Vådområder påbiotopniveau*

Afgørende for de forskellige vådområdenaturtyper vil være forskellige centrale fysiske faktorer samt den rumlige placering og arealets naturmæssige kvalitet. Særligt relevante er a) *De hydrologiske forhold* i det konkrete område, herunder strømningshastigheder i vandløb, vandstand, temporære oversvømmelser, vandets opholdstider i søer, grundvandstilstrømning m.v. Vandets strømningsmønster er særligt vigtig, og hydrologiske påvirkninger opstrøms og nedstrøms et reableret vådområde er væsentlig; b) *De jordbundsmæssige forhold*, herunder forekomsten af humus/tørve og kalk⁵³ i jordbunden; c) *De næringsstofmæssige forhold*, særligt i relation til tilstrømning af kvælstof og fosfor; d) *De driftsmæssige forhold*, herunder i særlig grad påvirkningen via græsning, hø- eller græsslæt, skovdrift, fiskeri og jagt samt andre rekreative interesser; og e) *Eksisterende dyre- og planteliv*, såvel terrestrisk som akvatisk.

Afhængigt af de forskellige konkrete påvirkninger kan en række forskellige danske vådområder i form af forskellige naturtyper defineres. En ændring af vådområdets tilstand opnås ved at ændre omfanget og/eller hastigheden af en eller flere systemkarakteristiske biologiske, fysiske eller kemiske processer.

Ferske enge. Ud fra forskellige hydrologiske forhold kan enge klassificeres som enten dyndenge, der er enge, som tilføres vand ved oversvømmelser fra vandløb og søer og som modtager organisk stof samt næringsstoffer ved disse lejligheder. Der er desuden vaddenge, hvor grundvandsspejlet skærer skræntfoden i en ådal eller presses op gennem vandførende lag i ådalsbunden. Endelig kan tørveenge dannes, hvor grundvandsspejlet ligger over terrænniveau, og der dannes langsomt et tørvelag. I mange engområder findes ofte en kombination af flere typer vandtilførsel, ligesom grænserne mellem de forskellige typer er glidende. Desuden påvirker dræning og afvanding den naturlige hydrologi i engene.

Engene kan desuden klassificeres efter jordbundens næringsindhold - de fleste danske engtyper falder under kategorien 'næringsrige enge' med en middelhøj pH og lettilgængelige næringsstoffer, herunder fosfor og kvælstof. Af andre typer kan nævnes moderat næringsfattige enge uden kalkpræg, en engtype som findes i områder med stor udvaskning af næringsstoffer eller et meget tykt tørvelag. Desuden er der kalkenge, som især findes på kalkrig morænejord samt på hævet havbund og/eller, hvor kalkholdigt vand fra dybere jordlag presses op. Her er pH høj, og fosfor bindes som kalciumfosfat og bliver derved svært tilgængeligt for planterne. Endelig findes ekstremt næringsfattige enge, som opstod før i tiden ved engdrift på næringsfattige moser på sandbund.

⁵² Det er Skov- og Naturstyrelsens vurdering af arealet med moser og enge, hvoraf kun en delmængde ikke har tilknytning til åbent vand, er henholdsvis ca. 100.000 ha moser og ca. 100.000 ha enge.

⁵³ Skaller eller vand, der har passeret kridtlag.

Engene holdes lysåbne ved hyppige oversvømmelser eller drift i form af græsning eller græsslæt (Engtyper baserer sig på Larsen & Vikstrøm, 1995).

Moser. Moser adskiller sig fra engtyperne ved at være mere fugtige og ikke helt så lysåbne som engene. Moser opdeles i to hovedtyper - lavmoser (kær) og højmoser, efter hvordan vandet tilføres arealet. Lavmoser er grundvands- eller oversvømmelsespåvirkede fra overfladevand som vandløb og søer. Højmoser får kun tilført vand og næringsstoffer med nedbøren. Under begrebet moser hører desuden rørsumpe og skovsumpe, som begge får vand og næringsstoffer via grundvand eller ved oversvømmelser.

Den mest almindelige type lavmose er den næringsrige mosetype (klassificeres af Vinther, 1991, som overgangsrigrkær), som enten er påvirket af grundvand eller ved oversvømmelser og får tilført næringsstoffer med dette vand. Derudover findes tre andre kærtyper, ekstremrigrkær (kalkpåvirket men ellers ret næringsfattigt), overgangsfattigrkær (moderat næringsfattigt) samt ekstremfattigrkær (meget næringsfattigt, i jyske hedeegne).

Rørsumpe er en mosetype, der oftest domineres af græsarten tagrør samt andre højt voksende plantearter som rørgræs, høj sødgræs, sø-kogleaks og dunhammer. Rørsumpe dannes ved bredden af søer og vandløb eller beskyttede vige og fjorde (strandsump).

Skovsumpe er en mosetype, der domineres af træer, som kan vokse i delvist eller helt vandmættet jord, f.eks. rød-el, grå-pil, birk eller ask. Er fugtighedsforholdene og lysforholdene varierende, f.eks. skabt ved varierende vandstand og naturlige vindbrud, findes mange forskellige planter i skovsumpe som kærmangeløv, dyndpadderok, kær-svovlrod og eng-kabbeleje.

Søer. På lavbundsarealer rundt om i landet kan der stadig ses konturer af tidligere søer, som er afvandet for at øge landbrugsarealet. I mange vådområdeprojekter er det ofte formålet at genskabe disse oftest lavvandede søer. Genskabte søer vil ofte blive af typen næringsrige, klarvandede søer. Det 'klarvandede' hentyder til søens tilstand uden en eventuel kulturbetinget tilførsel af næringsstoffer. I dag er de fleste af denne søtype i realiteten ikke klarvandede, men er i stedet uklare (lav sigtddybde) på grund af fremvæksten af få algearter, som danner et sammenhængende grønt lag øverst i vandsøjlen (Larsen, 1979).

Vandløb. De danske vandløb har sjældent en naturlig struktur og dermed funktion - det skønnes, at over 90% af alle vandløb er regulerede og/eller uddybede. Vandløbene afvander i det meste af landet store landbrugsprægede oplande og fører næringsstoffer, herunder kvælstof med sig til nærliggende recipienter som fjorde, andre kystområder samt havet.

Vandløb i ådale danner ofte udgangspunktet for etablering af et vådområde - ved ændring af vandløbsprofilen eller genslyngning dannes de andre vådområder. Foretages der f.eks. ikke den sædvanlige vandløbsvedligeholdelse i et nyt vådområde, vil der med tiden (årtier eller århundreder) kunne skabes slyngede

vandløb (mæandrerende). Selve vandet i vandløbet vil være næringsrigt, hvis der tilstrømmer næringsstoffer fra et større intensivt dyrket landbrugsopland, hvor der anvendes kunstgødning og husdyrgødning.

4.3. Politiske målsætninger i relation til vådområder i Danmark

De overordnede formål med den danske indsats i relation til etablering og sikring af vådområder er mangeartede. De reflekterer i realiteten alle de ovennævnte naturbegreber og naturkvalitetsaspekter samt alle vådområdetyper (se afsnit 4.1 og 4.2). Naturkvalitet kan ikke sættes på en enkelt formel, og de kan ikke alene bestemmes videnskabeligt.

Dette gør det centralt at fokusere på de politiske naturkvalitetsmålsætninger som allerede er fastlagt i Danmark via:

- politiske strategier, den nationale lovgivning samt internationale aftaler
- videnskabelige naturkvalitetsudredninger.

Det er centralt at foretage en skelnen mellem a) naturkvalitetsmålsætninger og b) handlingsmålsætninger. Naturkvalitetsmålsætningerne vedrører den ovennævnte række af naturkvalitetsemner, mens handlingsmålsætningerne vedrører de politiske initiativer, der er taget eller ytres ønsker om på området igennem lovgivning, handlingsplaner, internationale aftaler m.v.

Målsætningerne for naturkvalitet er generelt uklare (se også kap. 2). Det kan især være vanskeligt at adskille delmål fra virkemidler, fordi virkemidlerne ofte præsenteres og behandles som selvstændige mål. Som udgangspunkt præsenteres de politiske udmeldingerne i det følgende, så det ud fra disse kan tolkes hvilke naturkvaliteter der prioriteres. Det diskuteres ikke, hvilke administrative metoder/virkemidler der anvendes for at nå målene.

Fokus i afsnittet vil primært være rettet mod Miljø- og energiministeriet og dets sektorinstitutioner. Med udgangspunkt i lovgivningen på naturområdet (Naturbeskyttelsesloven og internationale naturaftaler) samt publikationer fra Skov- og Naturstyrelsen (Biologisk mangfoldighed i Danmark – status og strategi, Ådale – levende landskaber, Alle tiders natur) og Miljø- og Energiministeriet (Natur- og Miljøpolitisk redegørelse, 1999) søges det i det følgende at uddrage nogle væsentlige udmeldinger om naturkvalitet. Der henvises også til den historiske oversigt i Kap. 2. (afsnit 2.1)

4.3.1. Naturkvalitetsmålsætninger

Som det fremgik i kapitel 2, blev det specifikt fremført, at de genoprettede VMP II-vådområder skulle bidrage til bedre forhold for den biologiske mangfoldighed eller det vilde dyre- og planteliv. I det følgende afsnit vil det derfor være det biologiske forhold i relation til vådområder, der står i centrum.

Det er et overordnet fremtidigt mål at sikre en gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet og sikring af en god økologisk status for alle vådområder som følge af det kommende vandrammedirektiv⁵⁴. Samtidig er der et generelt overordnet mål om at øge landskabets biologiske og økologiske mangfoldighed (se EU's Habitatdirektiv, Vandrammedirektivet samt Miljø- og Energiministeriet 1995b).

Disse målsætninger søges nået gennem en række fremgangsmåder: a) bevaring og sikring af eksisterende naturværdier, b) forbedringer af eksisterende naturværdier og c) reetablering af forsvundne naturværdier. Under hver af disse fremgangsmåder kan der identificeres en række konkrete naturmålsætninger.

Samlet set kan man sige, at der eksisterer følgende dominerende naturkvalitetsmålsætninger for de danske vådområder:

Bevare og sikre eksisterende værdier.

Det helt dominerende grundlag for den danske naturpolitik er at sikre eksisterende naturkvaliteter. I naturbeskyttelsesloven fra 1992 anføres at formålet er at *"medvirke til at værne om landets natur og miljø, såsamfundsudviklingen kan ske på et bæredygtig grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet"*. Især skal naturen beskyttes med dens bestand af vilde dyr og planter samt deres levesteder og de landskabelige, kulturhistoriske, naturvidenskabelige og undervisningsmæssige værdier.

De mere specifikke målsætninger tager især sigte på at bevare sjældne, specielle og karakteristiske arter og økosystemer. Der er bl.a. målsætninger om at sikre de reneste søer (Skov- og Naturstyrelsen, 1995), og at en væsentlig del af naturforvaltningen må rettes mod ådale. Ådalene indeholder en meget stor del af den danske biologiske mangfoldighed og mange sjældne og specielle arter og biotoper. At sikre et agrart landskab med ekstensive driftsformer er ligeledes en central målsætning, som afspejler prioriteringen af artsrige og sjældne biotoper.

Forbedre eksisterende værdier

De overordnede politiske målsætninger tager i høj grad også sigte på at øge og/eller forbedre forskellige kvaliteter ved naturen. Der er tale om både kvalitative og kvantitative målsætninger.

Der er bl.a. målsætninger om øget mangfoldighed af de biotoper, plante- og dyrearter, der har karakteriseret det åbne land frem til midten af dette århundrede. Dette betyder bl.a. en væsentlig fokus på de græssede, lysåbne naturtyper samt mere fri dynamik og naturlig succession. I 1996 satte Skov- og Naturstyrelsen fokus på ådale som et indsatsområde, der skal laves en samlet forvaltning for. Ved et seminar om ådalene blev følgende mål fremsat for den fremtidige forvaltning: Naturlige hydrologiske forhold skal genskabes, så der genskabes en naturlig dynamik.

⁵⁴ EU-kommissionen og EU-parlamentet behandler i øjeblikket et forslag til et vandrammedirektiv, som skal indeholde målsætninger og krav til grundvand og overfladevand. Direktivet skal bl.a. sikre uforurenet overfladevand med et naturligt og varieret dyre- og planteliv.

Hullerne i ådalenes naturområder skal genetableres som natur, så store sammenhængende naturområder skabes - søer, vandløb, moser, enge, overdrev, løvskov m.v. Ådalenes naturlige skovtyper, bl.a. sumpskove, fremhæves som et indsatsområde (Skov- og Naturstyrelsen, 1997). Målsætningen om nedbringelse af forureningen af vandløb og søer med næringssalte og miljøfremmede stoffer understreger også prioriteringen af næringsfattige og uforstyrrede naturtyper og målsætningen om at forbedre eksisterende naturkvaliteter (Miljø- og Energiministeriet, 1999).

Retablering af forsvundne værdier

I Skov- og Naturstyrelsens udmelding "Prioritering og behandling af Naturforvaltningsprojekter" fra 1992 fremlægges en række procedurer for prioriteringen af bl.a. naturgenopretning og naturpleje.

Der lægges op til en prioritering af arter og artsgrupper knyttet til både våde og tørre, næringsfattige, uforstyrrede naturtyper. Sjældenhed og artsrigdom går igen gennem begrundelserne for de prioriterede naturtyper (bl.a. klitheder, overdrev, strandenge, ferske enge, naturlig løvskov m.v.). At udbygge eller retablere eksisterende naturområder, eller at sammenbinde mindre enkeltliggende naturområder er også prioriteret, ligesom få større samlede projekter ønskes prioriteret frem for mange små.

Retablering af bræmmer omkring søer og langs vandløb illustrerer ideen om at bevare eksisterende naturværdier gennem etablering af nye naturområder (Miljø- og Energiministeriet, 1995b). Et kvalitativt mål for vådområder er etableringen af ca. 60.000 ha søer, moser, våde enge og sumpskove over de næste 20 år (skov- og Naturstyrelsen, 1998).

Sammenhæng

Målsætningen om store sammenhængende naturområder, der knyttes sammen af grønne korridorer ("grønne netværk") går igen i de politiske udmeldinger og målsætninger. "Grønne netværk" fremhæves som en kvalitet mht. æstetik og karakterfuldhed på landskabsniveau samt som middel til at opretholde og øge den biologiske mangfoldighed (Skov- og Naturstyrelsen, 1997 og 1998, Miljø- og Energiministeriet, 1995b og 1999).

Opsummering

På baggrund af de politiske udmeldinger omkring målsætninger for naturforvaltningen findes følgende implicite prioriteringer af naturkvalitet, som hovedsageligt enten direkte eller indirekte har udgangspunkt i sjældenhed og/eller biodiversitet:

Skema 4.1. Væsentlige prioriterede naturkvaliteter i dansk naturforvaltning.

Prioriteret naturkvalitet på landskabsniveau	Prioriteret naturkvalitet på biotopniveau
<p><i>Ådale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - grønne strøg i landskabet (æstetisk funktion) - biologisk infrastruktur - funktion som spredningskorridorer og kerneområde 	<p><i>Arter, som tyder på lav næringspåvirkning, ekstensiv drift, gammel biotop</i></p> <p><i>Store populationer med orkidéer</i></p>
<p><i>Store områder som del af et netværk</i></p>	<p><i>Lysåbne naturtyper – enge og moser, der er afhængige af græsning eller høslæt.</i></p>
<p><i>Fri dynamik og naturlig succession</i></p>	<p><i>Høj biodiversitet og mange økologiske samspil - artsrige lokaliteter</i></p>
<p><i>Særlige landskaber samt sammenhængende landskaber</i></p>	<p><i>Sjældne og specielle, gerne rødlistede og hjemmehørende arter af planter, insekter, padder, krybdyr, fugle og pattedyr</i></p>

Hovedbudskabet i de politiske målsætninger afspejler flere af de biologiske naturkvalitetsbegreber, der er gennemgået i afsnit 4.1. Sammenhængen skyldes fortrinsvis, at det sjældne og specielle netop ofte findes, hvor der er stor kontinuitet, oprindelighed og ofte også vildhed. Samtidig vil en bevarelse af det sjældne og specielle også være af stor betydning for den samlede biologiske mangfoldighed. Der er altså til en vis grad tale om en ringslutning mht. naturkvalitetsbegreberne og deres begrundelser. Da målsætningerne for naturforvaltningen desuden afspejler flere naturkvalitetsbegreber, vil den dominerende kvalitet ofte blive det sjældne og specielle. Sådanne værdier er det mest håndgribelige og værdier de fleste kan enes om at prioritere. På landskabsniveau kan prioriteringerne både ses som målsætningerne om æstetiske naturkvaliteter og som middel til opfyldelsen af målsætningerne på biotopniveau.

4.4. Hvilke strukturer og processer har afgørende indflydelse på naturkvaliteten ved etablering af vådområder?

For at etablere vådområder på opgivne landbrugsarealer kan forskellige kulturtekniske metoder tages i brug. I "Kogebogen" fra Skov- og Naturstyrelsen nævnes et par hovedregler for VMP II-vådområderne:

- Tekniske anlæg i området skal så vidt muligt undgås
- Den naturlige, uregulerede vandstand tilstræbes
- Der skal ske en forøgelse af naturindholdet

(Miljø- og Energiministeriet, in press).

Nielsen (1998) har angivet en række metoder, som kan bruges til at etablere vådområder:

- Forøgelse af vandstanden ved en ændret, mindre omfattende vandløbsvedligeholdelse, evt. kombineret med afbrydelse af drænledninger i ådalskanten

- Vandløbsrestaurering ved gensoning (ligger ikke inden for VMP II midler)
- Nedlæggelse eller ændring af pumpelag
- Hævning af vandstanden ved etablering af stenstryg i vandløbet
- Etablering af "engvandingsanlæg" - overrislede enge (model afprøvet af Fyns Amt). En sådan metode vil ofte bruges i forbindelse med andre tiltag for at opnå et helhedsprojekt.
- Åbning af rørlagte vandløb
- Afbrydelse af drænledninger i lavtliggende områder.

Udførelse af et vådområdeprojekt som skitseret oven for giver mulighed for at justere på en række fysiske, kemiske og biologiske parametre, som så igen er bestemmende for naturindholdet og dermed den biologiske naturkvalitet.

Hydrologi

Ved at regulere på denne faktor i et vådområdeprojekt vil der kunne etableres deciderede lavvandede søer. Vælges en lavere vandstand, kan der dannes temporære sjøvandede engområder, der kan have store variationer i udbredelse og karakter hen over året. Der vil kunne skabes dyndenge, hvis et vandløb f.eks. får hævet bunden, indsnævres eller genslynges, og der jævnligt sker oversvømmelser.

En stagnerende vandstand vil betyde nedsat omsætning af plantemateriale og en begyndende tørvedannelse. Derved dannes lavmoser, hvis der ikke samtidig finder græsning eller slæt sted. Der vil langsomt ske en udvikling mod tørre naturtyper.

I de områder, hvor jordbunden er vandmættet, bliver der ofte iltfri forhold. Dette er forudsætningen for en effektiv denitrifikation. I sådanne områder dannes rørsumpe og evt. skovsumpe, da de karakteristiske planter her har tilpasset sig en total vandmættet jordbund med iltfrie forhold.

En højere vandstand i ådalen kan påvirke arealer uden for projektområdet, f.eks. §3-ferske enge et andet sted i vandløbssystemet. Dette kan betyde fjernelse af levesteder for mange af disse områders arter (se skema 4.2. og Hald, 1998). Modsat kan en ændret hydrologi i et vandløbssystem, som kan kontrolleres via tekniske metoder, betyde, at tørre kulturgræsarealer og trivielle §3-enge uden for projektområdet gøres mere våde og dermed mere artsrige.

Hævning af vandstanden i eksisterende enge, moser og overdrev, som ligger inden for projektområdet, kan få negative følger for de planter og dyr, som er karakteristiske for de pågældende beskyttede naturtyper⁵⁵. Karakteristiske plantearter på artsrige enge og kalk- og trykvandsbetingede moser tåler ikke en høj stagnerende vandstand (Hald, 1998). Lavtvoksende arter udryddes, mens store højt voksende og konkurrencedygtige plantearter, som er tilpasset en højere vandstand, indvandrer. Dette kan f.eks. være tagrør, dunhammer, sø-kogleaks, høj sødgræs og rørgræs.

⁵⁵ Det skal her understreges, at det altid vil kræve en dispensation fra naturbeskyttelseslovens §3, hvis sådanne områder inddrages.

I mange §3-områder er vandspejlet unaturligt lavt og en vis tilledning af næringsfattigt vand vil her være en gevinst for naturkvaliteten, såfremt afgræsning ikke umuliggøres.

Ved at forhøje vandstanden skabes udstrakte vådområder på lavbundsarealer, som ellers ofte ville være arealer i almindelig landbrugsmæssig omdrift som agre eller kulturgræsarealer.

Vandstanden i et eng- eller moseområde kan også blive unaturligt høj, hvis der ledes store mængder drænvand gennem området.

De fleste af de etablerede vådområder vil være påvirket af åbent rindende vand ved at et vandløb løber igennem, og derved skabes eng- og moseområder.

Ved vådområdeprojekter er der mulighed for, at vandløbene kan få mere plads - der skabes en bedre kontakt mellem vandløb og bredarealer end i dag, hvor den typiske situation er, at vandløbene ofte ligger dybt nedskåret i terrænet. Herved gives der nye levemuligheder for vilde planter og dyr i og langs med vandløbet. Dette kræver, at der skal inddrages store arealer i projektet.

Endelig kan der ved ændringer i hydrologien skabes et bedre hydrologiske samspil mellem indlands-vådområder (moser, enge, søer og vandløb) og vådområderne til vands - lavvandede kystområder, fjorde m.v. Dette har stor betydning for de spredningsbiologiske muligheder især for vandlevende dyr samt fugle.

Jordbund

På landskabsniveau vil der være geografiske forskelle for vådområder etableret rundt om i landet, da der forekommer meget forskellige jordbundstyper i f.eks. Vestjylland sammenlignet med Sydsjælland - fra sandet (udrænet) jord med stor udvaskning til fed (drænet) lerjord, som i større grad binder næringsstofferne. Jordbundens beskaffenhed er med til at afgøre, hvor meget kvælstof, der udvaskes. Bl.a. derfor er næringsstofbelastningen af drænvand, overfladevand og grundvand varierende fra landsdel til landsdel.

Den jordbund, som danner grundlaget for et vådområdeprojekt, er til en vis grad bestemmende for, hvordan naturkvaliteten på arealet udvikles. Et projekt på en sandet næringsfattig jord kan betyde, at jordbunden fortsætter med at være relativ næringsfattig, og der kan stadig udvikle sig en relativt artsrig flora.

Den vandmættede jord vil give mulighed for en effektiv denitrifikation. Dette kan resultere i en omsætning af tørvejorden, som leverer kulstof til de bakterier, der omsætter kvælstoffet fra det tilstrømmende vandløbs- grund, og/eller drænvand.

Iværksættes et vådområdeprojekt på jordbund med lag af skaller (kalkrig), kan der skabes lavmoser, som indeholder plantearter, der specielt ynder kalk og høj pH i jorden - f.eks. blåtop, butblomstret siv og forskellige orkidéer. Tørvedannelse vil her være ringe, da der ikke produceres så meget plantebiomasse. Hvis man ønsker at

genskabe artsrige kalkkær og enge på kalkbund, vil det være vigtigt at prioritere en drift på netop sådanne arealer.

Næringsstoffbelastning

Ved genopretning af et vådområde, som har til hovedformål at sikre og genoprette vådbundsnaturen, vil man normalt søge at minimere tilførslen af næringsstoffer. Inden for VMP II-vådområdeprojekter vil der imidlertid ske en opkoncentrering af næringsstoffer fra oplandet på et relativt lille areal, som derved får meget eutrofe jordbunds- og vandkemiske forhold. Næringsstoffer fjernes fra vandløbene ved, at vandet får længere opholdstid i nye vådområder på vej mod recipienterne (søer, fjorde og det øvrige havmiljø).

Ved at etablere vådområder, som lever op til kriterierne i VMP II-vådområdestrategien, skabes næringsrige områder. Som direkte konsekvens af kriterierne tilledes store mængder kvælstofholdigt vand. En stor del af dette kvælstof vil i områder med overrisling og/eller vandløbsoversvømmelser være at finde i rodzonen, og dermed være direkte tilgængelig for planterne.

Fosfor vil hovedsageligt tilføres vådområderne i partikulær form ved vandløbsoversvømmelser og/eller kraftige regnvejrshændelser. Samtidig er der potentiel fare for, at tidligere dyrkede landbrugsjorde, der oversvømmes, frigiver bundet fosfor under iltfrie forhold (Szilas et al., 1996, Lind et al., 1996).

Indgår der gode botaniske lokaliteter som f.eks. artsrige ferske enge og moser i et vådområdeprojekt, vil der forsvinde plantearter ved tilførsel af næringsrigt drænvand/vandløbsvand. Næringsniveauet kan skade vegetationen, da højt voksende konkurrencedygtige plantearter som lådden dueurt, alm. mjødukt, tagrør, rørgræs og stor nålde vil vokse sig store på grund af ændrede næringsforhold og dermed skygge lavere voksende og ikke så konkurrencedygtige arter ud. Dette giver et fald i artsdiversiteten for planter og for insekter, der er afhængige af specifikke plantearter som fødeemner eller lignende.

Inddrages §3-områder, som indeholder vegetationstypen ekstremrigkær eller kalkenge, vil tilledningen af dræningsvand true de botaniske værdier. Ekstremrigkær er N og/eller P-begrænset, og tilledningen af netop disse to stoffer vil ændre drastisk på naturtypens artsindhold med forsvinden af arter til følge.

Tilførsel af kvælstof og fosfor til de etablerede vådområder vil give en flora med almindeligt forekommende arter. Den høje koncentration af næringsstoffer på VMP II-vådområder vil betyde en acceleration af successionen, så der dannes pilekrat og evt. sumpskove.

Man forventer ikke at etablere højmoser eller fattigkær i forbindelse med Vandmiljøplan II, da disse naturtyper kræver helt specielle hydrologiske forhold samt er karakteriseret ved hovedsageligt at findes på næringsfattig jordbund. Sådanne fysiske og kemiske forhold vil ikke være til stede i etablerede vådområder under Vandmiljøplan II.

Drift

De vådere forhold kan resultere i lavere fysisk bæreevne af jordoverfladen, og dermed kan det ske, at eksisterende drift i form af græsning eller høslæt må opgives på arealerne (Hald, 1998). Dette påvirker biodiversiteten - mange karakteristiske planter og engfugle trives ikke i tilgroede enge og er afhængige af drift i form af græsning eller slæt.

Etableres sjavvandede områder som enge med varierende vandstand hen over året, kan det lade sig gøre at afgræsse eller slå arealerne.

Ønskes varierede naturtyper med lysåbne forhold, er det nødvendigt, at de nye vådområder afgræsses eller slås. Især mange fuglearter og padder er knyttet til græssede sjavvandsområder mellem rørsump og eng. Her findes både svømmeænder og vadefugle på fødesøgning efter insekter og andre hvirvelløse dyr.

Fravær af drift vil give nogle relativt ensartede vådområder, som gror til - landskabsbilledet vil blive mere lukket.

Landskabsøkologi

Ved et vådområdeprojekt er der mulighed for at skabe bedre spredningsøkologisk sammenhæng mellem de isolerede naturområder i f.eks. en ådal. Desuden kan arealer, der ellers omlægges hvert år, nu få lov til at henligge mere eller mindre permanent og udvikle sig frit på baggrund af en naturlig sekundær succession. Dette vil alt andet lige give en større landskabelig mangfoldighed. Ligger området i en spredningskorridor, er der mulighed for, at der indvandrer dyr og planter til det nye område fra eksisterende biotoper. I en botanisk sammenhæng vil det desuden være relevant med fællesgræsning engparcellerne imellem, da kvæg m.v. derved kan sprede de forskellige arter over større afstande.

Størrelse, form og sammenhæng i natur- og vådområder er af afgørende betydning for bl.a. hydrologiske og biologiske processer på landskabsniveau og dermed også på biotop-, arts- og genniveau.

I relation til biologiske processer som f.eks. indvandring og uddøen af arter er størrelsen af vådområderne en vigtig faktor.

En af fordelene ved flere små naturområder er ud fra et biodiversitetssynspunkt, at man herved kan inkludere mange forskellige habitattyper. Fordelene ved mange små områder bliver derved størst hvis de placeres geografisk spredt og derved dækker over store klimatiske og/eller kemisk/fysiske variationer. Områderne må på den anden side ikke være så små og spredte, at de ikke kan understøtte levedygtige populationer, og barriererne for spredning mellem dem bliver for kraftige.

Store områder har den fordel, at der er større sandsynlighed for, at de kan understøtte levedygtige populationer, også af dyrearter der stiller store krav til territoriørrelse og uforstyrrelse. Desuden vil der ofte være særlige naturgivne forhold og dermed særlige habitattyper i 'det indre' af store uforstyrrede

naturområder. For de fleste arter og processer vides der kun meget lidt om den nødvendige minimumstørrelse af arealer.

Formen på naturområder har også en betydning for, hvilke dyre- og plantearter der har mulighed for at etablere sig. Den såkaldte randeffekt er mindst ved cirkulære områder og størst for langstrakte smalle områder - omkreds i forhold til områdets størrelse er afgørende. Lange smalle naturområder har en stor kontaktflade til det omgivende landskab (som i Danmark ofte er agerland), og der kan derfor forventes en stor påvirkning fra f.eks. klima, forurening og menneskelige aktiviteter knyttet til agerlandet.

Størrelsen af vådområder har dels betydning for, at der kan genskabes en naturlig hydrologi som krævet i kriteriebekendtgørelsen, dels har størrelsen stor betydning for mulighederne for etablering af levedygtige populationer. Store områder, hvor der genskabes en økologisk sammenhæng i projektområdet og med det tilstødende landskab, er altafgørende for at opnå en optimal positiv effekt på det vilde plante- og dyreliv.

Ud fra et naturmæssigt synspunkt er det derfor en fordel, at vådområderne indgår i et ”grønt netværk”, der øger sammenhængen i de lokale, regional, nationale og internationale naturområder. Korridorer mellem de enkelte naturområder er derfor nødvendige. Der vides meget lidt om effekten af forskellige korridorer. Meget tyder dog på, at korridorerne generelt bør være så brede som muligt, og at der for mange arters vedkommende skal være passende habitater.

Etableringen af nye vådområder skal selvfølgelig ses i sammenhæng med det landskab, de er en del af. Hvis et vådområde etableres i eller i tilknytning til et større naturområde, vil det have nogle fysisk/kemiske konsekvenser på landskabsniveau, som igen vil have konsekvenser for den eksisterende natur og sætte nogle rammer for udviklingen i det fremtidige naturindhold:

- Barrierevirkning for mange tørbundsarter (f.eks. små pattedyr, krybdyr, insekter). Herved kan små bestande isoleres og senere uddø.
- Sammenføre arter, der ikke kan leve i sameksistens (f.eks. fisk og padder). Ved at bryde en hel eller delvis hydrologisk isolation af små paddevandhuller, eller hindre udtørring af disse over sommeren, kan indvandrende fiskebestande påvirke paddebestanden negativt.
- Bestande af tørbundsarter kan komme under en kritisk størrelse. Etableringen af et vådområde i et eksisterende terrestrisk naturområde vil reducere arealet af egnede biotoper for tørbundsarterne.
- Direkte eller indirekte (positiv el. negativ) påvirkning af nærliggende naturområder andre steder i vandløbssystemet på grund af ændringer i hydrologien
- Udviklingen i det etablerede vådområde vil afhænge kraftigt af mulighederne for indvandringen af arter fra omgivelserne. Vådområder, der etableres i eller nær allerede eksisterende vådområder, vil hurtigere udvikle sig med karakteristiske arter. Der vil også være større chancer for, at sådanne områder, der har sammenhæng med andre vådområder, kan understøtte levedygtige populationer.

I Danmark i dag er mange vådområder karakteriseret ved at være små og spredte. Denne lave naturkvalitet på landskabsniveau regnes for én af de væsentlige trusler mod den biologiske mangfoldighed (se bl.a. Hammershøj & Madsen, 1998).

4.4.2. Erfaringer med udvikling i naturindholdet på etablerede vådområder

I Danmark er der udført relativt lidt forskning, der omhandler udviklingen i naturindholdet på reetablerede vådområder, som skabes på opgaven landbrugsjord eller i eksisterende naturområder. Ved forskellige sørestaureringsprojekter, som blandt andet er udført i Frederiksborg Amt, eksisterer der observationer af fuglene, men der er så vidt vides ikke lavet en samlet vurdering af vådområdeprojekternes betydning for faunaen.

For floraen eksisterer enkelte undersøgelser, bl.a. Brede Å-projektet (se boks nedenfor). Der henvises desuden til en anden dansk undersøgelse, som viser, at 2 drænedede moseområder selv efter 2 år med reetableret vandstand udvikler en vegetation, der er forskellig fra den oprindelige (Hald & Petersen, 1992). Der henvises også til restaureringen af Gelså (Kronvang et al., 1994).

Fra en engelsk undersøgelse (Manchester et al. 1998) ses der nærmere på et vådområdeprojekt, med opgivelse af driften på et almindelige landbrugsareal, hvor der er problemer med jævnlige oversvømmelser. Landbrugsarealet omdannes til vådområde, og vegetationens udvikling overvåges i undersøgelsen, bl.a. vegetationskortlægning, undersøgelse af frøbanken, undersøgelse af nye plantearters etableringssucces m.v. Undersøgelsen konkluderer bl.a., at:

- Opgiven landbrugsjord er svær at omdanne til halvkulturarealer ("semi-natural grassland"), da der efter intensiv dyrkning er relativt mange næringsstoffer bundet i jorden. Dette giver en konkurrencefordel til almindelige næringselskende arter og hindrer derved biotoptypiske arter i at etablere sig.
- Størst succes med etablering af vådområder på landbrugsjord sker på arealer, hvor landbrugsdriften ikke har været så længe
- Desuden er nærliggende eksisterende halvkulturarealer som enge og moser afgørende for, om der kan indvandre karakteriske vådområdearter ind i det nye område.
- Det kan være svært at genskabe den oprindelige hydrologi - der kan være sket så store ændringer i de hydrologiske forhold, at de ikke lader sig genskabe

Boks 4.1. Eksempel på konsekvenser af vandløbsrestaurering på flora.

Resultater fra Brede Å 1994-1996

I Sønderjyllands Amt gennemførtes en restaurering af en strækning af Brede Å vest for Løgumkloster. Åens oprindelige snoede forløb blev genskabt, og vegetationens udvikling i vandløbet, på brinkerne og i engene langs med åen blev fulgt gennem 3 år (1 år før restaureringen og 2 år efter).

- **Vandplanter** - antallet af arter (41-42) og artssammensætning var ret konstant. Udbredelsen af vandplanterne går langsomt. Grenet pindsvineknap, høj sødgræs og tyndskulpet brøndkarse ser ud til at blive almindelige.

- **Brinkplanter** - hurtig indvandring og stigning i artsantallet (fra 127 før projekterne til 176 efter 2 år), da brinkernes areal blev udvidet. Almindelige planter som knæbøjet rævehale, almindelig rapgræs, almindelig rajgræs og røgræs dominerer.
- **Engplanter** - stigning i artsantal og artstæthed. Indvandring på bare jordflader, der tidligere var under landbrugsmæssig udnyttelse som omlagte og tilsåede kulturgræsarealer. Indvandringen sker fra nærliggende kulturenge og kulturgræsarealer. Desuden har der overlevet engarter i de genoprettede arealers frøbank, som ved genopretningen spirer frem igen. Alle registrerede engplanter er udbredte og almindelige arter, der vokser på næringsrig jord. Knæbøjet rævehale og almindelig rapgræs hyppige.

Undersøgelsen konkluderer, at der dannes en moderat artsrig vegetation på de restaurerede arealer med almindelige og typiske vådbundsplanter, hvoraf nogle har pionertræk (énårige arter og arter med udløbere).

Danmarks Miljøundersøgelser 1997, upubliceret.

Der er desuden gjort teoretiske overvejelser om, hvordan floraen vil blive påvirket ved et VMP II-vådområdeprojekt. Hald (1998) beskriver de negative konsekvenser for de botaniske interesserede i en artikel (se skema 4.2.).

Skema 4.2. Eksempler på arter, som trues eller fremmes ved etablering af et VMP II-projekt. Efter Hald, 1998.

Artsgrupper	Plantearter (eksempler)
Sjældne fugtigbundsarter, som trues af VMP II	pletet gøgeurt, tue-kæruld, maj-gøgeurt, sump-hullæbe, stor vandarve, vedbend-ranunkel, vinget perikon
Almindelige engarter, som måske fremmes af VMP II	Trævlekrone, sump-snerre, toradet star, sumpkarse, eng-kabbeleje, eng-rævehale, eng-forglemmigej
Almindelig fugtigbunds- eller søarter, som forventes at blive fremmet af VMP II	dag-pragtstjerne, alm. fredløs, rød-el, kær-star, bredbladet mærke, grenet pindsvineknop, manna-sødgræs

4.4.3. Administrative erfaringer med retablering af vådområder

I en svensk rapport fra Naturvårdsverket om "våtmarker" (Svensson & Glimskär, 1993) påpeges en række væsentlige planlægningsmæssige forhold:

Det er vigtigt fra begyndelse at klarlægge formålet og forudsætninger for et vådområde:

- Skal vådområdet give et økonomisk afkast (fisk m.v.)?
- Er kvælstoftilbageholdelsen det vigtigste, hvilket betyder, at den biologiske mangfoldighed kommer i baggrunden?
- Er der stor risiko for at tilgroningen sker hurtigt på grund af næringsrigt vand?
- Findes der mulighed for drift - græsning eller slæt?
- Er der nogle bestemte plante- eller dyrearter, som skal gavnes (ænder, vadefugle, padder, insekter, vand- eller sumpplanter)?
- Er de eksisterende natur- og kulturværdier store?

Der fremlægges tre eksempler på forskellige vådområder ved forskellige næringsniveauer (og forskellig forvaltningsintensitet):

Vådområde A. Næringsrigt med stor risiko for tilgroning - næringsstoftilbageholdelse, ringe hensyn til arter:

- Vådområdet etableres for senere selv at kunne udvikle sig med denitrifikation og næringsoptag i biomassen som hovedformål.
- Rodzoneanlæg med relativt meget arbejdet i anlægsfasen og derefter en lille forvaltningsindsats.
- Intensive naturlige eller kunstige overrislingsarealer.

Vådområde B. Middelhøjt næringsniveau og en vis risiko for tilgroning - vådområder med naturværdier:

- Noget naturforvaltningsindsats er påkrævet, f.eks. midlertidig tørlægning af vådområde for at gavne vilde andefugle
- Plantning af træer for at give skygge og mindske produktionen i vandet (gavner fiskefaunaen)
- Intensivt drevne vådområder til slæt eller græsning eller overrislingsanlæg for at gavne en varieret flora og fauna.

Vådområde C. Næringsfattigt og med lille risiko for tilgroning - vådområder med naturværdier:

- Danne en våd eng, hvor den naturlige hydrologi får lov til at udvikle sig
- Danne vådområde med relativ ringe skygge og varierede omgivelser,
- Veldrevne vådområder (slæt og græsning) for at gavne en varieret flora og fauna.

4.4.4. Mulighed for faglig vurdering af biologiske konsekvenser

Efter formål med og forudsætninger for et projekt er klarlagt, må der gennem en forundersøgelse i detaljer gøres rede for, hvordan et vådområdeprojekt vil påvirke de biologiske interesser - både i positiv og negativ retning.

Forslag til faglig vurdering af naturmæssige konsekvenser

For at kunne foretage denne vurdering skal der udarbejdes:

- En evaluering og beskrivelse af den eksisterende naturkvalitet i projektområdet
- En vurdering af vådområdeprojektets betydning for de biologiske værdier i projektområdet og et bud på mulig fremtidig biologisk udvikling ifht. de skitserede løsninger
- En klar tolkning af prioriteringerne mellem kvælstoffjernelseshensyn og naturhensyn.

I. Beskrivelse af eksisterende naturkvalitet

- Den eksisterende naturkvalitet inden for og i umiddelbar nærhed af projektområdet evalueres og beskrives på grundlag af feltobservationer af dyr, planter og naturtyper samt forskellige data fra amterne (§3-registrering, evt. artslistes, naturovervågning (planter, padder, krybdyr, sommerfugle, fugle m.v.)), data fra organisationer (botaniske lokalitetsregistre og andre

registre/atlasundersøgelser udarbejdet af div. "grønne" foreninger) samt anden relevant litteratur.

- Ud fra feltundersøgelsen og de nævnte data beskrives områdets biologiske værdier.
- Særlig fokus på arter af international eller national betydning (rødlistede arter, habitatarter m.v.).

II. Vådområdets biologiske betydning

- Der foretages en vurdering af, hvordan vådområdeprojektet vil påvirke de biologiske værdier, som findes inden for og i umiddelbar nærhed af projektområdet. Denne vurdering baseres på forskellige videnskabelige referencer samt indsamlede erfaringer fra naturgenopretningsprojekter.
- Der gives endvidere et bud på den mulige fremtidige biologiske udvikling ifht. forskellige skitserede løsninger.

Det faglige grundlag for de biologiske konsekvensvurderinger

Der findes kun et sparsomt fagligt grundlag til støtte for en effektiv biologisk konsekvensvurdering af vådområdeetableringsprojekter.

Det faglige grundlag bør derfor styrkes, så der kan udføres mere fagligt velfunderede vurderinger af et projekts påvirkninger af det eksisterende naturindhold samt de potentielle muligheder for udvikling af naturen i de nye vådområder. Dette kan gøres via forskellige forsknings- og udredningsprojekter, som giver direkte resultater og vejledninger, der kan anvendes af de folk, som skal arbejde med den praktiske del af projekterne, f.eks. amternes sagsbehandlere (se boks 4.2.).

Ud fra et styrket vidensgrundlag kan der opstilles mere klare mål for en forvaltningsindsats som beskrevet ovenfor.

Boks 4.2. Forslag til udbygning af faglige grundlag mht. naturmæssige konsekvenser af vådområdeetablering.

Forslag til udbygning af det faglige grundlag:

- Videnskabeligt grundlag for fastlæggelse af præcise mål, design-kriterier og kriterier for at vurdere resultatet af et konkret vådområdeprojekt
- Større indsigt i de økologiske strukturer og processer, der i særlig grad er bestemmende for udviklingen i vådområdets naturindhold, samt mulighed for at regulere på disse, så en ønsket tilstand opnås.
- Viden om forskellige plantearter, plantesamfunds og naturtypers reaktion på øget vandstand og næringsstofftilførsel
- Langvarige studier af arter og populationer - økologien er relativt dårlig kendt for en stor del af de danske planter og dyr, som findes i vådområder. F.eks. mangler der viden om forskellige plantearters spredningspotentiale fra nærliggende naturområde, deres evne til at ligge som levedygtige frø i en frøbank m.v.
- Barrierer for spredning af dyr ved etablering af vådområder i ådale
- Forløbet af en sekundær succession (for både planter og dyr) på opgiven agerjord, når der ledes næringsrigt vand henover
- Insekters diversitet og reaktion på etablering af vådområder

- Kan nyanlagte vådområder være til hjælp for truede arter, som stiller specialiserede krav til levestedet?
- Udarbejdelse af optimerede værkstedsprojekter, hvor alle opstillede kriterier efterprøves – f.eks. øget naturkvalitet samtidig med kvælstoffjernelse og landskabelige værdier.
- Udveksling af erfaringer amterne imellem omkring konsekvensvurderinger og efterfølgende overvågning af effekterne på naturværdier.
- Hydrologiske og jordbundsmæssige forholds betydning for naturens udvikling, og hvordan disse parametre kan justeres i.fht. en ønsket tilstand.

4.5. Handlingsmåsatninger ved etablering af vådområder i Danmark

I det følgende er der opstillet en række kriterier for at opnå en høj naturkvalitet i vådområder. Baggrunden er diskussionerne og beskrivelserne i de foregående afsnit af dette kapitel.

4.5.1. Naturkvalitetsdilemmaer ved etablering af vådområder

Væsentligt ved retableringen af vådområder er, at det gøres klart hvilke kvaliteter der potentielt kan opnås. Dernæst må der prioriteres inden for de muligheder der forefindes. I vådområdeprojektet må det søges at optimere de prioriterede kvaliteter. Nøgleordene er altså prioritering og optimering.

Prioritering

Prioriteringen af, hvilke naturkvaliteter der fokuseres på i et retableringsprojekt, afhænger i høj grad af den konkrete lokalitet og de naturgivne potentialer der findes her. Der kan imidlertid opstå konflikter mellem kriterierne for biologisk naturkvalitet, som følge af modsætningsfyldte forhold mellem de beskrevne naturkvalitetsbegreber. Følgende situationer kan tænkes at tvinge forvalteren til en prioritering mellem værdikriterier når f.eks. et landbrugsareal skal lægges tilbage til natur:

- Naturområder med permanent græsning og lysåbne forhold vs. fri succession. Alt efter om man fortrinsvis søger at optimere biodiversiteten af lyselskende arter på arealet, eller om man fortrinsvis ønsker at optimere graden af vildhed på biotopniveau.
- 'Naturlig' vandstand vs. vandstand tilpasset græsning og/eller særlige arter. Dette kan være et spørgsmål om vildhed vs. biodiversitet, men det kan også være et spørgsmål om oprindelighed vs. biodiversitet.
- Naturtype identisk med tilgrænsende naturtyper vs. mest oprindelige naturtype eller naturtype med størst grad af vildhed. Rumlig kontinuitet for en bestemt naturtype kan være i konflikt med aspekter af stort set samtlige øvrige værdikriterier.

Optimering

Det er centralt at gøre sig klart, hvilke naturkvaliteter det er mest sandsynligt at opnå, og hvor store disse kvaliteter kan forventes at blive.

Nogle naturtyper kan ikke (gen)skabes pga. irreversible ændringer. Mulighederne for at prioritere de naturtyper, der ikke kan (gen)skabes, bliver til stadighed mindre, i takt med at de bliver sjældnere. At de er sjældne (og umulige at genskabe) er igen netop et resultat af deres kvaliteter (oprindelig, kontinuitet m.v.) og er med til, at de af mange opfattes som særligt værdifulde. Med dette er det også sagt, at der er stor forskel på, om der etableres vådområder på intensivt dyrket landbrugsjord eller på arealer med et eksisterende naturindhold (f.eks. §3-beskyttede områder). Ligeledes er der stor forskel på, om der tilføres næringsrigt eller næringsfattigt vand til de reetablerede vådområder.

I relation til etablering af vådområder er der flere vanskeligheder ved at opnå en høj grad af kvalitet inden for de forskellige kriterier.

De væsentligste vanskeligheder udspringer af det faktum, at naturgrundlaget på et opdyrket lavbundsareal som oftest er ændret på flere punkter. Tørvelaget kan være nedbrudt, der kan være tilført næringsstoffer, og de hydrologiske processer er ændret via dræning og/eller pumpning. Mange af disse påvirkninger/ændringer er irreversible, og den oprindelige tilstand er ikke til at opnå. Der kan højst opnås en tilnærmelsesvis oprindelig tilstand. Hvis der yderligere tilføres næringsrigt vand til et reetableret vådområde, forstærkes problemerne med at opnå en oprindelig tilstand.

En høj grad af vildhed på alle niveauer vil ofte være udelukket især pga. de kraftigt menneskepåvirkede processer på landskabsniveau, f.eks. i form af spredningsbarrierer og ændringer i hydrologien. Naturgrundlaget eller de naturgivne forudsætninger for udfoldelsen af vildheden er altså kraftigt menneskepåvirket. 'Autenticiteten' mangler. Alligevel kan der i uplejede vådområder forløbe frie successionsprocesser samt andre frie dynamiske processer på biotopniveau. Det kniber mere med de frie processer på landskabsniveau (spredning af arter, større hydrologiske kredsløb m.v.). Alt i alt kan man ved at etablere så store og sammenhængende arealer som muligt og med så fri en hydrologi som muligt få en relativt høj naturkvalitet i relation til vildhed.

Oprindelig i betydningen uforandret er udelukket. En høj grad af oprindelig vil især være vanskelig at opnå pga. de ændrede jordbundsforhold og hydrologiske forhold. Der vil f.eks. gå mange år, før næringsstofniveauet og strukturen i jorden er på et tilnærmelsesvis oprindeligt niveau. Også selv om man tilstræber en oprindelig hydrologi, vil bl.a. grundvandsindvinding og tilledning af drænvand fra markerne føre til hydrologiske processer som ikke oprindelige. Desuden vil det oprindelige tryk på vandet ikke kunne genskabes. Den bedste løsning i forhold til oprindelig er, at man forsøger at tilnærme en oprindelig tilstand og derved understøtter de øvrige kvaliteter i vådområderne.

Kontinuitet i tid kan ad åre opnås i et VMP II-vådområde. Kontinuitet i rum, forstået som store områder med mange biologiske processer, der forløber vildt, kan opnås ad åre i VMP II-vådområder, hvis de indgår i store sammenhængende våd- og naturområder. Kontinuitet i rum vil ofte kræve omfattende reetablering i f.eks. hele ådale samt det hydrologiske opland.

Autenticitet kan opnås i et vådområde hvis det ikke er menneskeskabte konstruktioner, der betinger f.eks. vandstanden eller et å-forløb. Et autentisk vandløb fås f.eks. ved at lade åen finde sit eget uregulerede løb, frem for at udgrave det i sit mere eller mindre oprindelige leje.

Høj biodiversitet og etablering af nye biotoper for sjældne/sårbare og specielle arter vil fortrinsvis kunne opnås i lavbundsarealer, hvor tilstandsændringerne er reversible eller mindre omfattende. De arter og de strukturer og funktioner, der er tættest relateret til stærke grader af vildhed, oprindelighed og kontinuitet i tid og rum (og som derfor ofte er særligt sjældne), vil være meget vanskelige og på det nærmeste umulige at tilgodesse gennem reetablering af vådområder. De mest sjældne biotoper kan kun forventes reetableret, hvis ændringerne i systemet er reversible, at forholdene efterfølgende optimeres, samt at der forløber en lang række år. Udpining af jorden inden vanddækning og tilledning af næringsfattigt vand vil ofte være nødvendig i områder, hvor der ønskes høj biodiversitet.

Naturens billedlighed og karakterfuldhed er nogle værdier, som generelt set kan tilgodeses gennem vådområdeetablering. Vand i landskabet opfattes æstetisk set positivt af mange mennesker. Vandelementer kan f.eks. understrege linier i landskabet og fungere som naturlig grænse i forbindelse med skov eller by. Især i et generelt set meget tørt landskab kan reetablerede vådområder øge de oplevelsesmæssige værdier. Reetablering af vådområder kan bidrage til at illustrere tidligere tiders forudsætninger for bygrænser og forsvarsværker og derved øge oplevelsesværdien. Opvækst af skov og/eller pilekrat i ådale kan imidlertid sløre landskabelige træk, åslyngninger og geologiske lag og føre til et mere lukket og ensformigt landskab.

Ved reetablering af vådområder vil naturens nytteværdi falde i relation til traditionel landbrugsdrift. Mange andre nytteværdier vil derimod blive øget. Der kan især være tale om forbedrede jagt- og fiskemuligheder.

Fremgangsmåder og værdier ved vådområdeetablering

Naturforvaltningen bør inddrage alle de omtalte naturkvalitetsbegreber i større eller mindre grad og under alle omstændigheder vurdere alle begreberne og deres muligheder i startfasen af f.eks. et vådområdeetableringsprojekt. En analyse af de naturkvalitetsmæssige muligheder i et givent område vil blotlægge interessekonflikter og fungere som udgangspunkt for de nødvendige prioriteringer. Mht. VMP II-vådområder, som tilledes store mængder næringsrigt vand og mht. etablering af vådområder på tidligere intensivt drevet landbrugsjord, er det klart at mange af de beskrevne naturkvaliteter ikke kan opnås i en høj grad.

Ethvert vådområdeprojekt bør ved vurderingerne af både placering og udformning have følgende to elementer i sig (de to elementer bør have en tæt sammenhæng):

- a) beskyttelse og forbedring af forholdene for den eksisterende natur,
- b) opnåelsen af en høj naturkvalitet på det reetablerede areal.

Fremgangsmåden for reetablering af vådområder bør omfatte en kortlægning og registrering af eksisterende værdier samt områder med potentiale for høj

naturkvalitet. Den videre planlægning bør tage udgangspunkt i disse arealer og friholde og beskytte dem mod næringstilførsel og optimere vandstanden til de ønskede kvaliteter.

Ud fra dette kapitels tanker og vurderinger om naturkvalitet kan det bl.a. konkluderes:

- Et reableret vådområde vil, uanset hvordan området etableres ikke kunne opnå højeste relative naturkvalitet inden for hovedparten af de opstillede biologiske kvalitetsbegreber.

Udgangspunktet for og det væsentligste ved ethvert projekt, der søger at etablere ny natur, bliver derfor at sikre og forbedre den eksisterende natur med de eksisterende biologiske naturkvaliteter og ikke skade eksisterende naturværdier irreversibelt. Dette vil især være tilfældet i VMP II-vådområder, hvor mulighederne for en høj naturkvalitet er begrænsede.

Som eksempel på en sådan fremgangsmåde i naturforvaltningen, der også inddrager en bred vifte af naturkvaliteter, kan naturkvalitetsplanen i Århus Amt fremhæves.

Udgangspunktet for Århus Amts naturkvalitetsplan er, at store sammenhængende naturområder er værdifulde i sig selv og skal søges opretholdt eller genetableret. Det er de forskellige landskabselementer i sammenhæng, der udgør grundlaget for vilde dyr og planter. Som noget særligt bruges naturkvalitetsplanen også til at prioritere landbrugsjord ud af omdrift. Derudover lægges der vægt på:

- Driftskontinuitet
- Stabilt økosystem
- Sjældne arter
- Sammenhængende naturområde

Skema 4.3. Kriterier for værdisætning af enge og moser i Århus Amt. Pedersen, 1998.

	Naturgrundlag		Naturindhold
	Kulturpåvirkning	Landskab	Flora & fauna
A	- Jorden aldrig (eller meget sjældent) forstyrret. Meget lang og stabil ekstensiv driftsperiode eller ingen drift - Ingen gødskning eller sprøjtning	- Særlige landskaber - Sammenhængende naturområder	- Ofte særlig typisk eller artsrig lokalitet evt. med islet af sjældne arter
B	- Stabil drift i flere årtier. - Ingen eller kun lidt gødskning eller sprøjtning	- Typisk landskab	- Flora og fauna er karakteristisk for naturtypen
C	- Ustabil drift eller ændret drift i de seneste årtier. - Arealer ofte gødskede eller sprøjtede	- Enkelt isoleret mindre område	- Flora og fauna er mindre karakteristisk og veludviklet.

4.5.2. Optimering på landskabs- og biotopniveau ved etablering af vådområderne

For at opnå en høj grad af biologisk naturkvalitet må der som udgangspunkt gælde følgende (i parentes er angivet, hvilke biologiske naturkvaliteter de forskellige egenskaber ved etablerede vådområder kan forventes at understøtte):

- Vådområderne skal udlægges for bestandig (kontinuitet i tid, vildhed, biodiversitet)
- Vådområder med god økologisk og hydrologisk sammenhæng til andre våd- og naturområder (kontinuitet i rum samt vildhed og biodiversitet)
- Tilnærmet naturlige strukturer og processer (vildhed, oprindelighed)
- Tilstræbes en så stor grad af forskelligartethed inden for et vådområde, som de naturgivne forhold lægger op til (vildhed, oprindelighed).

I det følgende vil der mere konkret blive foreslået en række kriterier, der som udgangspunkt bør tages i betragtning ved vurderingen af det naturkvalitetsmæssige potentiale for et vådområderetableringsprojekt. Handlingsmålsætninger knyttet hertil kan forventes at føre til en optimering af biologiske naturkvalitetsmålsætninger for vådområder.

Det biologiske naturkvalitetspotentiale for et projektområde kan vurderes i forhold til de spredningsøkologiske forhold og naturgrundlaget på arealerne (hydrologisk potentiale, jordbundsforhold m.v.). Hvorvidt et retableret vådområde vil være positivt eller negativt for det samlede naturkvalitet i et projektområde, skal undersøges i en konkret forundersøgelse (se afsnit 4.4.4.), når et projekt igangsættes.

For at stræbe mod de overordnede naturkvalitetsmålsætninger er det bl.a. nødvendigt at fokusere på en række centrale målsætninger for etableringen af vådområder. Et lavbundsareal bør tildeles et relativt naturkvalitetsmæssigt potentiale i forhold til følgende centrale kriterier, hvoraf flere ikke er forenelige med en tilledning af næringsrigt vand:

Landskabsniveau

- Inddragelse af lavbundsarealer i omdrift, f.eks. inddæmmede fjorde, tørlagte søer og vandløbsbræmmer, som kan ændres til egentlig vådområder igen.
- Fokus på ådale hvor der er mange kvaliteter at bevare/sikre, forbedre og retablere.
- Inddragelse af kulturengsarealer, som ved vådområdeprojekter kan få øget naturkvaliteten
- Placering i nærheden af/sammenhæng med andre områder med god naturkvalitet, så der er basis for indvandring af karakteriske arter
- Etablering af store sammenhængende vådområder (f.eks. lange ådalsstrækninger, større dele af et vandløbssystem), hvor en naturlig hydrologi kan skabes, og der er mindre randeffekt. Også inddragelse af tilstødende højlandsjorde.
- Mulighed for at genetablere et frit vandstands niveau, det vil sige et vandstands niveau uden påvirkning af kunstig afvanding.

- Etablering af de nye vådområder som udbygning på og forbedring af eksisterende "grønt netværk", som f.eks. kan være udstykket i regionplanen. Etableringen af områderne kan bidrage til det netværk, som kan være i et landskab med gode spredningsøkologiske potentialer - herved øges naturkvaliteten for både de nye områder og eksisterende naturområder
- Mulighed for indvandring af naturtype-karakteristiske plantearter fra nærliggende levesteder.
- Etablering af vådområder i egne af landet, hvor der særlig er mangel på vådområder på lavbundsarealerne

Biotopniveau

- Tilpasning af vandstand og plejetiltag til bevarelse, sikring og forbedring af eksisterende værdifulde naturtyper.
- Skabelse af 'bufferzoner' omkring eksisterende værdifulde naturområder, så negative påvirkninger fra landbruget mindskes.
- Skabelse af forudsætninger for så næringsfattige biotoper som muligt for, at give en høj biodiversitet på regional og landsplan. Sjældne/sårbare og karakteriske plantearter fra enge og moser trives bedst på næringsfattige til svagt næringsrige enge. Dette betyder bl.a. at tilførslen af N og P begrænses til et minimum.
- Udpining af jorden gennem flere år inden vanddækning. Dette kan ske ved at høste biomasse på arealet og fjerne dette.
- Prioritering af vådområder i områder med skaller eller hvor det tilførte vand har passeret kalklag. Det giver gode levevilkår for flere sjældne planter.
- Variation i vandstanden, så der dannes udstrakte overgangszoner/sjapvandszoner langs vandløb eller sø, som tilgodeser fuglelivet samt padder og krybdyr i udstrakt grad. Der er mangel på den særegne og sjældne naturkvalitet, som skabes her.
- Græsning eller høslæt på arealer, hvor der kan forudsiges, at en drift vil betyde stigende artsrigdom (på kalkbund, på svagt næringsrige/næringsfattig bund).
- Inddragelse af arealer, hvor der i forvejen ikke findes eksisterende §3-områder, internationale beskyttelsesområder eller fredninger, hvis naturværdier vil blive påvirket negativt ved et vådområdeprojekt.
- Skabelse af muligheder for at der kan dannes artsrige skovsumpe med f.eks. ask eller rød-el, hvor der skal være mulighed for vindbrud og variationer i vandstanden. Dannelsen af sådanne skovsumpe kræver lang tid og særlige hydrologiske betingelser (trykvand).
- Nedprioritering af dannelse af rørsumpe på andre arealer end tidligere omdriftsarealer. Da der allerede findes mange artsfattige rørsumpe i Danmark, mens artsrige enge og moser er gået voldsomt tilbage, er der ikke grund til at opprioritere denne naturtype.
- Skabelse af forudsætninger for lav sommervandstand i det nye vådområde, hvor en drift vil betyde udvikling af et divers naturindhold i enge eller moser. Vælges en lav vandstand, er det også muligt at foretage høslæt eller lade arealet græsse.

5. Diskussion

I dette kapitel foretages en diskussion og vurdering af de naturmæssige konsekvenser af VMP II-vådområdestrategien på baggrund af analyserne i de foregående kapitler.

Som udgangspunkt diskuteres årsager til og konsekvenser af naturaspektets prioritering i lovgrundlaget til VMP II-vådområdestrategien.

Dernæst diskuteres de væsentligste problemer for opnåelsen af en høj naturkvalitet, som på baggrund af de foregående kapitler er identificeret i lovgrundlaget. De karakterer ved VMP II-vådområderne, der er resultat af lovgrundlaget (se Kap. 3) vil strukturere diskussionen, da det er disse karakterer, der har nogle direkte naturmæssige konsekvenser.

5.1. Naturaspektet i lovgrundlaget

For at udføre vådområdeprojekter, som tilgodeser alle målsætninger ved VMP II-vådområdeetablering, bør de vejledninger og kriterier, der er udarbejdet af Miljø- og Energiministeriet fremstå klart. Klare kriterier og målsætninger er nødvendige for at få intentionerne med lovgivningen ført videre i implementeringen og for at opnå en ensartet tolkning af lovgivningen i de forskellige amter. For at opnå denne klarhed bør vådområdestrategien også bygge på et velfunderet fagligt grundlag og et entydigt politisk grundlag.

Der er en modstrid mellem lovgrundlagets uklare kriterier for naturkvalitet og manglende udmeldinger om vådområdestrategiens rolle i den fremtidige danske naturforvaltning, og den kontekst strategien sættes i, i de øvrige politiske og faglige udmeldinger om vådområdestrategien. Vådområdestrategien falder under Naturbeskyttelseslovens formålsparagraf, og der lægges op til, at idéen bag vådområdestrategien om sammentænkning af natur og miljø skal være en del af den fremtidige danske naturforvaltning (Miljø- og Energiministeriet, 1999, Skov- og Naturstyrelsen 1998).

5.1.1. Lovgrundlag, vejledninger og vurderinger

Der er opstillet klare mål for den mængde kvælstof, der skal kunne fjernes i de genoprettede vådområder, og der er formuleret klare retningslinier for, hvilke kriterier, der skal lægges til grund for udpegningen af lavbundsarealer, så disse mål for kvælstoffjernelsen kan opnås. Der er bl.a. i forbindelse med NPo-forskningsprogrammet udført omfattende forskning og undersøgelser af vådområders potentielle evne til at tilbageholde og omsætte kvælstof. Resultaterne af disse undersøgelser ligger til grund for beregningen af de miljømæssige retningslinier for genopretningen af vådområder.

Tilsvarende grundige og længerevarende undersøgelser og forskning mangler for de naturmæssige konsekvenser ved en vådområdeetablering (se også Kap. 4, afsnit 4.4.).

Hele den danske naturovervågning af den terrestriske natur er svag og usystematisk, og effekter på flora og fauna af f.eks. øget kvælstoftilførsel og ændringer i vandstandsforhold er overvejende udokumenteret (jf. kapitel 2 og 4). I lovgivningen er der kun stillet få og vage krav til det fremtidige naturindhold i VMP II-vådområderne, lige som der ikke er opstillet målsætninger og succeskriterier i forhold til naturindholdet og kvaliteten i både eksisterende og fremtidige naturområder inden for et VMP II-projektområde. Der kræves dog dispensation fra §3 i naturbeskyttelsesloven som altid.

I den videre udvikling af den danske naturforvaltning for den terrestriske natur og vådområder må der bygges på en stærkere forskningsindsats og praktisk anvendelse af den eksisterende viden til at opstille klare og offensive målsætninger. Først med sådanne målsætninger som grundlag kan der formuleres konkrete delmål og igangsættes målrettede og effektive virkemidler.

5.1.2. Naturaspektets prioritering i VMP II-vådområdestrategien

De umiddelbare konsekvenser ved naturaspektets svage prioritering i VMP II's vådområdestrategi bliver:

- Miljøanskuelsen får størst vægt i formålet med og udformningen af strategien.
- Naturkvalitetsmålsætninger kommer til at stå i skyggen af kvælstofmålsætningerne for vandmiljøet gennem resten af implementeringsfasen. Naturmålsætningerne kommer, i den grad sådanne udformes, til at blive underordnet målsætningerne for kvælstoffjernelsen.

Når natur- og miljøproblematikker sammentænkes i forvaltningen af det åbne land er det væsentligt, at der sættes klare mål for både natur- og miljøaspekterne. Netop fordi hovedformålet i VMP II-vådområdestrategien er kvælstoffjernelse og ikke naturgenopretning skal der en ekstra indsats til for at sikre, at naturindholdet optimeres ud fra den bedst tilgængelige viden og teknik.

Der er potentiel fare for, at målsætningerne om funktionsintegration kan svække naturmålsætningerne i naturforvaltningen yderligere (jf. Kap. 4) ved at komplicere prioriteringer gennem indførelsen af endnu et formål/værdikriterie.

5.1.3. Konsekvenser for den øvrige naturforvaltning

Ifølge aftalen vedr. VMP II forpligter parterne sig til i forbindelse med de årlige finanslovsforhandlinger at fremskaffe finansiering til nettomerudgifter ved VMP II ved omprioritering inden for Miljø- og Energiministeriets og Fødevarerministeriets samlede budgetrammer og det samlede statsbudget. Dette åbner mulighed for, at der f.eks. kan tages midler fra traditionelle naturgenopretningsprojekter, hvor naturen er det primære mål, hvis vådområdestrategien overskrider sit budget.

Folketinget vedtog 1. juli 1998 Lov om Skjern Å Naturprojekt (Lov nr. 493 af 1. juli 1998 om Skjern Å Naturprojekt). Derved er der desuden lagt beslag på hovedparten af de statslige naturforvaltningsmidler⁵⁶ de kommende år.

Der er derfor allerede med den nuværende situation potentiel fare for, at amterne i de kommende år må nedprioritere andre typer af naturgenopretning, naturpleje og naturovervågning, som de tidligere har ansøgt de statslige naturforvaltningspuljer om. Hvis der, som følge af VMP II, lægges yderligere beslag på de resterende "frie" naturforvaltningsmidler, må det forventes at få betydelige negative konsekvenser for den danske naturforvaltning.

En sådan prioritering kan medføre, at vådområdeetableringen i stedet for en forbedring af den danske natur medfører en netto-forringelse af naturen og den biologiske mangfoldighed.

Sammenhæng og kvalitet i naturforvaltningen

Grundet kvælstoffjernelseskravet i de enkelte projektområder på 200-500 kg N/ha/år kan der opstå uheldige prioriteringssituationer i forhold til den øvrige naturforvaltning:

- Den fortsatte kvælstoffjernelse vil i princippet mindske opbakningen til eventuelle naturgenopretningsprojekter i umiddelbar tilknytning til vådområdet, fordi dette vil reducere nitrattilførslen til området.
- Naturen opretning opstrøms et etableret VMP II-vådområde i forbindelse med en å vil ligeledes reducere nitrattilførslen til området og dermed nedsætte VMP II-områdets kvælstoffjernelsesrate.
- Ved etablering af et VMPII-vådområde reduceres de fremtidige muligheder for etablering af næringsfattige vådområder, og det naturkvalitetsmæssige ambitionsniveau nedtones.

Herved vanskeliggøres etableringen af store sammenhængende land- og vandområder, der forvaltes på naturens præmisser. Desuden bliver det svært at sammentænke VMP II-områderne med andre strategier og planer, som har miljø- og naturforbedrende formål. Samtidig mangler der en samlet national planlægning for våd- og naturområder, som kan sammentænke og sammenbinde naturområderne indbyrdes (og med de ekstensivt drevne arealer). Størrelsen og placeringen af vådområdeprojekter for et højt naturindhold kan derfor på flere punkter komme i konflikt med en høj kvælstoffjernelse.

5.2. Problemer for opnåelse af høj naturkvalitet i VMP II-vådområder

Lovgrundlaget for VMPII-vådområdestrategien skaber nogle problemer og muligheder for opnåelsen af en høj naturkvalitet i de etablerede vådområder og det landskab, vådområderne indgår i. Hovedproblemerne i relation til opnåelsen af en

⁵⁶ Skjern Å Naturprojektet forventes at koste ca. 254 mio. kr. I 1998 var der på Bevillingslovene afsat 113,8 mio. kr til naturforvaltning (Skov- og Naturstyrelsen, 1999b)

høj naturkvalitet i VMP II-vådområderne udspringer af kriterier, mangler og uklarheder i lovgrundlaget. Problemerne kan kort opsummeres som:

- **Kravet i kriteriebekendtgørelsen om en gennemsnitlig kvælstoffjernelse i projektområderne på 350 kg N/ha/år**. Det høje kvælstoffjernelseskrav er den overvejende barriere for en høj naturkvalitet i VMP II-vådområderne. Kvælstoffjernelseskravet er i betydelig grad styrende for faktorer af betydning for naturkvaliteten.
- **Tildelingen af økonomiske midler til projektgennemførelsen på gennemsnitlig 25.000 kr./ha**. De økonomiske forhold i forbindelse med VMP II-vådområdestrategien har klare konsekvenser for naturen både på landskabs- og naturtypeniveau. Placering såvel som udformning og evt. drift af VMP II-vådområderne bestemmes i høj grad af økonomiske forhold. Kompensationens størrelse til lodsejerne vil i langt de fleste tilfælde være meget afgørende for deres velvilje til at indgå i et vådområdeprojekt. En lav økonomisk kompensation vil mindske muligheden for at inddrage dyr landbrugsjord. Økonomien er dermed i høj grad bestemmende for både udvælgelsen af projektområder og udformningen/arealanvendelsen på de genoprettede arealer.
- **Princippet om lodsejernes frivillige medvirken til etableringen af vådområderne**. Det er politisk besluttet, at projekterne skal gennemføres ad frivillighedens vej, hvilket kan medføre projekter, som indirekte styres af lodsejerønsker. En overordnet regional og national struktur i vådområdeetableringen vil derfor vanskeliggøres.
- **Den korte tidshorisont for udformningen af regionplantillægget og projektgennemførelsen**. Tidshorisonten, der omfatter en udpegningsfase af potentielle VMP II vådområder på under 1 år (inkl. information og offentlighedsfase) og en igangsættelse af projekter inden år 2003 sætter også sine begrænsninger for kvaliteten af strategien. Der har været dårlig tid til at sammentænke virkemidlerne i VMP II og til at tage spredningsøkologiske hensyn. Der er dårlig tid til storskalaprojekter med lange lodsejerforhandlinger og lang etableringsfase. Der er heller ikke tid til grundige forundersøgelser og overvågning af effekterne med efterfølgende justeringer.
- **Ingen mulighed for en overordnet prioritering af projekter**. Koordinationsudvalget har ingen mulighed for at prioritere mellem de VMP II-projekter, der opfylder kriterierne i lovgrundlaget. Dermed er der ikke et administrativt redskab til at optimere projekterne i forhold til potentielle naturkvaliteter.
- **Manglende koordinering med andre VMP II- virkemidler**. Overgang til økologisk jordbrug, MVJ-ordninger eller skovtilplantning i landbrugsoplandet til VMP II-vådområderne vil reducere nitrattilførslen til vådområdet og kan derfor forventes at blive lavere prioriteret. Samtidig er der ingen samlet planlægning for 'natur'-virkemidlerne på trods af, at det juridiske er en mulighed. De praktiske forudsætninger for en koordinering mangler desuden til dels.
- **Manglende målsætninger og krav til naturkvaliteten samt en manglende overordnet og samlet national planlægning på naturområdet**. Klare overordnede målsætninger er nødvendige for at kunne formulere konkrete

kriterier. Kriterierne styrer de konkrete handlinger, som i sidste ende gerne skulle medvirke til en opfyldelse af målsætningerne.

Flere af problemerne er i praksis tæt knyttet til hinanden (f.eks. afhænger lodsejernes velvilje meget af størrelsen og mulighederne af den økonomiske kompensation).

Problemerne har ført til nogle fysiske karakterer mht. placering og udformning af projekterne (jf. Kap. 3). I det følgende vil disse hovedproblemer være udgangspunkt for en diskussion af årsagerne til VMP II-vådområders karakterer. Følgende søges besvaret:

- Hvilke naturmæssige konsekvenser kan forventes af lovgrundlaget og den deraf følgende placering og udformning af VMP II-vådområdeprojekter?

5.3. Karakterer ved VMP II-vådområderne samt deres årsager og naturmæssige konsekvenser

Da processen med etablering af egentlige vådområder under VMP II ikke er nået så langt endnu, er det begrænset, hvor meget der kan siges om vådområders udformning og indhold. Det vil især være vanskeligt at sige noget konkret om de naturmæssige konsekvenser på biotopniveau. På et landskabsniveau tegner der sig dog allerede nu et billede, bl.a. fordi planlægningen, prioritering og udpegningen af potentielle vådområder er foretaget på nuværende tidspunkt (gennem amternes tillæg til Regionplan 1997 for VMP II-vådområderne fra medio 1999).

Ud fra de muligheder, der er for etablering af vådområder i Danmark og som er gennemgået i kapitel 4, tegner der sig følgende karakterer for de vådområder, der etableres under VMP II, på henholdsvis landskabs- og biotopniveau:

5.3.1. Naturmæssige konsekvenser på landskabsniveau

A) Små vådområder

Årsager

Gennem Bekendtgørelse nr. 966 fastsættes en værdi for kvælstoffjernelsen på 200-500 kg N/ha/år inden for projektområderne og gennemsnitligt 350 kg N/ha/år på amtsniveau. Derved skabes der nogle indirekte forudsætninger for projekternes placering, størrelse og udformning.

Det kan af flere grunde trække i retning af småskala-projekter:

- Det er nemmere at opnå den ønskede kvælstoffjernelse, hvis man genopretter flere mindre områder i kvælstofbelastede ”hotspots”.
- Størrelsen af vådområderne er undergivet vandløbsoplandets størrelse (jo mindre landbrugsopland, des mindre vådområder kan det betale sig at etablere).
- Store projekter kan få vanskeligt ved at opfylde kvælstoffjernelseskravene, fordi de inkluderer områder med allerede eksisterende denitrifikation eller lavt denitrifikationspotentiale.

Det er generelt nemmere at gennemføre små projekter, fordi der er færre lodsejere at forhandle med. Projekterne kan nemt placeres, hvor der er lodsejertilslutning. Lovgrundlagets oplæg til, at der kun eksproprieres arealer, hvis en eller få lodsejere forhindrer et projekt, der ellers er stor tilslutning til, og amternes og landbrugets ønsker om frivillighed i projekterne, betyder, at lodsejerne får meget stor indflydelse på, hvor projekter kan gennemføres. Dette betyder, at små projekter ofte indirekte favoriseres.

Endelig er der nogle rent administrative forhold, der 'trækker' i retning af små projekter:

- Det er nemmere og mere overskueligt for amterne at holde projektområderne inden for amtets grænser, så naboamterne ikke skal involveres. Ofte former længere strækninger af vandløb amtsgrænserne, som netop kunne lægge op til tværamtslige projekter

Visse administrative opgaver vil dog være større ved mange små projekter frem for få store. Her tænkes på, at selve proceduren (som beskrevet i "Kogebogen for genopretning af vådområder") på flere punkter er uafhængig af projektets størrelse.

De to sidste punkter er også påvirket af tidsaspektet. Den knæbne tidsramme til udfærdigelsen af regionplantillægget om vådområder (flere amter har haft under 1 år), og den korte tidshorisont for igangsættelsen af konkrete projekter (år 2003) trækker også i retning af små "nemme" projekter.

Naturmæssige konsekvenser

Små vådområder begrænser mulighederne for store populationer af dyr og planter og for de dyrearter, der kræver store uforstyrrede territorier. Små vådområder vil også som udgangspunkt have færre biotyper samt mindre fysisk og kemisk variation og dermed mindre heterogenitet og biodiversitet end store områder.

B) Vådområder langt nedstrøms i ådale

Årsager

Kravene i kriteriebekendtgørelsen om en gennemsnitlig kvælstoffjernelsesrate på 350 kg N/ha/år presser amterne til at koncentrere sig om de områder, der vil kunne opnå de højeste kvælstoffjernelsespotentialer. Kravene er sat så højt, at det kan være svært at finde egnede områder. De mest relevante områder bliver derfor:

- Områder i store vandløbssystemer med et stort landbrugsmæssigt opland, eller
- Områder langt nedstrøms i mindre vandløbssystemer med et stort landbrugsmæssigt opland (f.eks. pumpelag)

I Vejledning nr. 133 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder er der desuden præciseret et kriterie om, at arealerne gennemstrømmes af vandløb med høj kvælstoftilførsel. Dette defineres som vandløb med et betydeligt landbrugsmæssigt opland eller et landbrugspåvirket grundvandsopland.

De mest effektive områder til kvælstoffjernelse vil generelt være at finde langt nedstrøms i store vandløbssystemer med et stort landbrugsmæssigt opland.

Naturmæssige konsekvenser

Ved en placering langt nedstrøms i vandløbene vil selve vandløbssystemet samt dyre- og plantelivet knyttet hertil ikke i særlig grad få 'fordel' af projekterne. Der vil samtidig være gode muligheder for at få 'tilført' dyr og planter fra opstrøms lokaliteter til det reablerede område med vandløbet.

Generelt vil en overvægt af projekter i å-'deltaer' vanskeliggøre en optimal biotopmæssig variation. Retablering og sikring af biotoper som er karakteristiske for 1. ordens vandløb vil f.eks. indirekte blive nedprioriteret.

Endelig kan der forventes en dårlig spredningsøkologisk sammenhæng mellem vådområder, der ligger isoleret nedstrøms i forskellige ådale.

C) Spredte områder

Årsager

Der er flere faktorer, der har ført til, at VMPII-vådområderne ser ud til at blive spredt i hele landet og ofte også spredt i de enkelte amter:

Kvælstoffjernelseskravene medfører, at projekterne i praksis ikke kan placeres sammenhængende langs f.eks. et vandløb. En sådan placering vil være irrationel i forhold til en optimering af kvælstoffjernelsen i de enkelte områder. Det må forventes, at de enkelte projekter derfor spredes i de enkelte amter.

Da der i grundlaget for strategien lægges op til, at projekterne skal gennemføres på frivillig basis, får lodsejerne en stor indflydelse på, hvilke konkrete områder der etableres som vådområder:

- I de konkrete projekter vil placeringen pga. lodsejernes velvilje eller uvilje mod projekterne kunne forventes at blive mere eller mindre tilfældigt placeret rundt om i amterne.

Naturmæssige konsekvenser

En dårlig indbyrdes sammenhæng mellem vådområderne der etableres via VMP II-vådområdestrategien og en dårlig sammenhæng med eksisterende vådområder i f.eks. opstrøms lokaliteter i en ådal, må forventes at føre til en dårlig sikring af dyre- og plantepopulationer på lang sigt. Udveksling af arter og individer mellem mindre delvist isolerede områder og populationer må antages at være vigtig for mange danske dyre- og plantearter (særligt for arter med dårlig spredningsevne) og for den samlede biodiversitet. Mange sjældne og specielle danske arter har relativt dårlig spredningsevne.

Opsummering af de naturmæssige konsekvenser på landskabsniveau

På baggrund af de tendenser, der tegner sig vedrørende den landskabelige placering af VMP II-vådområder, vil der i det følgende blive diskuteret, hvilke typer af vådområder der er mulige og sandsynlige at etablere.

Ud fra amternes udpegninger og de projekter, der foreløbig er søgt om midler til i koordinationsudvalget ses en klar tendens til, at det er relativt små, spredte projekter langt nedstrøms i ådale.

Det europæiske Natura 2000 netværk og de danske statslige udmeldinger om 'grønne netværk' (senest i den Natur- og Miljøpolitiske redegørelse 1999) bygger på nogle fundamentalt anderledes karakteristika⁵⁷, nemlig:

- Store 'kerneområder', der understøtter levedygtige populationer, hvorfra spredning kan foregå
- Spredningskorridorer, hvor igennem udvekslingen af individer og arter fra et kerneområde til et andet kan foregå

Naturindholdet i de vådområder, der etableres i forbindelse med VMP II, kan med baggrund i ovenstående samt de landskabsøkologiske betragtninger i kapitel 4, ikke forventes at blive optimalt. Selv om vådområderne etableres i eller i tilknytning til eksisterende naturområder, er der ikke noget i vådområdestrategiens oplæg og foreløbige gennemførelse, der peger i retning af et sammentænkt og sammenhængende 'grønt netværk' af vådområder i Danmark. Man søger ikke i tilstrækkelig grad at udfylde 'hullerne' mellem f.eks. ådalenes naturområder. Samtidig tages der ikke initiativ til at skabe store våde kerneområder.

Diversiteten på landskabsniveau er ikke så stor, som den kunne være blevet i VMP II-vådområderne. Dermed bliver diversiteten på biotop-, arts- og genniveau også mindre, end mulighederne tilbyder.

Det er altså alene på baggrund af de landskabsøkologiske forhold sandsynligt, at VMP II-vådområderne bliver præget af almindelige og spredningseffektive arter. For mange almindeligt forekommende vådbundsarter vil forholdene forbedres uanset vådområdernes placering og udformning.

Det er især på landskabsniveau, at VMP II-vådområdestrategien kunne have øget kvaliteten af den danske natur ved at skabe fugtige korridorer og kerneområder. Naturgenopretningsprojekterne i Danmark har hidtil fortrinsvis været små og spredte.

5.3.2. Naturmæssige konsekvenser på biotopniveau

Den type af vådområder, der etableres i forbindelse med VMP II, afhænger meget af de lokale klimatiske, hydrologiske og kemiske forhold. Generelt kan der siges, at hovedfokus er på ådale langt nedstrøms i vandløbssystemerne.

⁵⁷ Disse karakteristika bygger på metapopulation- og ø-biogeografisk teori. En metapopulation består af flere mindre, delvis isolerede populationer, hvorimellem udveksling af individer kan ske. Altså fungerer de mange små populationer genetisk som én stor population (herved nedsættes risikoen for bl.a. indavl og genetisk drift). Ø-biogeografisk teori bygger på graden af indvandring og uddøen af arter i mere eller mindre isolerede områder af forskellig størrelse.

Variationen i, hvilke typer af vådområder der etableres er dermed fortrinsvis indskrænket til de hydrologiske forhold, som karakteriserer de nedre dele af ådalene. Der etableres altså ikke så mange forskellige typer af vådområder, som der ellers er mulighed for gennem VMP II. De naturmæssige konsekvenser, som en hævet vandstand og et øget næringsstofniveau kan forventes at få for den eksisterende natur, beskrives i det følgende. Endelig beskrives også den forventede udvikling i de etablerede vådområder.

A) Høj vandstand

Årsager

Kravene i kriteriebekendtgørelsen til kvælstoffjernelsen bevirker, at der formentlig ofte tilstræbes en permanent høj vandstand for at opnå den forudsatte høje denitrifikationsrate. Desuden vil der i mange projektområder tilledes unaturligt store mængder drænvand fra opdyrket højbundsjord.

Kravet i kriteriebekendtgørelsen om, at der skal genskabes en naturlig hydrologi, kan vise sig at være i konflikt med en optimering af naturkvaliteten:

- I områder, hvor jorden har sat sig, vil der ofte opstå lavvandede søer, hvis diger langs vandløbene fjernes, drænrør og pumper nedlægges.

Naturmæssige konsekvenser

En væsentlig konsekvens af en hævet vandstand vil være, at ekstensiv drift i form af høslet og/eller græsning på det etablerede vådområde umuliggøres eller vanskeliggøres. Den frie succession vil derfor råde og føre til tilgroning og udvikling af rørsumpe eller evt. skovsumpe på arealet. Store højt voksende og konkurrencedygtige plantearter, som er tilpasset en højere vandstand, indvandrer. Dette kan f.eks. være tagrør, dunhammer, sø-kogleaks, høj sødgræs og røgræs, som alle er almindeligt forekommende arter.

Hvis der dannes søer, vil der ske en total ændring af flora- og faunasammensætningen til undervandsvegetation og ferskvandsorganismer. Lavtvoksende engplanter tåler ikke en høj stagnerende vandstand og vil forsvinde. I lavvandede og næringsrige søer, som vil være den type søer, der altovervejende etableres gennem VMP II, vil store dele af brinkerne og søfladen formentlig gro til. Der kan desuden forventes meget stor dominans af fisk som skalle og brasen med deraf følgende dårlig vandkvalitet og svagt udviklet undervandsvegetation med almindelige arter som f.eks. vandpest.

Ændringer af hydrologien i vandløbssystemet kan desuden ændre på vandspejlsniveauer, afvanding m.v. i enge og moser, som ligger uden for selve projektområdet. Ændringerne kan betyde skift i vegetationens sammensætning og forsvinden af arter. I andre påvirkede områder kan der ske en forøgelse af antallet af arter, især de almindeligt forekommende.

B) Højt næringsstofniveau

Årsager

Kravene om, at VMP II-vådområderne skal gennemstrømmes af næringsbelastede vandløb og fjerne gennemsnitligt 350 kg N/ha/år, må forventes at føre til relativt ensartede næringsforhold i vådområderne:

- Arealerne tilføres store mængder næringsstofbelastet drænvand og/eller grundvand og/eller vandløbsvand. Drænvand og vandløbsvand kan indeholde store mængder af både fosfor, nitrat og organiske partikler, som direkte eller efter mineralisering bliver tilgængelig for planterne.

Naturmæssige konsekvenser

Konsekvensen for især den eksisterende flora, kan være dels en decideret giftvirkning for kvælstoffølsomme arter som orkidéer, dels en betydelig acceleration af successionsforløbet. Næringskrævende og konkurrencestærke arter kommer hurtigt til at dominere vådområdet - lådden dueurt, alm. mjødukt, tagrør og stor nælde vil vokse sig store på grund af de ændrede næringsforhold og dermed skygges laverevoksede og ikke så konkurrencedygtige arter ud. Herved falder artsdiversiteten, og dette kan få vidtrækkende konsekvenser for sommerfugle og andre insekter, der er afhængige af specifikke plantearter som fødeemner eller lignende. I de nye vådområder må der forventes at vokse plantearter, som er almindeligt udbredt i Danmark, netop fordi de fleste af vore vådområder til stadighed belastes af næringsstoffer.

Inddrages §3-områder, som indeholder vegetationstypen ekstremrigkær, vil tilledningen af dræningsvand true de botaniske værdier. Ekstremrigkær er P- og N-begrænset, og tilledningen af netop disse to stoffer vil ændre drastisk på naturtypens artsindhold med forsvinden af arter til følge. Endelig er næringsfattige enge og moser også udsat i forhold til øget næringsstofftilførsel.

C) Fravær af græsning

Årsager

Driften i VMP II-vådområderne er i høj grad bestemt af lodsejernes ønsker, af økonomi og af, om det er fysisk/teknisk muligt at have græssende dyr og/eller høslet.

De økonomiske forhold bestemt af den politiske aftale om VMP II har stor betydning for den fremtidige drift af de etablerede vådområder:

- Der er ikke afsat midler til amterne til pleje af VMP II-vådområderne.
- Der kan ikke forventes afgræsning og/eller høslet på arealer, hvor det er økonomisk urentabelt.
- Det vil i stort omfang være økonomiske overvejelser, der afgør, hvorvidt en lodsejer vælger en engangskompensation, frasalg af jorden, jordfordeling eller et MVJ-tilsagn.

Om engangskompensation eller en MVJ-vådområdeforanstaltning er det økonomisk mest attraktive for den enkelte lodsejer, afhænger af de konkrete forhold for den pågældende lodsejer. Dog må man forvente, at mange lodsejere vil foretrække at få udbetalt et engangsbeløb, da dette vil være det sikreste og mest overskuelige. At indgå i en jordfordeling vil være attraktivt for mange landmænd, især hvis de har vanskeligt ved at opfylde harmonikravene.

De berørte lodsejere har som beskrevet i kapitel 2 nogle valgmuligheder mht. kompensationsform. Hvilken kompensationsform, der vælges, har afgørende betydning for driften af arealerne. Frivillighedsprincippet får derved afgørende betydning for driften af VMP II-vådområderne. Følgende kompensationsformer sikrer ikke en landbrugsmæssig drift (i form af ekstensiv græsning eller høslæt) af arealerne:

- Engangskompensation, da der udelukkende er tale om nogle direkte eller indirekte begrænsninger i den fremtidige anvendelse, men ikke krav om f.eks. græsning eller høslæt.
- Amternes opkøb af arealerne, da amterne evt. skal bruge egne naturplejemidler til en drift (amternes egne MVJ-midler må ikke anvendes).
- Jordfordeling, da amterne selv skal betale for en evt. drift

Følgende kompensationsformer sikrer en landbrugsmæssig drift af arealerne:

- MVJ-foranstaltningerne, hvor der er krav om græsning og/eller høslæt.

Den høje vandstand, som er et sandsynligt resultat af forskellige krav i kriteriebekendtgørelsen (jf. pkt. A), får en direkte effekt på græsningsmulighederne i de etablerede vådområder:

- Jordens bæreevne kan nedsættes så meget, at mange områder ikke kan afgræsses og høslæt kun vanskeligt lader sig gøre.

Vandstanden får derved også betydning for lodsejernes valg af kompensationsform. MVJ-vådområdeforanstaltningerne vil fortrinsvis være relevante på arealer, der ikke bliver for våde til ekstensiv landbrugsdrift. På arealer, der ligger på grænsen til f.eks. at kunne afgræsses, vil det formentlig ikke kunne betale sig for landmanden at indgå i et MVJ-tilsagn. Det vil være vanskeligt at anvende MVJ-vådområdeforanstaltningerne til at opretholde/genoprette lysåbne naturtyper på de arealer der er meget/relativt våde.

Samlet set vurderes det, at de MVJ-vådområdeforanstaltninger der bedst sikrer græsning eller høslæt, vil blive fravalgt af mange landmænd. Begrundelsen er dels at det ikke kan betale sig rent økonomisk, og dels at mange arealer bliver for våde til etablering af græsning.

Aftaler mellem amterne og lodsejerne om kompensation via amternes egne naturforvaltningsmidler er også usandsynlig og uønsket på de fleste arealer, da de fleste amter kun har få midler til rådighed og allerede har vanskeligt ved at få afgræsset de værdifulde §3-arealer, som bør have højere prioritet end helt nye etablerede vådområder.

Naturmæssige konsekvenser

Opgivelse af græsning eller høslæt på de eksisterende naturområder på grund af forhøjet vandstand får alvorlige følger for biodiversiteten - ophører driften på en græsset eng, går der kun få år, før engen gror til i højt voksende plantearter eller pilekrat. Ændringer i plantesamfundet medfører også store ændringer i det tilknyttede insektsamfund. Mange sjældne og karakteristiske engfugle trives ikke i tilgroede enge, men er afhængige af drift i form af græsning eller slæt.

Biodiversiteten i det enkelte VMP II-vådområde vil generelt være højest, hvor der er en heterogen vegetation, vekslende mellem eng, krat, skov, sø og mose. Store homogene områder med f.eks. pilekrat eller rørsump kan imidlertid også i kraft af deres udstrækning have betydelige kvaliteter og medvirke til en stor regional og national biodiversitet.

D) Udelukkelse af vandløbsrestaurering

Årsager

Af kriteriebekendtgørelsens §4 stk. 3 fremgår det, at der kun gives økonomiske midler til anlægsomkostninger, der er nødvendige for at hæve vandstanden eller følger af en hævet vandstand. Der gives altså ikke økonomiske midler til f.eks. gensnoning af vandløb.

Samtidig betyder den stramme økonomi i de enkelte projekter, at det bliver vanskeligt af gennemføre projekter, der kræver større entrepernørarbejder som f.eks. hævning af vandløbsbunden.

Naturmæssige konsekvenser

De naturmæssige konsekvenser af, at der ikke gennem VMP II ydes tilskud til vandløbsrestaurering, kan blive, at det naturlige hydrologiske og biologiske samspil mellem å og vandløbsnære arealer ikke genskabes i så oprindelig en tilstand som muligt. Kun i tilfælde, hvor amtet anvender egne midler til restaureringen, eller hvor vandløbet kun i beskedent omfang er udrettet, vil man kunne tale om en tilnærmelsesvis genskabelse af en 'naturlig hydrologi'. En vigtig forudsætning for denne genskabelse er desuden, at normal vandløbsvedligeholdelse med oprensning af grøde m.v. undlades eller ekstensiveres, så vandløbet med tiden kan få lov til at mæandre.

I tilfælde, hvor åløbet ligger dybt nedgravet og løber i en lige kanal vil det være nødvendigt med omfattende vandløbsrestaurering, hvis der skal etableres en tilnærmelsesvis naturlig hydrologi med mæandring og dynamiske oversvømmelsesmønstre.

E) Områder med eksisterende naturindhold

Årsager

Det er særligt de økonomiske rammer, der udstikkes i kriteriebekendtgørelsen der får indflydelse på, om eksisterende §3-områder inddrages i vådområdeprojekterne:

- En økonomisk kompensation på gennemsnitlig 25.000 kr./ha vil trække i retning af, at det er marginale landbrugsjorde med et allerede eksisterende naturindhold, der omfattes af vådområdeprojekterne, da sådanne arealer er de billigste at erhverve. Desuden er det nemmere at få en lodsejer med til en frivillig aftale om et areal, som i forvejen kun har ringe værdi for hans drift og ejendomsvurdering. Dermed vil det potentielle naturindhold ikke kunne øges i så stor en grad, som hvis intensivt dyrket landbrugsjord blev inddraget i stedet for.

Arealer i områder med store dyretætheder og intensivt drevet jord er særligt dyre at etablere som vådområder.

- Pga. harmonikravene er jordpriserne i områder med særlig stor husdyrproduktion skruet i vejret. Især omdriftsarealer (men også ekstensivt udnyttede arealer) vil derfor ikke kunne etableres som vådområder, da den økonomiske kompensation gennem VMP II er alt for lille. Dermed vil der ske en øgning af andelen af areal med et eksisterende naturindhold, som anvendes til VMP II-vådområder. Desuden går man glip af disse arealers potentielt store kvælstoffjernelsesrater.

Mange lodsejere må forventes at foretrække inddragelse af de marginale landbrugsjorde og §3-arealer, da det får færrest konsekvenser for driften af ejendommen, og da det ligefrem kan være en fordel for dem at slippe af med jorden (enten via en god økonomisk kompensation eller via jordfordeling). Det skal dog understreges, at det altid vil kræve en dispensation fra naturbeskyttelseslovens §3, hvis et §3-beskyttet naturområde inddrages i et VMP II-projekt.

Kravet i kriteriebekendtgørelsens om, at der ikke må ske en nettoudvaskning af fosfor inden for projektområdet, kan vanskeliggøre inddragelse af intensivt dyrket landbrugsjord:

- Arealer, hvor der er fare for en nettoudvaskning af fosfor, dvs. visse landbrugsarealer, der har været intensivt dyrkede og som derved har fået tilført store mængder fosfor, kan muligvis ikke inddrages. Dermed vil andelen af areal med et eksisterende naturindhold, som anvendes til VMP II-vådområder, kunne blive øget.

Naturmæssige konsekvenser

Alt efter hvordan et vådområde etableres, og hvilken natur der allerede findes på arealet, vil det have forskellige potentielle konsekvenser for den eksisterende natur i projektområdet. I øvrigt henvises til ovenstående gennemgang.

Opsummering af de naturmæssige konsekvenser på biotopniveau

De hydrologiske forhold i de genoprettede områder er meget afgørende for, hvilke plante- og dyrearter der har mulighed for at etablere sig i et givent område. Vandstanden og svingningerne i denne må derfor tilpasses til målsætningerne for naturindholdet. Høj vandstand kombineret med fravær af græsning og/eller høslet vil udelukke reetablering af lavtvoksende, lysåbne og artsrige vegetationstyper som enge og lavmoser og det hertil knyttede insekt- og fugleliv. Derimod kan der udvikles pilesump og evt. sumpskov, hvor de fysiske betingelser er passende.

Det bliver svært med de tilstedeværende midler at etablere heterogene vådområder, der veksler mellem forskellige successionsstadier og som er mere eller mindre våde. Som billedet tegner sig nu, må det vurderes, at der bliver stor dominans af naturtyper under tilgroning og lavvandede søer. Skal der ændres på dette billede, kræver det en særlig indsats. Det vil være nødvendigt at etablere områder med ekstensiv landbrugsdrift, hvis ikke alle VMP II-vådområder skal udvikle sig til

skovsump, rørsump, pilekrat eller sø, som i de fleste tilfælde vil indeholde almindelige arter og relativt lav biodiversitet.

Især lavtliggende artsrige lokaliteter f.eks. tæt ved vandløbene og i gamle å-slyngninger, hvor der i forvejen er vådt, vil være i fare for at gro til pga. øget næringstilførsel og manglende græsning, hvis vandstanden øges som følge af VMP II.

På baggrund af betragtningerne omkring naturkvalitet i kapitel 4 står det klart, at VMP II-vådområderne ikke i væsentlig grad kan forventes at skabe nye biotoper for sjældne stress-tolerante⁵⁸ og specielle arter. Hovedårsagen på biotopniveau er de forventelige høje næringsstofniveauer samt en ofte suboptimal vandstand.

5.3.3. Sammenfattende om de naturmæssige konsekvenser på landskabs- og biotopniveau

Som det fremgår af ovenstående diskussion er der mange faktorer, der har indvirkning på placeringen og udformningen af VMP II-vådområderne. Krav i lovgrundlaget (gennemsnitlig kvælstoffjernelse, hydrologi, økonomiske, administrative, tidsmæssige forhold m.v.) og forhold, der ikke har været vurderet i den indledende videnskabelige vurdering af VMP II-vådområdestrategien, har ført til nogle gennemgående træk ved udpegningerne af de potentielle vådområder og de foreløbigt godkendte projekter:

- Set på landskabsniveau er det relativt ensartede vådområdetyper, der etableres som følge af VMP II (fortrinsvis små geografisk spredte områder langt nedstrøms i ådale, som ofte har et stort eksisterende naturindhold).
- Set på biotopniveau er det relativt ensartede vådområder, der etableres som følge af VMP II (ofte med et naturindhold præget af høj vandstand, højt næringsstofniveau og fri succession).

Indvandring af rødlistede, sjældne, stress-tolerante og biotopstypiske arter fra enge og moser ind i de etablerede vådområder er usandsynlig - det vandpåvirkede, næringsrige miljø under hastig tilgroning udelukker sådanne arter. Sjældne ruderatarter vil kunne indfinde sig i nogle VMP II-vådområder.

5.4. Muligheder for opnåelse af en høj naturkvalitet i VMP II-vådområder

De karakteristika, der tegner sig for VMP II-vådområderne, lever ikke op til mange af de kriterier og handlingsmålsætninger for optimering af naturindholdet, der er beskrevet i kapitel 4.

Det er fortrinsvis på landskabsniveau, at VMP II-vådområdestrategien kan bidrage med en høj naturkvalitet. På biotopniveau kan der gøres meget for at optimere naturkvaliteten, men mulighederne for en høj naturkvalitet på dette niveau er

⁵⁸ Arter med specielle krav til deres voksested og som ofte er nøjsomme og vokser relativt langsomt.

begrænsede i forhold til de politiske målsætninger især pga. tilledningen af næringsrigt vand. Som beskrevet i kapitel 4 må en væsentlig hovedmålsætning ved vådområdeetablering (og særligt etablering af VMP II-vådområder) derfor være bevarelse/sikring og forbedring af eksisterende biotoper med en høj biologisk naturkvalitet.

På landskabsniveau kan VMP II-vådområdestrategien forventes af føre til kvaliteter i form af:

- ”Visuelle” og karakterfulde områder med en stor æstetisk kvalitet.
- Strukturelt og funktionelt element i et nationalt ”grønt netværk”, både som korridor og kerneområde.
- Udfylde ’hullerne’ i ådalenes våd- og naturområder, og dermed forbedre sammenhængen mellem eksisterende vådområder. Et nyt vådområde kan knytte eksisterende naturområder sammen og styrke de spredningsøkologiske sammenhænge mellem kerneområderne. Hvis det udpegede område ligger i en spredningskorridor, tæller det desuden positivt, da der er mulighed for, at der indvandrer dyr og planter til det nye område fra eksisterende naturarealer.
- Beskyttelses- eller ’bufferzoner’ omkring sårbare våd- og naturområder med en høj biologisk naturkvalitet.
- Kvantitative forbedringer for almindeligt forekommende arter og ”trivielle” naturtyper, der vil øge arealet med §3-områder.

Især lokalt kan VMP II-vådområder have en betydelig positiv effekt på naturkvaliteten. Den potentielt store værdi, VMP II-vådområderne kunne have i relation til ovenstående punkter, udnyttes imidlertid ikke systematisk og effektivt.

Sammenligner man VMP II-vådområderne med traditionelle omdriftsarealer, står det klart, at der skabes mere diversitet i landskabet og højere naturkvalitet. Dette gør sig gældende på såvel landskabs- som biotopniveau. Inddrages eksisterende naturarealer, bliver det ofte meget vanskeligt at vurdere, om der samlet set opnås en højere naturkvalitet. Især hvis naturkvalitetsgevinsten på landskabsniveau skal sammenholdes med et eventuelt naturkvalitetstab på biotopniveau.

6. Konklusioner

Som VMP II-vådområdestrategiens lovgrundlag er udformet og som implementeringen af strategien tegner sig i amterne, må der konkluderes følgende om problemerne og mulighederne for opnåelsen af en høj naturkvalitet via VMP II-vådområdestrategien:

- Problemerne i strategien er mangeartede og kan føre til lokale forringelser i naturkvaliteten på biotopniveau.
- Mulighederne i strategien, især på landskabsniveauet, udnyttes ikke systematisk og effektivt.

6.1. Naturaspektet i lovgrundlaget

Naturaspektet er underprioriteret i VMP II-vådområdestrategien:

- Underprioriteringen fremgår af de manglende forudgående naturmæssige analyser i den faglige vurdering af VMP II.
- Underprioriteringen fremgår af de manglende og uklare krav til den geografiske placering og udstrækning af de enkelte vådområder.
- Underprioriteringen fremgår af de upræcise krav til naturkvaliteten i de etablerede vådområder.

Årsagerne til den generelle underprioritering er miljøaspektets (kvælstoffjernelsens) dominerende position i vådområdestrategiens grundlag og opbygning.

6.2. Problemer for opnåelsen af høj naturkvalitet i VMP II-vådområderne

De mest dominerende problemer, der har mere eller mindre direkte indflydelse på naturkvaliteten, er:

- Kvælstoffjernelseskravet i Kriteriebekendtgørelsen
- De økonomiske rammer defineret i 'Aftalen vedrørende VMP II'.
- Frivillighedsprincippet, som det fremgår af Vejledning nr. 133.
- Tidsrammen, som er defineret i 'Aftalen vedrørende VMP II'.
- Manglende muligheder for prioritering af projekter med størst naturkvalitetsmæssigt potentiale.
- Manglende koordinering med andre VMP II-virkemidler.
- Manglende naturplanlægning og manglende forskning/viden på naturområdet.

6.2.1. Naturmæssige konsekvenser ved placeringen

Hovedtendensen i VMP II-vådområdernes landskabelige placering og form harmonerer ikke med de økologiske principper om store kerneområder forbundet via spredningskorridorer, som den øvrige danske og fælles europæiske naturforvaltningsindsats bygger på.

I forbindelse med vådområdestrategien vil der på baggrund af redegørelsen om vådområdeudpegningerne og projektansøgningerne i kapitel 4 efter al sandsynlighed hovedsageligt etableres vådområder langt nedstrøms i ådale med følgende karakteristika:

- Mange små områder (frem for få store)
- Relativt smalle og langstrakte
- Geografisk spredte

Der er ingen overordnet national struktur og planlægning for den geografiske placering af VMP II-vådområderne og VMP II-vådområdestrategien etablerer ikke vådområder, der i tilstrækkelig grad indgår i et overordnet dansk 'grønt netværk'.

På baggrund af de landskabsøkologiske forhold, der gør sig gældende for VMP II-vådområderne, er det derfor sandsynligt, at VMP II-vådområderne overordnet set bliver præget af en vegetation af almindeligt udbredte arter, som er gode til at sprede sig mellem vådområderne.

6.2.2. *Naturmæssige konsekvenser ved udformningen*

Der etableres formentlig kun få typer af de naturligt forekommende danske vådområdetyper gennem VMP II.

Ud fra det hidtidige forløb af vådområdestrategien ser det ud til, at der hovedsageligt etableres vådområder i ådale og i pumpelag langs å-løbet med følgende karakteristika:

- Høj vandstand (ofte lavvandede søer)
- Højt næringsstofniveau (tilførsel af næringsrigt vand)
- Fri succession (mange arealer forventes ikke afgræsset)
- Inddragelse af mange naturområder (ofte med en §3-andel på over 1/3 af arealet)

Hvilke naturtyper etableres?

Følgende naturtyper vil, gennem en fortløbende successionsproces, generelt komme til at kendetegne VMP II-vådområderne:

- På kort sigt vil der kunne dannes temporært sjavvand med pionerarter
- Efterhånden dannes ferske enge og moser med stort kulturpræg og almindelige plantearter
- Derefter vil der, alt efter driftsformen, dannes lavmoser under tilgroning eller højstaudesamfund med næringskrævende og hurtigtvoksende arter
- Rørsump, der oftest er monotone bevoksninger af tagrør
- Pilesump med dominans af grå-pil.
- Skovsump, med dominans af rød-el eller ask, hvis der findes frøkilder i nærheden samt rette hydrologiske forhold (trykvand)
- Alternativt dannes lavvandede næringsrige søer, som med tiden gror til.

- I grænseflader fra projektområdet kan dannes halvfugtige naturtyper, der afhængig af de tilgrænsende arealer og driften. Disse vil få karakter af udyrkede bræmmer langs vandløb el lign.

Arealer i fri succession vil i de fleste amter formentlig blive dominerende i VMP II-vådområderne. På lang sigt kan man i nogle områder forvente en udvikling til skovsump. Udviklede skovsumpe med gamle elletræer, vindbrud og vekslende lys- og skyggefórhold kan være meget artsrige og er en sjælden naturtype i Danmark. En sådan skovtype vil være en gevinst for den danske natur. Dog kan det ikke forventes, at alle skovsumpe med rød-el dannet som led i VMP II-vådområdestrategien vil indeholde mange arter. Desuden vil udviklingen tage flere hundrede år.

Hvordan påvirkes naturkvaliteten af vådområdestrategien?

Alt efter hvilken flora- og faunasammensætning, der findes på et lavbundsareal, der etableres som VMP II-vådområde, kan der være tale om en øgning eller nedgang i naturkvaliteten og biodiversiteten:

- Intensivt dyrkede marker i årlig omdrift samt intensivt dyrkede græsmarker, der etableres som vådområder, vil få betydeligt højere naturkvalitet, hvor dyr og planter kan få bedre levevilkår.
- Drænede tørre §3-beskyttede kulturenge, der etableres som vådområder, vil få betydeligt højere naturkvalitet.
- Rørsumpe, moser og sumpskove under udtørring vil i de fleste tilfælde få højere naturkvalitet.
- Rørsumpe, moser og sumpskove, der ikke er under udtørring, vil alt efter den eksisterende vegetation, og hvor næringspræget den er, kunne få øget eller mindsket naturkvalitet.
- Våde og halvtørre artsfattige enge med kraftig kulturpåvirkning (gødskning og dræning) vil få øget naturkvalitet.
- Våde og halvtørre artsrige enge vil få lavere naturkvalitet.
- Alle typer af næringsfattige til svagt næringsrige tørre såvel som våde naturtyper vil få betydeligt lavere naturkvalitet. Vegetationen, som nu etableres, bliver ikke den samme som før - fugtigbundsarterne, som indvandrer på den genoprettede eng, vil være almindeligt forekommende arter. Antallet af arter vil være relativt stort i starten, men den naturlige succession vil betyde et fald i artsantallet i løbet af nogle år.

Overordnet set er vurderingen, at der gennem VMP II-vådområdestrategien etableres flest almindeligt forekommende vådområdetyper, og vådområderne må forventes at blive domineret af almindeligt forekommende plante- og dyrearter. Kun få sjældne stress-tolerante arter vurderes på længere sigt at kunne klare sig i vådområderne. Såfremt tilførslen af næringsrigt vand til VMP II-vådområderne i fremtiden reduceres væsentligt, vil der formentlig kunne indfinde sig flere sjældne stress-tolerante arter.

En vigtig undtagelse vil være arter knyttet til veludviklede gamle sumpskove samt visse fuglearter og pattedyr. Udviklingen af en sådan skovtype vil imidlertid tage mange hundrede år.

Der etableres formentlig højest ca. 10.000 ha nye §3-arealer, og sandsynligvis noget mindre. Til gengæld inddrages ca. 6.000 ha eksisterende §3-arealer, hvor den eksisterende naturkvalitet kendes i meget ringe omfang eller slet ikke (jf. Kap. 3).

7. Baggrundsmateriale

Agger, P., Andersen, K.B., Petersen, E.H. og Primdahl, J. (red.) (1999): Natur og Landbrug. Temarapport nr. 1 1999, Naturrådet.

Amtsrådsforeningen (1998): Kampen om de våde enge. Danmarks amtsråd nr. 5, 1998, s. 4-6.

Arler, F. (1997): Om natur og naturkvalitet. Arbejdsrapport 98. Menneske og Natur, Humanistisk Forskningscenter, Odense Universitet, 1997.

Asbirk, S. (1997). Ådale - levende landskaber. Skov- og Naturstyrelsen.
Christensen, P.B., Nielsen, L.P., Revsbech, N.P., Sørensen, J.(1991):
Denitrifikation i våd- og vandområder. I: Kvælstof, fosfor og organisk stof i jord- og vandmiljøet. Rapport fra konsensuskonference 31.januar, 1. og 4. februar 1991. Undervisningsministeriets Forskningsafdeling. Kap. 10.

Comin, F.A., Romero, J.A., Astorga, V. & C. Garcia, (1997): Nitrogen removal and cycling in restored wetlands used as filters of nutrients for agricultural runoff. Wat. Sci. Tech. Vol. 35, no. 5, pp. 255-261.

Dahl, K., Jensen, J.P., Larsen, H.S., Lawesson, J., Mark, S., Mogensen, B., Münier, B., Møller, P.F., Rune, F., Skriver, J., Søndergaard, M. & P. Wind (eds.), (1997): Indikatorer for naturkvalitet. Midtvejsrapport. Naturovervågning. Danmarks Miljøundersøgelser - Arbejdsrapport fra DMU nr. 42.

Danmarks Naturfredningsforening, De danske Landboforeninger og Dansk Familielandbrug (1998): Våde enge - bedre miljø og rigere natur i landbrugslandet. Pjece.

De danske Landboforeninger (1998): Miljøeffekten af forskellige virkemidler med henblik på at sikre vandmiljøet. Notat. Upubliceret.

Ejrnæs, R., Berthelsen, J.P., Fredshavn, J. (1998): Naturen og landbruget. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser.

Ekstam, U. & N. Forshed (1996): Äldre fodermarker. Naturvårdsverket Förlag. Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Environmental and Experimental Botany, vol. 36, no. 2, pp. 131-146.
Ewing, K. (1996): Tolerance of four wetland plant species to flooding and sediment deposition.

Falk, K (1992): Udkast til vejledning i metoder til biologisk klassifikation af naturlokaliteter. Skov- og Naturstyrelsen.

Forman, R.T.T. & M. Godron (1986): Landscape Ecology. John Wiley & Sons.

Frederiksborg Amt (1993): Vandområdeplan for Arresø og opland. Planlægningsdokument nr. 2. Frederiksborg Amt, Teknisk Forvaltning, Miljøafdelingen.

Frederiksborg amt (1996): Vandområdeplan for Roskilde Fjord og opland. Planlægningsdokument nr. 4. Frederiksborg amt, Teknik og Miljø.

Fuglsang, A. (1994): De våde enge kan holde kvælstof tilbage. Vand & Jord, 1. årgang, Nr. 2, april 1994.

Gravesen, P., Kristiansen, H., Kelstrup, N., Petersen, K.S. (1990): Kortlægning af potentialet for nitratreduktion. NPo-forskning fra Miljøstyrelsen nr. B16. Miljøministeriet, Miljøstyrelsen.

Groth, N.B., Hedegaard, M.B., Holmberg, T., Höll, A., Skov-Petersen, H. (1998): Arealanvendelsen i Danmark 1995-2025 – Den nuværende og fremtidige arealanvendelse belyst som led i en vurdering af det økologiske råderum. By- og Landsplanserien nr. 2. Miljø- og Energiministeriet, Forskningscentret for Skov- og Landskab.

Hahn, P. (1999): Forskning i denitrifikation. Vækst 2, pp. 12-14.

Hald, A. B. (1999): Vandmiljøplan II - naturperspektiv. DN-Kontakt nr. 2, pp. 14-15.

Hald, A.B. (1998): Botanisk konsekvenser af Vandmiljøplan II's plan om våde enge. Urt 22:4, pp. 114-120.

Hald, A.B. & Petersen, P.M. (1992): Soil and vegetation in two Danish fens following changes in water regime. Nord J. Bot. 12: 707-733. Copenhagen.

Hammershøj, M & Madsen, A.B. (1998): Fragmentering og korridorer i landskabet – en litteraturudredning. Danmarks Miljøundersøgelser – Faglig rapport fra DMU, nr. 232.

Hannigan, John A. (1995): Environment Sociology. A Social Constructionist Perspective. Routledge. pp. 38-57 og pp. 109-127.

Henry, C.P. & C. Amoros (1996): Restoration ecology of riverine wetlands. III. Vegetation survey and monitoring optimization. Ecological Engineering 7, pp. 35-58.

Hoffmann, C.C., Dahl, M., Kamp-Nielsen, L., Stryhn, H. (1993): Vand-og stofbalance i en natureng. Miljøprojekt nr. 231, Miljøstyrelsen.

Holten-Andersen, J., Christensen, N., Kristiansen, L.W., Kristiansen, P., Emborg, L. (red.)(1998): Natur og Miljø 1997 – påvirkninger og tilstand. Faglig rapport fra DMU nr. 224. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser.

- Iversen, T.M., Grant, R., Blicher-Mathiesen, G., Andersen, H.E., Skop, E. Jensen, J.J., Hasler, B., Andersen, J., Hoffmann, C.C. & B. Kronvang (Danmarks Miljøundersøgelser) Mikkesle, H.E., Waagepetersen, J., Kyllingsbæk, A., Poulsen, H.D. & V.F. Kristensen (Danmarks Jordbrugsforskning) (1998): Vandmiljøplan II - faglig vurdering. - Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser & Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, Danmarks Jordbrugsforskning.
- Jensen, J.K. (1998?): Våde enge - med omtanke. Vand & Jord ??, p. 46.
- Johansen, K.D. (1999): Våde enge - en kæmpegevinst for naturen. DN-Kontakt nr. 3, p. 15.
- Joyce, C.B. & P.M. Wade (eds.) (1998): European wet grasslands. Biodiversity, Management and Restoration. Wiley.
- Kjær, S. (1998): Vandmiljøplan II. Stads- og Havneingeniøren 11, pp. 10-14.
- Klein, T. (1999): Den aktuelle naturindsats. I: Natur og Landbrug. Skov- og Naturstyrelsen, Naturrådet. Tema-rapport nr. 1 1999.
- Kronvang, B., Svendsen, L.M., Jensen, J.P. og Dørge, J. (1997): Næringsstoffer – arealanvendelse og naturgenopretning. TEMA-rapport fra DMU, 13/1997. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser.
- Kronvang, B., Græsbøll, P., Svendsen, L.M., Friberg, N., Hald, A.B., Kjellson, G., Nielsen, M.B., Petersen, B.D. & Ottosen, O. (1994): Restaurering af Gelså ved Bevtoft: Miljømæssige effekter i vandløb og de vandløbsnære arealer. Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU nr. 110.
- Landbrugs- og Fiskeriministeriet (1996): Landbruget i planlægningen – planlægningens og arealreguleringens betydning for landbruget. Landbrugs- og Fiskeriministeriet, Strukturdirektoratet for Landbrug og Fiskeri.
- Larsen, K. (1979): De stillestående vande. I: Nørrevang, A. & J. Lundø (eds.): Danmarks Natur.
- Larsen, S.N. & T. Vikstrøm (1995): Ferske enge - en beskyttet naturtype. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.
- Larsen, S.N. (1998): Fjorden er død, vandmiljøet leve - men hvad med naturen på land? Urt 22:1, p. 2.
- Larsen, U. (1998): Våde enge kan stadig græsses. Bovilogisk, vol. 8, pp. 6-7.
- Lenssen, J.P.M, Menting, F.B.J, van der Putten, W.H. & C.W.P.M. Blom (1999): Effects of sediment type and water level on biomass production of wetland plant species. Aquatic Botany 64, pp. 151-165.

Lind, A.M., Elsgaard, L., Hansen, B., Vinther, F.P. (1996): Miljøeffekter af vandstandshævning på lavbundsarealer. Vand & Jord, 3. årgang. Nr. 6. december 1996.

Maasing, V. & J. Paal (1998): Estniska våtmarker - klassificering och biodiversitet. Svensk Botanisk Tidsskrift 92, pp. 147-161.

Madsen, B.L. (1986): De våde enge. Kaskelot nr. 67/68, pp. 16-22.

Mark, S. & M. Strandberg (1999): Modeller til bestemmelse af naturkvalitet på udvalgte naturtyper ved anvendelse af neurale netværk. - Danmarks Miljøundersøgelser. 71 s. - Faglig rapport fra DMU nr. 274.

Martinsen, H.J., Potentielle vådområder. Vækst 2, p. 15.

Mensing, D.M., S.M. Galatowitsch & J.R. Tester (1998): Anthropogenic effects on the biodiversity of riparian wetlands of a northern temperate landscape. Journal of Environmental Management 53, pp. 349-377.

Mielby, S., Hansen, B., Hoffmann, C.C., Jacobsen, O.S. (1994): Denitrifikation i ferske enge – belyst ved en kortlægning af 3 udvalgte oplande. SP rapport nr. 9. Landbrugsministeriet, Statens Planteavlsvforsøg.

Miljø- og Energiministeriet (1995a): Natur- og miljøpolitisk redegørelse 1995.

Miljø- og Energiministeriet (1995b): Biologisk mangfoldighed i Danmark – status og strategi. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Miljø- og Energiministeriet (1996): National strategi for den danske miljø- og energiforskning.

Miljø- og Energiministeriet (1998): Alle tiders natur – perspektiver omkring årtusindskiftet. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen (1998): Nyt om naturbeskyttelsesloven, nr. 217 og nr. 218.

Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, in press. Udkast til Kogebog for genopretning af vådområder.

Miljø- og Energiministeriet (1999): Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse, 1999.

Miljøministeriet (1990): Landet og loven. Miljøministeriet.

Miljøministeriet (1993): Vejledning om naturbeskyttelsesloven.

Miljøministeriet (1994): Strategi for bæredygtig skovdrift. Betænkning nr. 1267. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Miljøstyrelsen (1998): Vandmiljø-98 – miljøtilstanden i de åbne havområder samt status for det øvrige vandmiljø tilstand i 1997. Redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 2, 1998. Miljø- og Energiministeriet, Miljøstyrelsen

Nielsen, M.B. (1998): Pers komm. om projektiltag for etablering af våde enge.

Nygaard, B., Mark, S., Baatrup-Pedersen, A., Dahl, K., Ejrnæs, R., Fredshavn, J., Hansen, J., Lawesson, J.E., Münier, B., Møller, P.F., Risager, M., Rune, F., Skriver, J og Søndergaard, M. (1999): Naturkvalitet – kriterier og metodeudvikling. Faglig rapport fra DMU, nr. 285. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser.

Ollestad, P.H., Hagman, E. & J. Oltedal (1998): Renseparker i Norge. Stads- og Havneingeniøren 11, pp. 47-49.

Paal, J. (1998): Skyddsvärda växtsamhällen i Estland. Svensk Botanisk Tidskrift 92, pp. 163-183.

Pedersen, H.F. (1998): Værdisætning af terrestrisk natur. Speciale ved Økologisk Afdeling, Botanisk Institut, Københavns Universitet.

Petersen, A.K. (1999): Det er godsejerne der skal lave våde enge. Markbrug nr.1-2, p. 17.

Rebsdorf, Aa., Friberg, N., Hoffmann, C.C., Kronvang, B.K. (1994): Ånære arealers samspil med vandløb – En sammenstilling af eksisterende viden. Miljøprojekt nr. 275, Miljøstyrelsen.

Roskilde amt (1997): Regionplan 1997 – retningslinier. Roskilde amt, Amtsgården.

Selinger-Looten, R., Grevilliot, F. & S. Müller (1999): Structure of plant communities and landscape pattern in alluvial meadows of two flood plains in the north-east of France. Landscape Ecology 14, pp. 213-229.

Skotte Møller, H. (1995): Naturgenopretningens baggrund og fremtid. I: Naturen tur retur. s.28. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Skotte Møller, H. (1997): Institutional Criteria and Guidelines for Successful Wetland Restoration. Wetlands Returning in Denmark: Policies for Small Scale Restoration Projects. Workshop on Wetland restoration Project in the Danube River Basin – Bratislava, Slovakia. December 14-16, 1997. IUCN, WWF.

Skov- og Naturstyrelsen (1987): Marginaljorder og Miljøinteresser – en sammenfatning. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen.

Skov- og Naturstyrelsen (1997): Ådale - levende landskaber. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Skov- og Naturstyrelsen (1998): Alle tiders natur – perspektiver omkring årtusindskiftet. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 1998.

Skov- og Naturstyrelsen (1999a): Vandmiljøplanerne. Faktuel nr. 16. Miljø- og energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

Skov- og Naturstyrelsen (1999b): Naturforvaltning gennem 10 år/1989-1998. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 1999.

Stoltze, M. (1998): Hvordan står det til med naturen? Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser.

Svensson, R. & A. Glimskär (1993): Våtmarkernas värde för flora och fauna. En kunskapsöversikt. Statens Naturvårdsverk.

Szilas, C., Rauer, J., Borggaard, O.K., Hansen, H.C.B. (1996): Mobiliseres fosfor i Skjern Å deltaet. Jord & Viden, 3. årgang. Nr. 6. december 1996.

Van Diggelen, R., (1998): Moving gradients. Assessing restoration prospects of degraded brook valleys. Proefschrift, Riksuniversiteit Groningen.

Vejre, H. & T. Vikstrøm, (1995): Guide til det danske landskab. Rhodos.

Vinther, E. (1991): Moseplejebogen. Skov- og Naturstyrelsen.

Lovstof:

Aftale vedrørende vandmiljøplan II (1998).

Cirkulære nr. 132 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder (til amtsråd).

Bekendtgørelse nr. 966 af 16. december 1998 om kriterier for tildeling af økonomiske midler til genopretning af vådområder

Bekendtgørelse nr. 967 af 16. december 1998 om amtsrådenes beføjelser ved genopretning af vådområder

Bekendtgørelse nr. 193 af 26. marts 1999 om tilskud til miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger

Bekendtgørelse nr. 1062 af 21. december 1998 om anvendelse af jordkøbsloven og jordfordelingsloven i forbindelse med genopretning af vådområder til forbedring af vandmiljøet samt om ophævelse af bekendtgørelse om tilskud til udgifter til matrikulær berigtigelse af visse jordfordelinger

Lov nr. 478 af 1. juli 1998 om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om naturbeskyttelse, lov om vandløb og lov om planlægning (* 1) (justering af

harmonikravene og genopretning af vådområder i overensstemmelse med aftalen om Vandmiljøplan II)

Vejledning nr. 133 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder.

Rådets direktiv af 12. december 1991 om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (91/676/EØF) – Nitratdirektivet.

BILAG

BILAG A

Rådets direktiv af 12. december 1991 om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (91/676/EØF) – Nitratdirektivet.

Baggrund og uddrag

Danmark har oprindeligt gennemført nitratdirektivet ved de foranstaltninger til bekæmpelse af nitratforurening, der er indeholdt i VMP I med senere opfølgninger. Fordi målene i VMP I ikke er opfyldt, modtog regeringen 14. november 1997 en åbningsskrivelse fra Europa-Kommissionen, hvor det blev gjort gældende, at Danmark efter Kommissionens opfattelse ikke overholder nitratdirektivet. VMP II udgør derfor et afgørende led i Danmarks implementering af EU's Nitratdirektiv.

Kommissionen anfører i åbningsskrivelsen, at de danske regler om harmonikrav ikke er i overensstemmelse med direktivets krav og at Danmark ikke opfylder direktivets målsætninger. Det påpeges, at der er behov for supplerende foranstaltninger for at begrænse nitratforureningen. Desuden bad kommissionen om dokumentation for, at målsætningen om en halvering af kvælstofudledningen ville føre til en tilfredsstillende miljøtilstand (Bemærkninger til lovforslag nr. L 55).

Direktivets formål er (artikel 1 i direktivet):

- At nedbringe vandforurening forårsaget eller fremkaldt af nitrater, der stammer fra landbruget, og,
- At forebygge yderligere forurening af denne art.

Da hele Danmark er udpeget som sårbar zone under direktivet, skal der udarbejdes handlingsprogrammer for hele landet. Regler for anvendelse af handels- og husdyrgødning skal ifølge direktivets Artikel 5 og bilag III, være det centrale punkt i disse handlingsprogrammer.

Det er i direktivets bilag III, stk. 2 fastsat, at mængden af husdyrgødning pr. hektar skal være den mængde husdyrgødning, som indeholder 170 kg N. I henhold til samme bilag kan medlemsstaterne dog:

- Under det første fireårige handlingsprogram tillade en mængde husdyrgødning, som indeholder op til 210 kg N
- Under og efter det første fireårige handlingsprogram fastsætte andre mængder end dem, der er fastsat ovenfor. Disse mængder må ikke hindre opfyldelsen formålene i artikel 1.

Europa-Kommissionen godkendte i december 1998 VMP II og virkemidlerne heri som værende tilstrækkelige foranstaltninger til at opfylde Nitratdirektivets krav og målsætninger. Hvis målene i VMP II opfyldes, opfylder Danmark derfor også Nitratdirektivet. Ifølge direktivets artikel 5 pkt. 7 skal der mindst hvert 4. år foretages en gennemgang af, og om fornødent en revision af, handlingsprogrammet.

Situationen i Danmark vil, lige som i de øvrige europæiske lande, blive fulgt af Kommissionen.

BILAG B

Cirkulære nr. 132 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder (Landsplandirektivet)

Uddrag m. fokus på naturaspekter

Cirkulære nr. 132 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder og den tilhørende vejledning (Vejledning nr. 133 af 15. juli 1998 om regionplanlægning og landzoneadministration for lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder) er udfærdiget af Landsplanafdelingen under Miljø- og Energiministeriet. Udkastet til cirkulæret har været sendt til udtalelse hos de berørte myndigheder og organisationer d. 2. Juni 1998.

Cirkulæret skal sikre, at der i regionplanerne udpeges lavbundsarealer, der kan genoprettes som vådområder med henblik på at reducere kvælstofudvaskningen som forudsat i regeringens Vandmiljøplan II. Cirkulæret skal endvidere sikre, at der ikke meddeles landzonetilladelser til byggeri og anlæg m.m., som kan forhindre, at de udpegede områder kan genoprettes som vådområder (Cirkulærets kap.1, §1).

§2 stk.1 angiver, at udformningen af regionplantillæget sker ud fra en samlet afvejning af areal- og miljøinteresser og de rekreative hensyn i det åbne land.

Kriterierne for områdernes udpegning er præciseret i den tilhørende vejledning. De kriterier, der lægges til grund for amtsrådenes udpegning af de lavbundsarealer, der er potentielt egnede som vådområder, lyder som følger:

- At arealerne ligger i afstrømningsoplande til sårbare fjorde, havområder og evt. søer, hvor der kan forventes en forbedring af miljøtilstanden ved en reduktion af kvælstofbelastningen,
- At arealerne gennemstrømmes af vandløb med høj kvælstoftilførsel, det vil sige vandløb med et betydeligt landbrugsmæssigt opland eller et landbrugspåvirket grundvandsopland,
- At arealerne ligger i områder, hvor de naturlige hydrologiske og topografiske forhold fører til, at der dannes vådområder med højtliggende vandspejl (omkring eller over terrænoverfladen),
- At naturkvaliteten på arealerne øges,
- At arealerne holder fosfor tilbage, således at der på årsbasis ikke sker en nettofrigivelse af fosfor fra de enkelte projektområder.

Det forudsættes desuden, at der normalt genoprettes større sammenhængende vådområder (f.eks. en ådalsstrækning, dele af et vandløbssystem, en tørlagt sø eller en inddæmmede vig), hvor de fysiske og naturgivne forhold muliggør en genskabelse af det naturlige hydrologiske kredsløb. I særlige tilfælde kan der etableres våde enge ved kunstig engvanding, hvis der sker en infiltrering af vandfilmen i jordbunden.

BILAG C

Bekendtgørelse nr. 966 af 16. december 1998 om kriterier for tildeling af økonomiske midler til genopretning af vådområder (Kriteriebekendtgørelsen)

Uddrag m. fokus på naturaspekter

Bekendtgørelse nr. 966 af 16. december 1998 om kriterier for tildeling af økonomiske midler til genopretning af vådområder understreger i §1, stk. 1, pkt. 2, at kravet om en netto fjernelse på 200-500 kg N/ha/år inden for projektområdet, beregnes som den gennemsnitlige forøgede denitrifikation pr. ha inden for den del af projektområdet der gives støtte til, plus den reduktion i kvælstofudvaskningen fra dette område, der følger af, at den hidtidige landbrugspraksis ophører.

Bekendtgørelsens §1 præciserer desuden følgende kriterier:

Pkt.3) Genopretningen af vådområder gennemføres ved at genskabe en naturlig hydrologi i større samlede områder, så der efterhånden genskabes naturtyper som moser, sumpskove, rørskove, lavvandede søer, naturlige vandløb og våde bredarealer.

Pkt.4) Projektet vil få en positiv effekt på det vilde plante- og dyreliv i projektområdet.

Pkt.5) Projektet må ikke medføre en nettoudvaskning af fosfor inden for projektområdet.

Pkt.6) Projektet må ikke medføre en nettoudvaskning af okker fra projektområdet.

§1 stk.3 præciserer yderligere, at der ved en naturlig hydrologi forstås en vandstand, der ikke er påvirket af kunstig afvanding eller kunstig tilførsel af vand.

§2 stk.1 stiller som kriterie, at projektområderne permanent skal henligge som vådområde, at der ikke må dyrkes energipil eller andre afgrøder, at arealerne ikke må tilføres handels- eller husdyrgødning, pesticider, kalk eller andre hjælpemidler og ikke omlægges. Ligeledes må græssende husdyr ikke fodres med tilskudsfoder på arealerne. Naturligt forekommende plantevækst på arealet kan udnyttes.

Ifølge §5 stk.1, skal der i hvert af årene 1999-2004 fra amtsrådets side gives oplysninger om bl.a. den genskabte tilstand i hvert projektområde, herunder den forventede udvikling i naturindholdet og fremtidig drift af hvert projektområde.

BILAG D

Bekendtgørelse nr. 193 af 26. marts 1999 om tilskud til miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger

Uddrag m. fokus på naturaspekter

MVJ-vådområdeforanstaltningerne er nogle særligt udformede mvj-ordninger, der indgår i vådområdestrategien som et muligt alternativ til de engangskompensationer der ydes til de lodsejere, der bliver omfattet af vådområdeprojekter.

Alle de af amterne udpegede potentielle vådområder udpeges samtidig til SFL-områder og der kan dermed tilknyttes MVJ-vådområdeforanstaltninger. MVJ-vådområdeforanstaltningerne giver lodsejerne mulighed for at bibeholde deres arealer som landbrugsjord og kan dermed ses som en ekstra valgmulighed for lodsejeren. MVJ-midlerne udbetales til lodsejeren af Strukturdirektoratet. Amternes egne MVJ-midler må ikke anvendes inden for projektområderne. Arealer der er omfattet af et vådområdeprojekt, skal fraregnes i harmoniarealet. Dette er med baggrund i husdyrbekendtgørelsens § 28 stk. 7, der fastsætter, at arealer, der ikke må gødskes, fraregnes i harmoniarealet.

Kap. 15 a i Bekendtgørelse om tilskud til miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger (Bek. Nr. 193 af 26/03/1999) sætter reglerne for anvendelsen af de miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger til genopretning af vådområder, når disse områder opfylder kriteriebekendtgørelsen. § 72 a fastsætter hvilke foranstaltninger der er omfattet. Det drejer sig om:

- Miljøvenlig drift af græsarealer uden for omdriften
- Pleje af græs- og naturarealer med afgræsning
- Pleje af græs- og naturarealer med rydning
- Pleje af græs- og naturarealer med høslet
- Udtagning af agerjord
- Udtagning af græsarealer uden for omdriften
- Ændret afvanding

Til disse foranstaltninger tilføjes følgende betingelser:

- Tilsagnsperioden er fastsat til 20 år
- Arealerne må ikke tilføres jordforbedringsmidler, bortset fra i det tidsrum, hvor vegetationen etableres
- Græssende husdyr må ikke fodres med tilskudsfoder på arealerne
- Ved miljøvenlig drift af græsarealer uden for omdriften gælder kun dele af kap. 9 i Bekendtgørelsen (jf. §33). Bl.a. må der ikke tilføres kvædstof og der må ikke tilføres gødning, bortset fra det tidsrum, hvor græsarealerne etableres
- Ved ændret afvanding skal arealerne i tilsagnsperioden være udlagt med græs, og græsarealerne skal være etableret senest 1 måned efter tilsagnsperiodens begyndelse. Amtsrådene træffer afgørelse om undtagelse fra etableringstidspunktet

- Amtsrådet kan fastsætte bestemmelser vedrørende afvandingsforholdene
- Amtsrådene lader bestemmelserne for udnyttelsen af arealerne i den periode, for hvilket tilsagnet er meddelt, tinglyse som servitut på de berørte ejendomme

I medfør af stk. 3 er det fastsat, at tilskud kun kan ydes, hvis den foranstaltning, der for et areal er søgt om tilskud til, efter amtsrådets skøn i tilstrækkelig grad tilgodeser de effekter, der skal opnås ved gennemførelsen af projektet.

Stk. 4 sidestiller økologiske arealer med konventionelle, ved at der, efter tilsagn om en MVJ-vådområdeforanstaltning ikke udbetales tilskud efter bekendtgørelsen om tilskud til økologiske jordbrug til arealer beliggende i vådområdeprojektet.

I medfør af stk. 5 fastsætter amtsrådet hvilken ansøgningsperiode, der skal gælde for projektet.

§ 72 b åbner mulighed for konvertering af eksisterende MVJ-tilsagn til tilsagn for MVJ-vådområdeforanstaltninger eller til anden regulering, herunder engangskompensation.

BILAG E

Spørgeskema

NATURRÅDET

Frederiksborggade 15, 1360 København

K

Tlf.: 3395 5790

Fax: 3395 5798

E-mail: naturraadet@naturraadet.dk

I forbindelse med Naturrådets projekt om de naturmæssige konsekvenser af vådområdestrategien under VMP II, ønsker vi en landsdækkende undersøgelse af en række forhold. Vi håber samtlige amter vil tage sig tid til at udfylde nedenstående to skemaer, enten på baggrund af GIS-data eller som kvalificerede skøn. Resultaterne vil indgå anonymt i en arbejdsrapport, som vil blive tilsendt samtlige amter.

Skema 1:

Hvor stort et samlet areal er udpeget?:	
Hvor stor en andel af udpegningerne udgøres af §3-områder?:	
Hvor stort er det samlede areal af §3-områder i amtet?:	
Hvor mange delområder er udpeget?:	
Hvor stor en andel af udpegningerne udgøres af spredningskorridorer?:	
Hvor stor en andel af udpegningerne udgøres af kerneområder?:	
Hvor stor en andel af udpegningerne udgøres af landbrugsjord i omdrift?:	
Hvor stor en del af amtets lavbundsarealer (hævet havbund undtaget) er udpeget?:	
Hvor stor en andel er udpeget i internationale beskyttelsesområder?:	
Hvilken afdeling står for udpegningen?:	

Skema 2:

Hvad er prioriteret højest i udpegningerne?	De 6 emner vægtes i forhold til hinanden ved at give en værdi fra 1-6 (6 er laveste prioritering).
Bevarelse af eksisterende naturværdier:	
Forbedring af spredningsøkologiske forhold:	
Inddragelse af marginal landbrugsjord:	
Etablering af store sammenhængende områder:	
Stort kvælstoffjernelsespotentiale:	
Andet:	

Det udfyldte spørgeskema sendes venligst til Naturrådet på følgende e-mail: ett@naturraadet.dk (evt. kan det sendes m. fax eller post).

Hvis der er problemer med udfyldelsen af skemaet eller spørgsmål, ring da meget gerne til Esben T. Tind (33955793).

På forhånd tak og med venlig hilsen Naturrådet.

BILAG F

Semistruktureret kvalitativt interview:

- Processen - hvordan er den forløbet, høringer, offentlige møde osv. og hvilke interessekonflikter har der været?
- Hvilke tanker ligger der bag udpegning af de konkrete områder, hvorfor er netop disse arealer udpeget? (Praktiske forhold - Prioritering – hvor højt er nitratreduktion prioriteret i forhold til natur og omvendt)
- Hvilke problemer er der i at integrere natur/miljø og landbrugsinteresser, set fra amtets synspunkt?
- Opfylder de tænkte projekters fysiske placering kravet om at ved etablering af vådområder skal der skabes ”bedre naturforhold”?
- Hvad har amtet gjort for at beskytte særligt værdifulde §3 områder på lavbund?
- I hvilket omfang er der udpeget arealer, hvor man har naturplejeaktiviteter fra amtets egne midler, fra MVJ-ordninger eller fra andre ordninger/bevillinger?
- Hvad er amtets vurdering af muligheder for pleje/græsning i de genoprettede områder?
- Hvor i amtet findes de mest kvælstofbelastede arealer?
- Er der foretaget koordinering m. andre VMP II virkemidler (SFL, Økologisk landbrug, skovrejsning)?
- Har amtet udarbejdet egne naturstrategier/naturkvalitetsplaner (for vådområder), og hvordan passer etablering af vådområder på de udpegede arealer ind i disse?
- Er der allerede udformet projekter, hvis ja hvilken type projekter er der tale om, på hvilket stadie ligger projekterne, er de forhåndsgodkendt?
- Er økonomien en betydelig barriere for vådområdeprojekterne?
- Hvad ser amtet som den/de mest betydelige naturmæssige konsekvenser i amtets udpegninger og konkrete projekter?