

Hjem > Landdistriktsmidler > 2013 > Kvælstof i vand i landbruget > **Vandløb for ikke så vandløbskyndige**

Vandløb for ikke så vandløbskyndige

En enkel introduktion til vandløbenes biologi, tilstand og regulering med særlig fokus på virkemidler i vandrammedirektivet

Afslutningsvis gives der en kort beskrivelse af nogle af de kritikpunkter landbrugserhvervet har til myndighedernes fastsættelse af mål, indsatskrav og virkemidler på vandløbsområdet, samt henvisninger til diverse artikler på Landbrugsinfo.

- [Vandløb](#)
- [Vandløbenes kemi, fysik og biodiversitet](#)
- [Natur- og miljøtilstand i vandløb](#)
- [Målene for natur- og miljøtilstand i vandløb](#)
- [Inddeling og målsætning af danske vandløb](#)
- [Virkemidler i indsatsprogrammet](#)
- [Introduktion til kritikpunkterne](#)
- [Litteratur](#)

Promilleaavgiftsfonden for landbrug



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development'

Vandløb

Vandløbene er vandets overfladiske afløb via terrænfordybninger til søer og fjorde f.eks. bække, åer og floder.

Af [Naturstyrelsens hjemmeside](#) fremgår det, at vi i Danmark har ca. 69.000 km åbne vandløb. Tallet dækker over alle mulige typer vandløb fra de store åer til gravede drængrøfter. Der skelnes ikke mellem naturlige, kunstigt skabte eller modificerede vandløb i meget af den danske lovgivning. Alle vandløb er omfattet af bl.a. vandløbsloven, miljøbeskyttelsesloven og mange også af naturbeskyttelsesloven. Hovedparten, ca. 75 pct., er mindre vandløb, bække og grøfter med en bundbredde på mindre end 2,5 meter.

I forbindelse med forvaltningen af vandressourcerne har det vist sig, at det ikke er så enkelt endda at definere vandløbene, og pudsigt nok rummer vandløbsloven ikke en præcis definition af åbne vandløb.

Med vedtagelsen af randzonenloven blev det nødvendigt med en mere præcis beskrivelse af åbne vandløb, idet man vedtog, at der skulle etableres randzoner ved alle åbne vandløb i landzone ([om randzoner](#)). På [Naturstyrelsens hjemmeside](#) defineres et åbent vandløb således:

"Vandløbsloven indeholder ikke en definition af, hvad der er et åbent vandløb. Loven forudsætter en terrænformation, der efter almindelig opfattelse kan kaldes "et vandløb". Som minimum må man kræve en klart afgrænset terrænfordybning, som stadigt eller nogenlunde regelmæssigt er vandførende.

De skyllefurer, som opstår efter voldsomme regnskyl eller kraftigt tørbrud, opfylder ikke dette krav, og det samme gælder skelgrøfter, vejgrøfter, lavninger o.l., som ikke regelmæssigt er vandførende. Der henvises til den kommenterede vandløbslov, Tolstrup og Barfod, Vandløbs- og vandforsyningsloven, Juristforbundets Forlag 1975.

At vandløbet skal være stadigt eller nogenlunde regelmæssigt vandførende indebærer dels, at vand føres fra et sted til et andet, og således ikke er stillestående, dels at der er tale om vandføring i den største del af året. Det forhold, at et vandløb udtørre i en tør periode, normalt en sommerperiode, bevirker ikke, at der ikke vil være tale om et vandløb, men det er en forudsætning, at vandløbet er tydeligt vandførende i hovedparten af året. Der kan ikke fastsættes et bestemt antal dage, hvor der skal være vandføring pr. år, for at der er tale om et vandløb, da nedbørsforholdene kan variere meget fra år til år."

I denne definition skelnes der således heller ikke mellem naturlige åer og bække og gravede kanaler og grøfter.

[Til top](#)

Vandløbenes kemi, fysik og biodiversitet

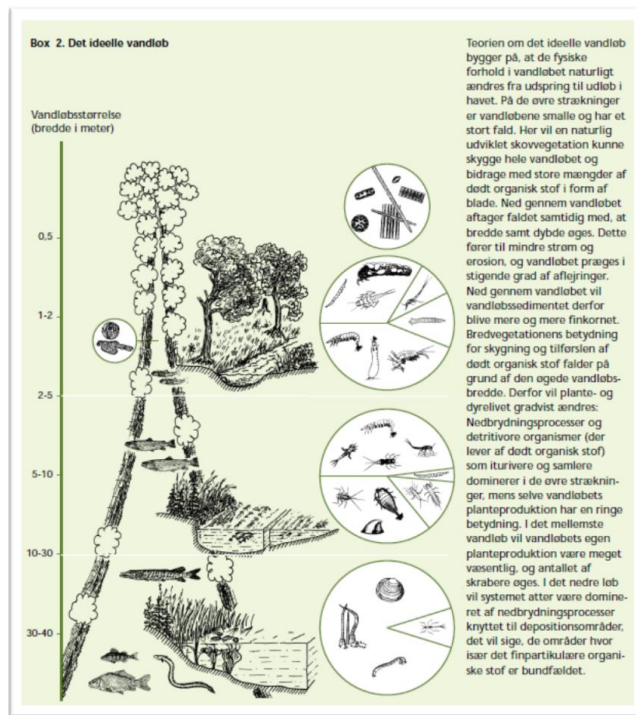
Vandløb er (naturlige) økosystemer og levested for en lang række planter og dyr, men de fungerer også som vigtige spredningskorridorer i landskabet.

Vandet stammer dels fra overfladisk afstrømning, herunder dræn og dels fra udsivning af mere eller mindre dybtliggende grundvand. Vandløb har tæt fysisk, kemisk og biologisk kontakt til de tilstødende økosystemer med betydelig gensidig påvirkning (Ejrnæs et al. 2011).

Vandløbenes store kontakthøjde med det omgivende miljø medfører en stor tilførsel af opløste salte og organisk stof fra land. I små (øvre) vandløb er tilførslen af organisk stof dominerende i forhold til den mængde, der produceres i vandløbene bl.a. pga. utilstrækkelig lys til vækst af vandplanter. I bredere vandløb/vandløbsdele er der lys nok til vækst af egentlige vandplanter (Sand-Jensen og Lindegaard 1996).

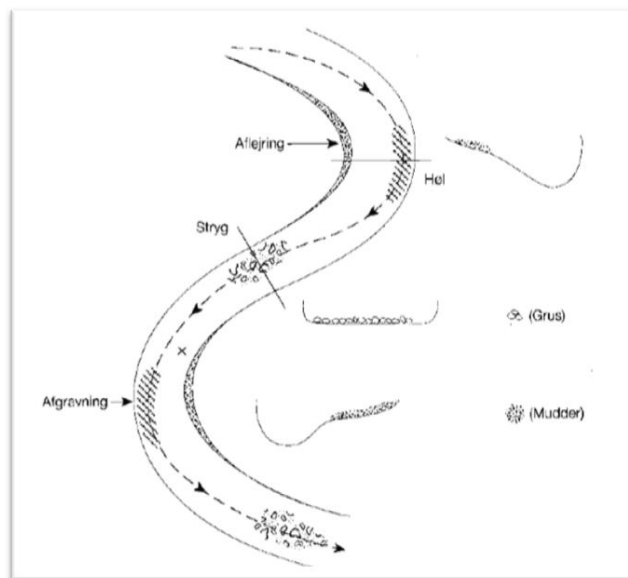
Vandplanter kan ændre strømforløbet i vandløbet og skaber ny dynamik og struktur. Samtidig er planterne vokse-, leve- og skjulested for mange alger, smådyr og fisk. En artsrig plantevækst øger diversiteten af smådyr i vandløbet (Ejrnæs et al. 2011).

Et typisk vandløb (ideelvandløbet) har udspring højt over havets overflade. Faldet er stort, og vandløbet er smalt og skygget. Efterhånden som vandløbet nærmer sig havet, kommer der tilløb fra siderne, og vandløbet bliver bredere og dybere (Sand-Jensen og Lindegaard 1996).



Figur 1. Idealvandløbet, kilde Friberg Nikolai 1998.

Det strømmende vand graver materiale af vandløbets sider og bund og aflejrer det nedstrøms. Hvis strømmen er stærk nok, får vandløbet et slynget forløb (det mæandrer) og en regelmæssig variation i strøm og dybde, som giver optimale muligheder for et alsidigt plante- og dyreliv (biodiversitet) i vandløbet (Sand-Jensen og Lindegaard 1996).



Figur 2. Strøm, bund og dybdeforhold følger bestemte mønstre i vandløbets mæandrer. Kilde Miljøministeriet 1994)

Der er også stor variation mellem vandløbene i Danmark. Forskelle i terræn og jordbund medvirker til, at vandløb naturligt afviger fra idealet, og der kan være strækninger med stærkt skiftende hældninger og indskudte søer (Sand-Jensen og Lindegaard 1996, Ejrnæs et al. 2011).

Der er også forskelle mellem vandløbene i Øst- og Vestdanmark. Mod vest er vandløbene ofte grundvandsfødte med en nogenlunde stabil vandføring, en konstant temperatur og overvejende sandet bund. Mod øst er der mere variation i vandføring og temperatur, fordi en større del af vandføring skyldes afstrømning fra overfladen bl.a. gennem drænen. Desuden er bunden af vandløbet ofte mere grovkornet, som følge af større strømhastighed (Ejrnæs et al. 2011).

Forskellene mellem vandløbene bidrager også til biodiversitet. Generelt er der flest arter af smådyr i Jylland, som måske skyldes forskelle i indvandringshistorien efter sidste istid (Ejrnæs et al. 2011). Derudover har større vandløb ofte større artsdiversitet, simpelthen fordi de har plads til flere forskellige levesteder.

Vegetationen på de vandløbsnære arealer har også betydning for biodiversiteten i vandløbene. Uden menneskets indgriben ville den naturlige vegetation langs vandløbene være f.eks. skov eller krat på mange strækninger, hvilket ville skygge for vandløbene. På andre strækninger ville der være eng og mose. Nedfaldne blade og ved fra træer skaber levesteder, føde og dynamik i vandløbene, og mange vandinsekter er afhængige af levesteder som skov, krat enge og moser på de vandløbsnære arealer, når de skal reproducere (Ejrnæs et al. 2011).

[Til top](#)

Natur- og miljøtilstand i vandløb

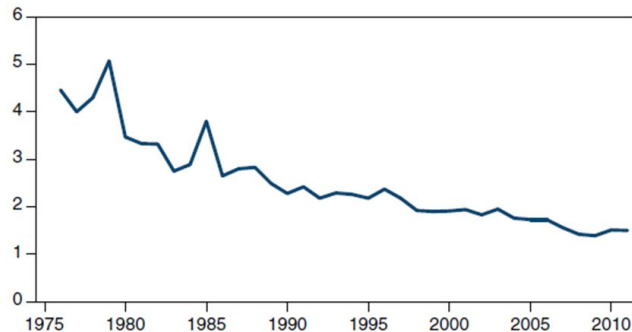
Størstedelen af vandløbene er langt tilbage i historien påvirket af menneskelige aktiviteter som f.eks. vandindvinding, udledning af spildevand, udretning af hensyn til afvanding, rørlægning og spærringer ([Naturstyrelsen.dk](http://naturstyrelsen.dk)). Gennem tiderne er der endvidere anlagt en række kunstige kanaler og grøfter, der udgør nogle af vandløbene (Ejrnæs et al. 2011).

Vandløbenes omgivelser er også ændret. Skov og krat er fældet og enge og moser drænet og inddraget til dyrkningsjord (Ejrnæs et al. 2011).

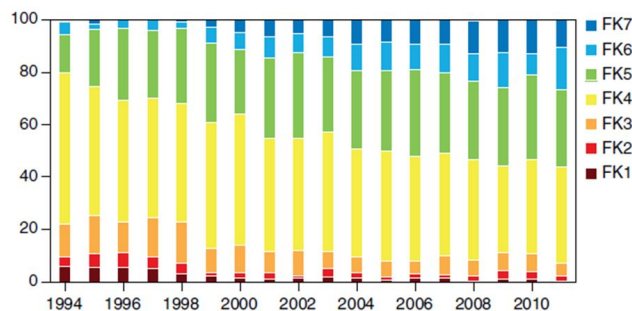
Resultatet er, at der i dag er meget få vandløb, estimeret til under 1 pct. af vandløbstrækningerne, hvor de naturlige dynamiske processer har mulighed for at virke (Ejrnæs et al. 2011). Der er endvidere vurderet, at kun 10 pct. af vandløbene har bevaret deres naturlige levesteder for planter og dyr, mens disse levesteder er reduceret i omfang i de resterende mere eller mindre regulerede vandløb (Ejrnæs et al. 2011).

Flere arter af planter, smådyr og fisk har haft en betydelig tilbagegang i såvel udbredelse som hyppighed gennem det forrige århundrede. Viden herom er begrænset af, at man ikke har fyldestgørende historiske data om vandløbenes oprindelige naturtilstand.

Omfattende spildevandrensning har forbedret vandkvaliteten i de danske vandløb markant. Der er også fortaget fysiske forbedringer i nogle vandløb, og nogle er restaureret. Effekterne af indsatsen for vandløbenes fysiske tilstand er ikke systematisk evalueret, men tilstanden for visse smådyr, ørred og laks har været i en positiv udvikling de senere år. Andre arters udbredelse og antal er dog fortsat i en negativ udvikling (Ejrnæs et al. 2011).



Figur 3. Udviklingen i Biokemisk iltforbrug (BIS) ved en række stationer i danske vandløb, 1976-2011, gennemsnit for et givet år. Kilde, Wiberg-Larsen et al. 2012.



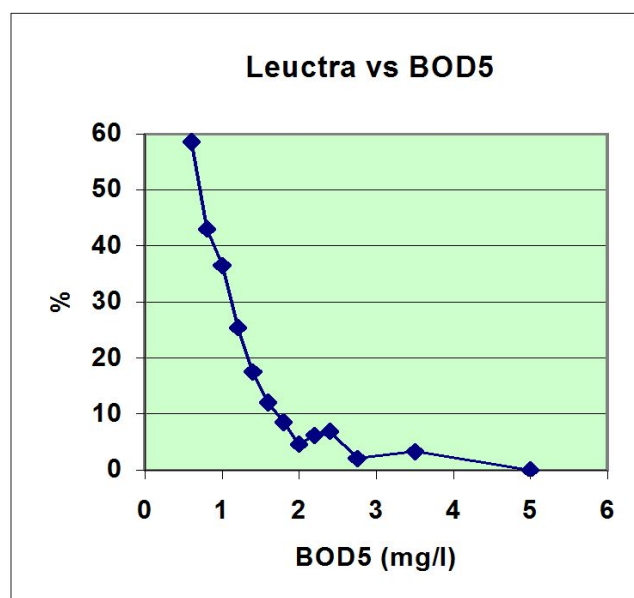
Figur 4. Udviklingen i faunaklassen (DVFI) ved 91-247 stationer undersøgt på standardiseret vis igennem perioden 1994-2011. Kilde: Wiberg-Larsen et al. 2012.

Det er vurderet at en væsentlig trussel mod vandløbenes biodiversitet i dag er en unaturlig fysisk tilstand, bl.a. på grund af grødeskæring og oprensning. Grødeskæring vurderes også at være den primære årsag til, at bevaringsstatus for naturtypen vandløb med vandplanter i 2007 blev vurderet ugunstig i det nationale overvågningsprogram, NOVANA (Ejrnæs et al. 2011).

Senere undersøgelser har vist, at mængden af organisk stof ved lave koncentrationer i vandløbet har større betydning end hidtil antaget (Friberg et al. 2010). Derfor anbefales at grænseværdier for indhold af iltforbrugende stoffer (BIS) i danske vandløb sænkes fra 2 mg/l til højst 1,5 mg/l. Det betyder, at der formentligt stadig vil være et potentiale for forbedring af mange danske vandløb ved rensning af spildevand i det åbne land.

I Danmark er der tradition for at bedømme vandløbenes biologiske kvalitet ud fra sammensætningen af smådyrfaunaen (invertebrater). Systemet er baseret på, at nogle udvalgte smådyr er inddelt i nøglegrupper efter deres "følsomhed" over for forurening. Systemet blev udviklet bl.a. med henblik på at vurdere udviklingen i udledning af spildevand eller anden organisk forurening.

Faunasammensætning anvendes til at udtrykke vandløbstilstanden i faunaklasser, som et udtryk for den biologiske tilstand (Dansk Vandløbsfaunaindeks, DVFI) med værdier fra 1 til 7, hvor værdien 7 angiver den højeste klasse (Sand-Jensen og Lindegaard 1996). Faunasammensætningen bestemmes især af bundsubstrat, iltindhold og tilgængelig føde, også i ikke forurenede vandløb. Derfor er det ikke muligt entydigt at knytte faunaen til en specifik forureningsgrad.



Figur 5. Sammenhæng mellem spildevand og renvandsart (slørvinge). Kilde: Jens Skriver.

Indekset beskriver den udvalgte invertebratfaunas sammensætning, men ikke den samlede diversitet eller tæthed.

En lav værdi for DVFI vil oftest skyldes dårlige iltforhold f.eks. pga. forurening med let omsætteligt organisk stof. Der kan dog også være en lav DVFI-værdi i vandløb med dårlige fysiske forhold som for eksempel vandløb, der er rettet ud, gravet op, uddybet og grødeskåret.

Sammenhængen er dog langt fra enkelt og ligefrem. Det er blandt andet påvist, at naturen på de vandløbsnære arealer også har betydning for faunadiversiteten i vandløbet. Desuden er der en meget kompleks sammenhæng mellem betydningen af fysiske parametre, geografisk beliggenhed og indholdet af organisk stof (Wiberg-Larsen et al. 2010).

[Til top](#)

Målene for natur- og miljøtilstand i vandløb

Natur og naturtilstand er begge begreber, der ikke så enkle at definere. Forståelsen afhænger i høj grad af synvinkel og holdninger. Alene det forhold, at man i dansk lovgivning hidtil ikke har skelnet mellem naturligt opståede og kunstigt anlagte vandløb, gør definitionen endnu mere vanskelig

Den ønskede naturtilstand er derfor et værdibaseret spørgsmål, som ikke kan baseres på en rent videnskabelig tilgang. Er målet at få vandløb, som de ville stå uden menneskets tilstedeværelse? Skal målene baseres på arealanvendelsen og afvandingskravene? Kan der være forskelle mellem acceptable tilstande? Eller skal målet være ens for alle vandløb på trods af oprindelse og beliggenhed? Og hvor stor en indsats skal man være villig til at gøre for at opretholde eller gennemtvinge en bestemt naturtilstand?

Hvilke indikatorer og hvilke analyser, man vælger til at beskrive et naturområdes tilstand, vil i høj grad afgøre, hvilken tilstand naturen vurderes at have. Det samme gælder beskrivelse af udviklingen i et naturområde.

Den øgede fokus på biodiversitet, natur og biologi har påvirket opfattelsen af naturtilstand til i høj grad at omfatte artsdiversitet som et mål. Natur, der rummer sjældne, særligt karakteristiske arter eller mange arter, vurderes ofte at have en højere naturtilstand.

I Danmark har vi nu tilsluttet os internationale aftaler om bevarelse af biodiversitet. Via de politiske målsætninger samt dansk og international lovgivning er der fastsat mere eller mindre konkrete mål for tilstanden af naturen og vandmiljøet.

Vandløbene er bl.a. omfattet af vandløbsloven, som skal sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand under hensyntagen til de natur- og miljømæssige krav til vandløbskvaliteten i henhold til anden lovgivning. Vandløbsloven rummer ikke krav til vandløbenes naturkvalitet, men natur- og miljøinteresserne, som følger af anden lovgivning, skal tilgodeses på linje med afvandingsinteresserne i forvaltningen af vandløbene, f.eks. når regulativerne for vandløbene revideres eller ændres.

28.000 km vandløb er tillige omfattet af naturbeskyttelsesloven (§3 vandløb). Loven beskytter mod ændringer af tilstanden, bortset fra sædvanligt vedligeholdelsesarbejde.

Visse af vandløbene er omfattet af habitatdirektivet med naturtyperne vandløb med vandplanter og urtebræmmer. Den nødvendige indsats for denne naturtype ventes gennemført ved indsatser efter vandplanerne.

Vandløbenes miljømålsætning er fastlægges i vandplanen, som gennemfører vandrammedirektivet. Vandrammedirektivets formål er bl.a. både at forbygge yderligere og beskytte og forbedre vandøkosystemernes (herunder vandløbenes) tilstand.

Vandrammedirektivet fastlægger de bindende rammer for vandplanlægningen i Danmark, og direktivets overordnede mål er i princippet, at alt vand senest inden udgangen af 2015 skal have opnået mindst "god økologisk tilstand".

Det er muligt at gøre undtagelser f.eks. på mindre oplande samt at udpege vandløb, der er stærkt modificerede eller kunstige og fastsætte lempede mål for disse vandområder. I Danmark har man endvidere defineret en blødbundstype vandløb, som har fået lavere målsætning.

[Til top](#)

Inddeling og målsætning af danske vandløb

Vandløb i vandplanindsatsen er inddelt i tre overordnede kategorier: Naturlige, kunstige eller stærkt modificerede. De naturlige vandløb underinddeles i "normale vandløb" og blødbundsvandløb. Vandløbene er målsatte herefter, se Tabel 1.

Ifølge vandrammedirektivet skal vandløbene som udgangspunkt opnå mindst god økologisk tilstand inden udgangen af 2015. Desuden må den eksisterende tilstand i vandløbene ikke forringes i forhold til, hvad den er i dag (Naturstyrelsen 2012).

De overordnede direktivfastsatte mål for vandløbene er at sikre

- 1. god økologisk tilstand, og
- 2. god kemisk tilstand

Direktivet rummer retningslinjer for klassificering af økologisk tilstand for overfladevand. Det er målet, at klassificeringen skal ske på grundlag af følgende kvalitetselementer (jf. Miljøstyrelsen 2001).

1. For vandløb

- Biologiske elementer:
 - Den akvatiske floras sammensætning og tæthed
 - Den benthiske invertebratfaunas sammensætning og tæthed
 - Fiskefaunaens sammensætning, tæthed og aldersstruktur.
- Hydromorfologiske elementer, der understøtter de biologiske elementer:
 - Hydrologisk regime: vandstrømningens volumen og dynamik, forbindelse til grundvandsforekomster
 - Vandløbskontinuitet
 - Morfologiske forhold: variation i vandløbs dybde og bredde, bundforhold (struktur og substrat), bredzonens struktur.
- Kemiske og fysisk-kemiske elementer, der understøtter de biologiske elementer:
 - Generelt: termiske forhold, iltforhold, salinitet, forureningstilstand, næringsstofferforhold
 - Specifikke forurenende stoffer: Forurening med alle prioriterede stoffer, som er påvist at blive udledt i vandområdet. Forurening med andre stoffer, som er påvist at blive udledt i betydelige mængder i vandområdet.

Målet i vandrammedirektivet er fastsat i forhold til referencetilstanden, defineret som en tilstand, der svarer til den uberørte eller kun ubetydeligt påvirkede tilstand. God tilstand betyder, at de biologiske kvalitetselementer kun afviger lidt fra referencetilstanden. Det vil sige, der lægges vægt på de biologiske kvalitetselementer, mens de øvrige elementer er støtteparametre. Der findes kun meget få danske vandløb, som umiddelbart opfylder kravene til referencevandløb i vandrammedirektivets betydning (Baattrup-Pedersen et al. 2004).

Direktivets definitioner er relative og ikke operationelle i forhold til forvaltningen af vandområderne. For at kunne udgøre et grundlag for forvaltningen har det været nødvendigt at omsætte definitionerne til entydige kriterier, som definerer klasserne i klassifikationssystemet, herunder den nedre grænse for god økologisk tilstand (Miljøstyrelsen 2001).

I Danmark er det besluttet, at tilstand og målopfyldelse i vandløb i den første vandplan skal vurderes ud fra det biologiske kvalitetselement, den "benthiske invertebratfaunas sammensætning og tæthed" jf. ovenstående. Hertil benyttes DVFI-systemet, hvor der allerede foreligger en stor datamængde fra amternes overvågning. Udover en vurdering af smådyrsfaunaen og kontinuiteten foretages i denne planperiode, hvor data haves, en understøttende beskrivelse af vandløbenes fysiske variation (Naturstyrelsen 2012).

Målsætningen for de danske vandløb er fastsat med udgangspunkt i den 'aktuelle tilstand (amternes registreringer)' således, at man tilstræber at sikre vandløb i en god tilstand og forbedre tilstanden i de vandløb, der ikke lever op til målet om god økologisk tilstand (Naturstyrelsen 2012).

Tabel 1. Sammenhængen mellem faunaklasser og de økologiske tilstandsklasser.

Tilstand		Mål og faunaklasse
Økologisk tilstandsklasse DVFI faunaklasse		
Høj økologisk tilstand	7	Høj økologisk tilstand 7
God økologisk tilstand	5 og 6, samt 4 for blødbundtypen	God økologisk tilstand 5 og 6, samt 4 for blødbundtypen
Moderat økologisk tilstand	4 samt 3 for blødbundtypen	God økologisk tilstand 5 og 6, samt 4 for blødbundtypen
Ringe økologisk tilstand	3, samt 2 for blødbundtypen	God økologisk tilstand 5 og 6, samt 4 for blødbundtypen
Dårlig økologisk tilstand	1 og 2 samt 1 for blødbundtypen	God økologisk tilstand 5 og 6, samt 4 for blødbundtypen

Vandløb med høj eller god tilstand får således intet indsatsbehov, mens vandløbs med moderat, ringe og dårlig tilstand får et indsatsbehov, medmindre indsatsen udskydes ved anvendelse af undtagelsesbestemmelser, f.eks. i kunstige eller stærkt modificerede vandløb (Naturstyrelsen 2012).

For de kunstige og stærkt modificerede vandløbe er målet:

1. godt økologisk potentiale, og
2. god kemisk tilstand

[Til top](#)

Virkemidler i indsatsprogrammet

For en række vandløb vil det være nødvendigt at forbedre den fysiske tilstand, hvis de skal kunne opfylde vandrammedirektivets miljømål. Virkemidlerne i vandplanernes indsatsprogrammer er i følge myndighederne baseret på de mest omkostningseffektive virkemidler i henhold til den tidligere regerings aftale om Grøn Vækst af 16. juni 2009 (Naturstyrelsen 2011). Indsatsen kan omfatte:

- Ændret vandløbsvedligeholdelse
- Vandløbsrestaurering, herunder åbning af rørlagte strækninger og vandstandshævning i okkerpåvirkede vandløb
- Fjernelse af fysiske spærringer i vandløb.

Myndighederne har vurderet, at for en stor del af vandløbene vil en ændret vedligeholdelse være tilstrækkeligt til, at de kan opfylde miljømålet. Ændret vedligeholdelse omfatter både reduceret vedligeholdelse i forhold til hidtidig praksis og fuldstændig ophør af vedligeholdelse (Naturstyrelsen 2011).

[Til top](#)

Introduktion til kritikpunkterne

Klager over vandplanerne medførte, at Natur- og Miljøklagenævnet på et møde den 3. december 2012 traf en afgørelse, der medførte, at de 23 vandplaner blev ophævet. Afgørelsen hviler primært på at fristen, som blev fastsat i forbindelse med en supplerende høring om vandplanerne i december 2011, var alt for kort (nmkn.dk).

Det er meget usikkert, hvilken betydning afgørelsen får for en fornyet vedtagelse af vandplanerne, f.eks. om der vil være ændringer i indholdet.

I forhold til vandløbsindsatsen er der fra landbrugets side et stort ønske om principielle forbedringer. Bl.a. i forhold til tre kritikpunkter.

- Anvendelsen af virkemidlet "ændret vandløbsvedligeholdelse" er alt for omfattende
- Alt for få vandløb er udpeget som modificerede
- Der er udpeget alt for mange vandløb til at indgå i indsatsen

Virkemidlet "ændret vandløbsvedligeholdelse" er valgt, fordi man har vurderet det er omkostningseffektivt og på samme tid både reducerer den fysiske påvirkning af vandløbene, genskaber ny natur og har en positiv effekt på vandløbets naturtyper og arter omfattet af habitatdirektivet (vandplaner). Omkostningerne er vurderet begrænsede, fordi reduceret vedligehold vil give en besparelse på driften.

Samtidigt er effekterne på dyrkningen af den nærliggende jord vurderet i forhold til risikoen for oversvømmelse (DMU, DJF, KU 2009). Øget grøde i vandløbene vil medføre opstuvning af vandet, som får vandstanden til at stige og dermed øger risikoen for oversvømmelse.

Der er afsat midler til konsekvensvurdering og til årlig kompensation for nedsat dyrkningsværdi, men det sker først efter udpegnings af naturlige/stærkt modificerede/kunstige vandløb, hvilket ikke lever op til kriterierne i vandrammedirektivet

Miljøministeriet har på baggrund af omfattende høringssvar (om bl.a. risikoen for store konsekvenser for drænsystemernes effekt også belyst i et notat fra DMU og DJF i 2011) vurderet, at der kan være negative effekter på drænsystemernes funktion, og at dette også skal indgå i kommunernes konsekvensvurdering og beregningen af kompensation (Naturstyrelsen 2011).

Læs mere [Effekt på drænsystemer af ændret vandløbsvedligeholdelse](#).

Virkemidlet er også under kritisk fra den naturfaglige side. Det anføres bl.a. at vandløb skal have tilstrækkeligt fald (strømhastighed), som er en forudsætning for at opnå en positiv effekt af reduceret vandløbsvedligeholdelse. I flade vandløb, hvor planterne for lov at stå, er der stor risiko for, at strømmen bliver langsom, vandstanden stiger og bunden mudres til, hvilket kan få negative effekter for vandløbsdyrene og fisk (Böttcher 2012).

Når strømhastigheden er meget lav i et vandløb, er der ikke tilstrækkelig energi til, at vandløbet mæandrer, og forsumpningen af de tilstødende arealer kan blive af mere varig karakter. Med en begrænset variation i strømforhold og lav strømhastighed, er der stor risiko for en dominans af få plantearter, og vandløbene dermed ikke får den variation, som er en forudsætning for at forbedre levevilkårene og artsdiversiteten for smådyrene.

Desuden findes ingen videnskabelig dokumentation for, hvor lang tid der går, før effekten af ændret grødeskæring kan registreres, eller i hvor høj grad vandløbets fysiske forhold spiller en rolle for effekten (Böttcher 2012). Sammenhængen er meget kompleks (se ovenfor)

Fra Naturstyrelsens side skelnes på forhånd ikke mellem egnede og ikke egnede vandløb til virkemidlet. Den vurdering skal foretages af kommunerne i forbindelse med gennemførelse af vandhandleplanerne.

Samlet set må det vurderes at virkemidlet måske langt fra er så omkostningseffektiv, som indledningsvist vurderet. Ydermere er der i landbruget en stor bekymring for, om der er muligt at foretage præcise konsekvensvurderinger og sikre den rette kompensation [beregning af konsekvenser ved ændret vandløbsvedligehold](#).

Da det flere steder er påpeget, at danske vandløb er meget regulerede og meget få vandløb lever op til referencetilstanden (se ovenfor), har det givet anledning til underen at så få vandløb i Danmark er udpeget som modificerede.

Et af argumenterne er, at et vandløb ikke kan udpeges som stærkt modificeret, hvis det kan opnå god økologisk tilstand ved alene at reducere udledning af stoffer (Baatrup-Pedersen et al. 2004). Den danske klassificering af økologisk tilstand for overfladevand bygger kun delvist på et af anførte biologiske kvalitetselementer beskrevet ved DVFI. Ifølge den danske klassificering og målfastsættelse kan vandløb således ikke udpeges som stærkt modificeret, hvis de forventes at kunne få faunaindex 5, 4 for blødbundstypen (Baatrup-Pedersen et al. 2004).

Da man samtidigt har vurderet, at målet stort set baseres på, at dele af vandløbsfaunaens sammensætning kan nås ved bl.a. "ændret vandløbsvedligeholdelse", er der ikke mange vandløb, der kan få reducerede miljømål i første vandplan. Se mere på [definition og udpegnings af stærkt modificerede vandområder](#) og [Vandløb jævnfør vandrammedirektivet](#).

DVFI systemet er udviklet primært med henblik på at vurdere udviklingen i udledning af spildevand eller anden organisk forurening. Det har vist sig, at der er en kompleks sammenhæng mellem betydningen af fysiske parametre, geografisk beliggenhed og indholdet af organisk stof. Derfor kan det i høj grad anfægtes om DVFI i tilstrækkelig grad kan belyse naturlige forskelle mellem vandløbene og dermed afvigelser fra referencetilstanden eller målet.

Kritikpunkterne er ikke uafhængige. "Ændret vandløbsvedligeholdelse" som mest gennemgående virkemiddel, vurderes at kunne få alt for store negative konsekvenser for afvandingen af landbrugsarealer uden sikkerhed for en forbedret vandløbskvalitet og tilstrækkelig kompensation.

Når rigtigt mange vandløb samtidigt omfattes af miljøkrav, er det bekymrende, at meget store landbrugsarealer vil forsumpe og blive uegnede til landbrugsdrift uden sikkerhed for, at vandløbene forbedres. For landbrugserhvervet er det overordentligt væsentligt, at indsatsen tilrettelægges, så afvandingen fortsat sikres.

Der kan i den sammenhæng ses på andre virkemidler, som f.eks. at plante træer visse steder, selektiv grødeskæring eller ændring af grødeskæring, samtidigt med ændringer af vandløbets profil. Effekterne af vandløbsreguleringerne bør også evalueres langt bedre, særligt i lyset af klimaændringerne.

[Til top](#)

Litteratur:

Böttcher, Thomas 2012, Vandplaner langt fra virkeligheden. Magisterbladet nr. 14.

Baatrup-Pedersen, A., Friberg, N., Pedersen, M.L., Skriver, J., Kronvang, B. & Larsen, S.E. 2004: Anvendelse af Vandrammedirektivet i danske vandløb. Danmarks Miljøundersøgelser. 145 s. – [Faglig rapport fra DMU nr. 499](#).

DMU, DJF, KU 2009. [Notat vedr. virkemidler og omkostninger til implementering af vandrammedirektivet](#),

Ejrnæs, R., Wiberg-Larsen, P., Holm, T.E., Josefson, A., Strandberg, B., Nygaard, B., Andersen, L.W., Winding, A., Termansen, M., Hansen, M.D.D.,

Søndergaard, M., Hansen, A.S., Lundsteen, S., Baattrup-Pedersen, A., Kristensen, E., Krogh, P.H., Simonsen, V., Hasler, B. & Levin, G. 2011: Danmarks biodiversitet 2010 – status, udvikling og trusler. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 152 sider – Faglig rapport fra DMU nr. 815.

Friberg, Nikolai 1998, Skov og skovvandløb. TEMA-rapport fra DMU, 21

Friberg, N., Skriver J., Larsen, S. E., Pedersen, M. L. & Buffagni, A. 2010: Stream macroinvertebrate occurrence along gradients in organic pollution and eutrophication. Freshwater Biology, 55, 1405-1419.

MILJØstyrelsen, Miljø- og Energiministeriet, Marts 2001. Redegørelse om Vandrammedirektivet

Naturstyrelsen 2012, Retningslinjer for udarbejdelse af indsatsprogrammer, Vandplaner 2010 – 2015, Bilag 9.

[Naturstyrelsen.dk](http://naturstyrelsen.dk)

Sand-Jensen, K. og Lindegaard, R. 1996, Økologi i søer og vandløb, Gads Forlag, København

Wiberg-Larsen, P., Windolf, J., Bøgestrand, J., Larsen, S.E., Thodsen, H., Ovesen, N.B., Kronvang, B. & Kjeldgaard, A. 2012: Vandløb 2011. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 70 s. - [Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 32](#).

Wiberg-Larsen, P., Windolf, J., Baattrup-Pedersen, A., Bøgestrand, J., Ovesen, N.B., Larsen, S.E., Thodsen, H., Sode, A., Kristensen, E., Kronvang, B. & Kjeldgaard, A. 2010: Vandløb 2009. NOVANA. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 100 s. – [Faglig rapport fra DMU nr. 804](#).

[Til top](#)