

Notat:

Tilstandsvurdering og målopfyldelse for Ålegræs og andre rodfæstede bundplanter

**Høringssvar til vandområdeplanerne 2021 – 2027 genbesøg
fra Landbrugspolitisk Forum v. foreningerne:**

VKST

Nordsjællands Landboforening

Østdansk Landboforening

Landøkonomisk Selskab

Juni 2025

Ålegræs: Høringssvar til vandområdeplanerne 2021 – 2027 genbesøg

INDSENDT AF

VKST f.m.b.a.

Fulbyvej 15, 4180 Sorø og

Agrovej 1, 4800 Nykøbing F.

☎ 7027 9000

✉ politik@vkst.dk

UDARBEJDET FOR

Landbrugspolitisk Forum

v. Østlige Øer f.m.b.a

Fulbyvej 15

4180 Sorø

Landbrugspolitisk Forum består af foreningerne VKST, Landøkonomisk Selskab, Østdansk Landboforening og Nordsjællands Landboforening. Foreningerne er alle hjemmehørende på Sjælland, Lolland og Falster og repræsenterer tilsammen 2.792 landmænd.

UDARBEJDET AF

Erhvervspolitisk afdeling, VKST

REDAKTØR

Ane Popp-Kristensen, Afdelingsleder

FORFATTERE

Jens Allan Kahr, Erhvervspolitisk konsulent

Erik Hansen Blegmand, Erhvervspolitisk konsulent

Ålegræs

Referenceværdi for udbredelsen af ålegræs.

I Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 390 2020, *Referenceværdier og grænseværdier for ålegræsdybdegrænser til brug for vandområdeplanerne*, fastlægges referenceværdier og grænseværdier for indikatoren ”ålegræssets dybdegrænse”, som anvendes til vurdering af miljøtilstanden i danske kystvande iht. EU's vandrammedirektiv.

Fastlæggelsen af referenceværdier er baseret på et stort historisk datasæt for ålegræsobservationer indsamlet i perioden 1880-1930. Ålegræsdata fra denne periode vurderes at reflektere en referencetilstand, som i vandrammedirektivet er defineret som ingen eller kun meget ubetydelige menneskeskabte ændringer i forhold til uberørte forhold. Det historiske datamateriale indgår i en regressionsbaseret model, som beskriver ålegræssets dybdeudbredelse i de enkelte vandområder ud fra de fysiske parametre ”vandudveksling”, ”gennemsnitsdybde” og ”lagdelingsfrekvens”.

Der findes historiske ålegræs observationer fra 48 ud af 109 vandområder. De historiske observationer anvendes til at fastlægge en vandområdespecifik referencetilstand for ålegræs.

I de resterende vandområder anvendes en regressionsbaseret model, sammen med vandområdets fysiske karakteristika til fastlæggelse af en referencetilstand og herefter G/M dybdegrænsen, udtrykt ved 74 % af referencedybden, i kystvandene. Dette er bla gældende for en række lavvande kystvande i Østdanmark, se tabel 2

Dybdegrænse baseret på regressionsmodel

I høringsvar fra Landboorganisationerne på Sjælland (LPF) til VP3 blev det påtalt, at G/M dybdegrænsen, baseret på regressionsmodellen, ligger under den maksimale dybde i en række kystvande, bla Basnæs Nor. Det samme gælder for 10 andre kystvande på landsplan, som vist i fig 1.

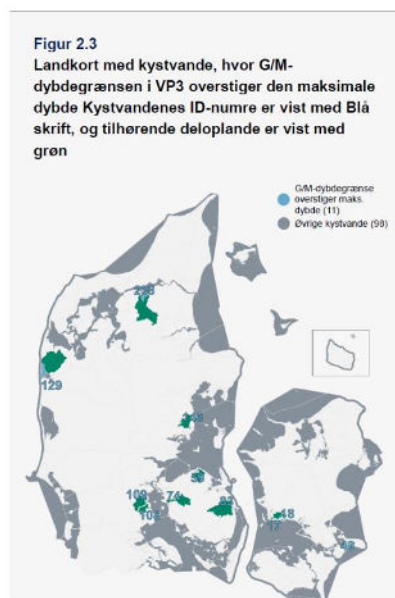


Fig. 1 viser opgørelsen over kystvande med G/M dybdegrænse lavere end max bunddybde. Figur 2.3 fra second opinion.

I høringsnotatet gav Miljøstyrelsen (nu SGAV) flg forklaring.

I de fleste vandområder er miljømålsdybden bestemt ud fra kendskab til historiske ålegræs dybdeudbredelser. I nogle vandområder kender man ikke den historiske dybdegrænse. Her er miljømålsdybden i de fleste tilfælde bestemt ved hjælp af en statistisk model baseret på de historiske data og konkrete målinger, der beregner den teoretiske dybdeudbredelse for ålegræs givet den vandkvalitet, der skal være til stede, når vandområdet er i god økologisk tilstand.

I nogle vandområder, typisk lavvandede områder, vil den reelle dybde for et vandområde være mindre end den teoretisk beregnede miljømålsdybdegrænse for ålegræs. Hvis man i disse tilfælde blot accepterede, at rodfæstede bundplanter skulle vokse ud til den største dybde i vandområdet, ville det betyde, at man risikerede at acceptere en vandkvalitet f.eks. en klarhed i vandet, der var dårligere end den, der skal være for, at vandområdet kan siges at være i god økologisk tilstand.

I de tilfælde hvor ålegræs vokser ud til de største dybder i vandområdet, men hvor miljømålsdybden for ålegræs er dybere end den reelle dybde i vandområdet, kan dybdeudbredelsen for ålegræs ikke anvendes til at fastlægge miljøtilstanden. Her anvendes i stedet data for vandets klarhed, målt som lysnedtrængning i vandet.

Det fremgår derfor af 'Retningslinjer for vurdering af overvågningsresultater og klassificering af tilstand i kystvande', at "hvis der for blomsterplanter er hovedudbredelse til bund på alle undersøgte transekter i et vandområde, fastlægges tilstanden for blomsterplanter som ukendt tilstand fordi man ikke ved hvor dybt ålegræsset ville kunne have vokset, hvis der havde været større bunddybder i vandområdet. Der skal i stedet anvendes støtteparametre i det omfang, der er tilgængelige data".

Forklaringen i høringsnotatet bekræfter LPF's opfattelse af, at for en række kystvande hvor referencetilstanden er fastlagt ved regressionsbaseret model, sættes der højere krav til G/M dybdegrænsen end hvis der havde været historiske data.

Desuden viser svaret at det lyssvækkelseskoefficienten (K_d) og ikke udbredelsen af det biologiske kvalitetsparameter Ålegræs og andre bundplanter, som bliver bestemmende for hvornår der er målopfyldelse.

I tabel 1 er det oplyst hvilke kvalitetselementer der i VP3-1 blev anvendt til vurdering af den økologiske tilstand i kystvandområderne.

Her fremgår det at Fytoplankton (koncentration af klorofyl) makroalger og Angiospermer (Dybdegrænse for rodfæstede bundplanter bla ålegræs) er blandt de biologiske kvalitetselementer der skal anvendes ved vurdering af den økologiske tilstand i kystvandområderne.

Senere i samme kapitel fremgår det at: *De fysisk-kemiske kvalitetselementer, lysforhold (vandets klarhed) og iltforhold ved bunden er anvendt som understøttende elementer i vurderingen af den økologiske tilstand i kystvande.*

Lyssvækkelseskoefficienten (K_d) er støtteparameter.

Tabel 1. Oversigt over kvalitetselementer anvendt ved vurdering af den økologiske tilstand i kystvandområderne i de 4 vanddistrikter. Fra vandområdeplanerne (2021-2027) som blev offentliggjort den 22. sep 2023

Kvalitetselement	Indeks	Anvendes i	Reference
Fytoplankton	Koncentrationen af klorofyl	Anvendes i alle vandområder	Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplanerne 2021-2027
Makroalger og Angiospermer	Dybdegrænse for rodfæstede bundplanter (eks. ålegræs og vandaks)	Alle kystvandstyper på nær de åbne nordsøtyper langs den jyske vestkyst, hvor rodfæstede bundplanter har svært ved at vokse pga. eksponering, samt for Randers Fjord, indre	Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplanerne 2021-2027
Bentiske invertebrater	Indeks for bunddyr (dansk kvalitetsindeks for bunddyr (DKI))	Anvendes i alle vandområder hvor datagrundlaget er tilstrækkeligt	Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplanerne 2021-2027

Det fremgår også at de fysisk-kemiske kvalitetselementer lys og iltforhold alene anvendes i tilstandsvurderingen af konkrete vandområder i enkelte tilfælde, hvor der er ukendt tilstand for de biologiske kvalitetselementer, som pågældende fysisk-kemiske kvalitetselementer understøtter.

I forhold til G/M dybdegrænsen for udbredelsen af ålegræs i kystvanden uden historiske data, ender Lyssvækkelseskoefficienten (kd), som beskrevet i høringsnotatet, at blive bestemmende for G/M dybdegrænsen på bekostning af det biologiske kvalitetselement.

Kystvande hvor regressionsbestemt referencedybde eller faktiskdybde skærper miljømålet.

Ud over de 10 kystvande på landsplan hvor G/M dybdegrænsen ligger dybere end den faktiske dybde, som den er defineret i Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 390 2020, *Referenceværdier og grænseværdier for ålegræsdybdegrænser til brug for vandområdeplanerne*, er der en række kystvande hvor den regressionsbestemte/typebestemte referencedybden ligger dybere end den faktiske dybde, men hvor G/M dybdegrænsen ligger på eller over den faktiske dybde.

I begge tilfælde vil miljømålet udtrykt ved udbredelsen af Ålegræs, være skærpet i forhold til at referencedybden svarede til den faktiske dybde i kystvandene.

Eksemplet er Stege Nor, hvor den modellerede referencedybde er 5.3 m og G/M dybdegrænsen, 74% af referencedybden) er 3.9 m. Den faktiske dybde er opgjort til 3.9 m.

Havde man benyttet den faktiske dybde som referencedybde, ville G/M dybdegrænsen være på 2,9 m., hvilket ville have været nemmere at nå, hvis altså den virkelige dybde i Noret svarer til den faktiske dybde som DCE angiver.

I den Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 390 2020, *Referenceværdier og grænseværdier for ålegræsdybdegrænser til brug for vandområdeplanerne* angives det, at det for enkelte kystvande gælder, at den faktiske dybde kun findes i sejltrender. Det er

dybt problematisk, at man ikke har gjort sig den ulejlighed at finde en faktisk dybde i de enkelte kystvande, som repræsenterer den maksimale dybde, der er i de naturlige dele af kystvandene.

Stege Nor er igen eksemplet på, at den faktiske dybde (angivet i Rapporten) kun findes i forbindelse med den kanal, der forbinder Stege Nor med Stege Bugt. I Natura2000 planerne angives Stege Nors maksimale dybde til at være 3 m.

I Notatet *Tilstandsvurdering og målopfyldelse for Ålegræs og andre rodfæstede bundplanter. Målinger og dybde i Østdanske kystvande* gives en række eksempler på kystvande hvor søkort, lokal viden eller transekter for undersøgelse af ålegræsudbredelsen ikke underbygger den faktiske dybde G/M dybdegrænsen som angivet i DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 390 2020.

I tabel 2 er vist en gennemgang af kystvandene i Østdanmark viser, hvor der forekommer uoverensstemmelser mellem DCE – Nationalt Center for Miljø og Energis rapport nr. 390 (2020), *Referenceværdier og grænseværdier for ålegræsdybdegrænser til brug for vandområdeplanerne*, og DCE's egne opgørelser af faktisk dybde og referencedybde – eller hvor der potentielt er uoverensstemmelser i forhold til den maksimale dybde, som lokal viden eller søkort angiver som værende naturlig.

I alt er der 4 kystvande, Basnæs Fjord, Holsteinsborg Fjord, Stege Nor og Dybsø Fjord, hvor referencedybden ligger under det som er opgjort til at være faktisk dybde.

For Nakskov Fjord og Præstø Fjord, viser søkort og lokal viden om fjordene, at referencedybden kun findes i sejlrenderne.

Vandområde		N (Antal)	Min (m)	Maks (m)	Hist. hoved- udb. (m)	Reg. model (m)	Type- specifik (m)	Reference- værdi (m)	Faktisk Dybde (m)
ID	Navn	Observationer							
1	Roskilde Fjord, ydre	1,00	7,50	7,50	7,50	5,80	6,80	7,50	13,90
2	Roskilde Fjord, indre					4,90	4,90	4,90	15,30
6	Nordlige Øresund	12,00	6,10	9,50	8,50	10,20	10,80	8,51	27,00
16	Korsør Nor					5,20	5,40	5,20	7,00
17	Basnæs Nor					5,60	6,00	5,60	2,20
18	Holsteinsborg Nor					5,60	6,00	5,60	3,80
24	Isefjord, ydre	2,00	4,00	7,50	7,50	6,90	6,80	7,50	11,60
25	Skælskør Fjord og Nor					5,30	5,40	5,30	
28	Sejersøbugt	8,00	5,60	14,00	13,30	11,30	10,00	13,30	25,50
29	Kalundborg Fjord	1,00	11,00	11,00	11,00	10,90	10,80	11,00	19,90
34	Smålandsfarvandet, syd	5,00	5,50	6,00	5,80	6,90	7,20	5,8*	15,10
35	Karrebæk Fjord					5,60	5,60	5,60	6,20
36	Dybsø Fjord					5,50	5,40	5,50	4,60
37	Avnø Fjord					6,30	7,20	6,30	10,60
38	Guldborgssund	4,00	4,00	5,60	5,30	7,50	7,20	5,30	12,30
44	Hjelm Bugt	3,00	7,50	10,40	9,80		8,90	9,80	22,70
45	Grønsund	3,00	6,50	11,50	11,20	10,10	10,80	11,20	29,90
46	Fakse Bugt	3,00	6,50	7,50	7,30	9,10	0,90	7,3*	22,10
47	Præstø Fjord					5,40	6,80	5,40	7,00
48	Stege Bugt	3,00	3,80	4,20	4,10	6,50	5,20	4,14	13,60
49	Stege Nor					5,30	5,30	5,30	3,90
56	Østersøen, Bornholm	2,00	7,50	10,50	10,20		10,20	10,20	50,80
57	Østersøen, Christiansø						10,20	10,20	99,50
165	Isefjord indre	8,00	3,00	5,60	5,20	6,00	6,80	5,20	14,80
200	Kattegat, Nordsjælland	9,00	7,50	13,00	12,40		11,40	12,40	36,10
201	Køge Bugt	1,00	9,50	9,50	9,50	9,30	8,90	9,50	20,60
204	Jammerland Bugt	1,00	13,00	13,00	13,00	10,70	10,80	13,00	22,7
206	Smålandsfarvandet, åbne del	14,00	15,60	11,50	9,50	9,90	10,00	9,50	41,40
207	Nakskov Fjord					6,10	5,20	6,10	7,50
208	Femernbælt	1,00	7,50	7,50	7,50	8,60	8,00	7,50	8,90
209	Rødsand	3,00	5,20	5,60	5,50	7,30	5,20	5,50	7,60

Tabel 2: med gult er markeret de kystvande hvor der er uoverensstemmelse mellem DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 390 2020, *Referenceværdier og grænseværdier for ålegræsdybdegrænser til brug for vandområdeplanerne* egne opgørelser af faktisk dybde og referencedybde, eller potentielt er en uoverensstemmelse med den maksimale dybde som lokal viden eller søkort viser den naturligt er.

Second Opinion

At manglende historiske data i en række kystvande, resulterer i skærpede krav til G/M dybdegrænsen endda G/M dybdegrænse under maksimal bunddybde i flere kystvande, betød at Landbrug&Fødevarer på vegne af LPF, rejste problemstillingen i Det Internationale ekspertpanel, som skulle evaluere det faglige grundlag for kvælstofindsatsen i de danske vandområdeplaner.

Panelet forholdt sig til problemstillingen med flg. kommentar, som angivet i publikationen *Second opinion – evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen .. sept 2024*.

Citat: at selvom både lys og bundplanter er centrale indikatorer for økologisk tilstand i alle de relevante områder, så er det en omvendt prioritering af biologiske parametre og støtteparametre i forhold til kravene i vandrammedirektivet, hvis lys anvendes som den styrende parameter til at opføre god økologisk tilstand i lavvandede områder, som følge af, at de teoretisk beregnede målværdier for bundplanter ikke er målbare. I vandrammedirektivet fremgår en prioritering, hvor klassifikationsgrænser for de biologiske kvalitetslementer – i dette tilfælde bundplanter – skal være styrende for støtteparametrene, såsom lys (LPF's fremhævning)

Det er på denne baggrund, at det internationale panel anbefaler at trunkere (afskære) miljømål for dybdegrænsen for rodfæstede bundplanter (dvs. den maksimale dybde med mindst 10 pct. dækning med bundplanter), så målet ikke kan overstige et kystvands maksimale dybde (LPF's fremhævning)

Det fremgår yderligere af note 8 på s. 72 i publikationen *Second opinion – evaluering af det faglige grundlag for kvælstofindsatsen . sept 2024*. at:

Denne prioritering indebærer, at god tilstand for lys er defineret ud fra hvornår bundplanter er i god økologisk tilstand, og klassifikationsgrænserne for lys er således ikke defineret som et bestemt niveau eller afvigelse fra en uberørt tilstand for lys, som gælder for grænseværdierne for biologiske parametre. Ifølge CIS-vejledningsdokumenter indebærer denne tilgang, at hvis der ikke forefindes en definition for hvornår bundplanter er i god tilstand, så findes der heller ikke en definition for, hvornår lys er i god tilstand og dermed understøtter, at bundplanter kan være i god økologisk tilstand. Det bemærkes dog, at vandrammedirektivet tillader en anden måde at definere støtteparametres tilstand, som ikke har nogen direkte relation til den tilknyttede biologiske kvalitetsparameter, men som i stedet knytter sig til en generel vurdering af, hvornår støtteparameteren (fx lys-niveauet) understøtter et fungerende økosystem. Denne tilgang er på nuværende tidspunkt ikke kvantificeret for lys i danske kystvande.

På den baggrund må det konkluderes, at G/M dybdegrænser for udbredelse af Ålegræs, baseret på støtteparameteren lyssvækkelseskoefficienten(Kd), må være i strid med Vandrammedirektivet.

Alternative indikator for Rodfæstede bundplanter

Efterfølgende har Second Opinion Taskforcen, bestående af ansatte fra Finansministeriet, Miljøministeriet og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, på baggrund af nye faglige argumenter fra danske forskere, som ikke var tilgængelige i forbindelse med evalueringen, nedsat en modelgruppe, som konkluderede, at der kan udarbejdes en alternativ indikator for rodfæstede bundplanter, som er uafhængig af dybde.

Modelgruppen fremførte faglig dokumentation for, at den biologiske kvalitetsparameter for bundplanter ikke nødvendigvis behøver at blive opgjort ved dybdegrænser, men at der er belæg for en alternativ ålegræsindikator, som fx vækstrater for nye skud, som vil kunne bruges til tilstandsvurdering

og dermed til fastsættelse af lyskrav i forbindelse med opgørelse af kvælstofindsats-behovet i lavvandede områder. **Modelgruppen bemærker samtidig i sin argumentation, at lyskravene ikke vil ændre sig, hvis man skifter indikator.** (LPF's fremhævnning)

Desuden bemærkede modelgruppen, at en indikator baseret på "nettotilvækst" ikke er konsolideret eller dokumenteret tilstrækkelig til brug for tilstandsvurderinger, og vil kræve analyse og udarbejdelse af reviderede referencetilstande og miljømål, samt indsamling af ekstra data. Derudover vurderes metoden ressourcekrævende, og at den vil forudsætte ændringer i det eksisterende overvågningsprogram. Som andet alternativ indikator til den nuværende dybdegrænse foreslår modelgruppen, at der kan udvikles en supplerende indikator baseret på dækningsgrad eller biomasse.

Taskforcens vurdering er, at der bør udvikles nye indikatorer for tilstandsvurdering af det biologiske kvalitetselement "rodfæstede bundplanter", som vil kunne anvendes i særligt lavvandede områder og sikre konsistens i tilstandsvurderingerne på tværs af alle kystvande.

Endeligt bemærkes det, at selvom det vurderes at være i tråd med panelets anbefalinger at gå væk fra at anvende klassifikationsgrænser, som overstiger den maksimale dybde, så vurderes det samtidigt nødvendigt, ud fra et naturfagligt perspektiv, at anvende de lys-niveauer (Kd-værdier) som de teoretiske dybde-grænser for god tilstand ville tilsige.

For tilstandsvurderinger, kan en mulig løsning være at undgå grænseværdier, der overstiger kystvandenes maksimale dybde, og lade disse grænseværdier være censurerede eller udefinerede, indtil en alternativ indikator er færdigudviklet.

Spørgsmål til valg af ny alternativ indikator tilstandsvurderinger i VP3 II.

Behandlingen af G/M dybdegrænsen og den efterfølgende modelgruppes kommentarer til udviklingen af en ny indikator samt fastholdelsen af de nuværende lyskrav, giver anledning til at rejse en række spørgsmål:

- Hvis det er i strid med vandrammedirektivet, at lyssvækkelseskoefficienten (Kd) står over den faktiske udbredelse af Ålegræs i en række farvande, så må tilstandsvurderingerne i VP3 II som er i høring, af samme grund være i strid med vandrammedirektivet. **Er det clearet med EU at man fortsætter med at benytte en regressionsbaseret modelberegning for de farvande hvor G/M dybdegrænsen er under maxdybde i en række kystvande?**
- Da modelgruppen angiver, at det bl.a. vil kræve mange ressourcer, indsamling af ekstra data, ændringer i det eksisterende overvågningsprogram fordi den nye indikator ikke er konsolideret eller dokumenteret tilstrækkeligt til brug for tilstandsvurderinger, må det have lange udsigter før en ny indikator, som er i overensstemmelse med Vandrammedirektivet kan tages i brug. **Er det clearet med EU at Danmark vælger at få udarbejdet en ny indikator som reelt betyder at der inden 2027 ikke kan laves en tilstandsvurdering i en række kystvande ?**
- Som anden alternativ indikator til den nuværende dybdegrænse foreslår modelgruppen, at der kan udvikles en supplerende indikator baseret på dækningsgrad eller biomasse. **Det må**

**forstås derhen, at det må være en indikator der umiddelbart er nemmere at benytte.
Hvorfor er det fravalgt ?**

- Modelgruppen bemærker i sin argumentation, at lyskravene ikke vil ændre sig, hvis man skifter indikator. Det må betyde, at den nye ikke færdigt udviklede indikator (tilvækst i biomasse) vil blive tilpasset de nuværende lyskrav, som i dag fejlagtigt står over det biologiske kvalitetselement Ålegræs udbredelsen. **Vil det så ikke være fuldstændigt ligegyldigt med den nye indikator og stadig i strid med Vandrammedirektivet, hvis man bygger en ny indikator op om de gamle lyskrav som udgangspunkt ?**
- Det angives i figur 2.3 i second opinion at problemstillingen med regressionsbaret modelberegning, kun er til stede i de kystvande hvor G/M dybdegrænsen ligger lavere end den faktiske bundgrænse. Men i alle de kystvande hvor den regressionsmodellerede referenceværdi ligger under den maksimale dybde i kystvandet vil G/M dybden været skærpet i forhold til en situation hvor der havde været historisk data der viste Ålegræs til maksimal dybde i kystvandet.

Eksemplet kan være Stege Nor:

Den faktiske dybde er iflg DCE 3,9 m.

RD er modelleret til 5.3 m. G/M dybdegrænsen er 74% af RD... er præcis 3.9 m.

Dvs at målopfyldelse først er når der er ålegræs på 3.9 m.

Havde der været historiske data, der viste at ålegræs voksede ud til fuld dybde 3.9 m, ville RD være 3.9 m. Herefter ville det gælde at G/M dybdegrænsen skulle være 2.9 m... 74% af 3,9 m.

Idet der ikke er historiske data og da den modellerede RD ligger dybere end faktisk bund, ender ålegræs med at skulle vokse 1,0 m dybere ud. Alt andet lige betyder det at der er et strengere målopfyldelsekrav, fordi RD er modelleret.

- **SGAV bedes redegøre for hvordan det kan forklares, at man stiller skærpede krav til målopfyldelse i en række kystvande ? En skærpelse der i sidste ende kan betyde, at der stilles større N-reduktionskrav til oplandene.**