

Stege Nor



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

VKST

Nordsjællands Landboforening

Østdansk Landboforening

Odsherreds Landboforening

Sjællandske Familielandbrug

Landøkonomisk Selskab

Juni 2022

Steg Nor: Høringssvar til vandområdeplanerne 2021 – 2027

Høringssvar indsendt på vegne af foreningerne i Landbrugspolitisk Forum af VKST f.m.b.a.

Fulbyvej 15, 4180 Sorø og
Agrovej 1, 4800 Nykøbing F.

☎ 7027 9000

✉ politik@vkst.dk

UDARBEJDET AF

Erhvervspolitisk afdeling

UDARBEJDET FOR

Landbrugspolitisk Forum

v. Østlige Øer f.m.b.a

Fulbyvej 15

4180 Sorø

REDAKTØR

Ane Popp-Kristensen, Afdelingsleder

FORFATTERE

Jens Allan Kahr, Erhvervspolitisk konsulent

Erik Hansen Blegmand, Erhvervspolitisk konsulent

Stege Nor: Høringssvar til vandområdeplanerne 2021 – 2027

Vandområdeplanerne 2021-2027 er i offentlig høring frem til den 22. juni 2022. I den forbindelse har foreningerne i Landbrugspolitisk Forum bestilt en række faglige rapporter, som skal understøtte foreningernes høringssvar til Vandområdeplanerne.

Landbrugspolitisk Forum skal hermed afgive høringssvar til udkast til vandområdeplanerne 2021-2027 for kystvandet Stege Nor. Landbrugspolitisk Forum består af foreningerne VKST, Odsherreds Landboforening, Landøkonomisk Selskab, Østdansk Landboforening og Nordsjællands Landboforening og Sjællandske Familielandbrug. Foreningerne er alle hjemmehørende på Sjælland, Lolland og Falster og repræsenterer tilsammen 3.390 landmænd.

Målet for Vandområdeplanerne er at sikre "god tilstand" i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand, så vandområderne lever op til EU's Vandrammedirektiv. Direktivets bestemmelser skal være opfyldt i år 2027, og det er ikke umiddelbart muligt for Danmark at udskyde fristen yderligere.

For kystvande, som dette høringssvar omhandler, er kun 5 ud af 109 kystvande, i god økologisk tilstand. De 104 kystvandområder, der ikke er i god tilstand på nuværende tidspunkt, forventes først at opnå god økologisk tilstand for de biologiske kvalitetselementer efter 2027. Det skyldes, at der vil være forsinkelseffekter fra selve etableringen af kvælstofvirkemidler, som er vandområdeplanernes hovedfokus, til der opnås en effekt i vandmiljøet. For kemisk tilstand er kun 14 ud af 123 kystvande i mål om god tilstand.

Nærværende høringssvar er en gennemgang af høringsmateriale, Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 390 2020, overvågningsdata udleveret af MST samt et fagligt notat udarbejdet af ENVIDAN.

Følgende er vedlagt som bilag til høringssvaret.

- Notat: Stoftransport til Stege Nor. Udarbejdet af Jane Rosenstand Laugesen, ENVIDAN.
- Data for overvågning af Ålegræs i Stege Nor. Fremsendt af MST, Fejøgade 1, 4800 Nyk. F.

Høringssvaret er bygget op med følgende afsnit:

1. Høringssvarets hovedbudskaber
2. Beskrivelse af Stege Nor
3. Vandområdeplanens foreslåede indsatskrav for Stege Nor
4. Udfordringsretten
5. Stoftransport til Stege Nor
6. Ålegræs i Stege Nor.

1. Høringssvarets hovedbudskaber

Landbrugspolitisk Forum vil med dette høringssvar til indsatskravene i oplandet til Stege Nor, påvise mulige fejl i udkast til vandområdeplanerne 2021-2027 og ikke mindst synliggøre konsekvenserne for landbruget, hvis vandområdeplanerne 2021-2027 blive vedtaget som de foreligger i udkastet.

Målingerne viser difference på næste 6 TN/år ift. vandplanens statusbelastning

Landmændene i oplandet til Stege Nor besluttede sammen med Landbrugspolitisk Forum og Landboforeningen VKST, at man i samarbejde med Miljøstyrelsen ville forsøge at løfte udfordringsretten i forhold til at måle afstrømningen af kvælstof fra landbrugsarealerne til Stege Nor.

Ifølge kildeopsplitningen for kvælstofbelastningen til Stege Nor fra basisanalysen for Vandområdeplanerne 2021 – 2027, så stammer 75% af kvælstoftilførslen til Stege Nor fra landbruget. 22 % stammer fra den naturlige baggrundsbelastning. Det vil sige, at såfremt det antages, at der fra oplandet til Stege Nor i årene 2017-2020 er en gennemsnitlig årlig TN belastning på 10 kg/ha, dvs. 17,5 tons/år, så vil 13,5 tons stamme fra landbruget og 4 tons vil stamme fra den naturlige baggrundsbelastning.

Belastningen fra andre kilder i oplandet udgør 3% af den samlede belastning til Stege Nor, hvilket med udgangspunkt i den gennemsnitlige årlige TN belastning, vil udgøre ca. 0,6 TN/år.

Sammenlagt bliver det en belastning på 18.1 TN/år, hvilket står i skarp kontrast til udkast til vandområdeplanens statusbelastningen på 23,9 TN/år og baseline belastningen på 24,6 TN/år. Selvom statusbelastningen varierer fra år til år, så er den gennemsnitlige totaludledning fra oplandet til Stege Nor ca. 6,5 TN/år lavere end statusbelastningen i udkastet til Vandområdeplan 2021-2027.

MST har til vandplanene beregnet tilførslen af N til Stege Nor på basis af målinger og modelberegninger for 2018. Envidan har for VKST gennemgået data for alle målestation i oplandet til Stege Nor og de viser at tilførslen af N til Stege Nor er ca 50% større i 2018 end gennemsnittet for årene 2017, 2019 og 2020. Vandområdeplanerne reduktionskrav bygger derfor på et data fra atypisk år og må betegnes som forkert eller misvisende.

Dermed er dermed en uoverensstemmelse imellem den beregnede stoftransport til Stege Nord, på baggrund af måledata, og så stoftransporten opgjort i Vandområdeplanerne, hvilket også har stor betydning for reguleringen af landbruget i oplandet. Foreningerne bag dette høringssvar har en klar forventning om, at den endelige vandplan på den baggrund revideres, således, at man bygger på data fra målinger og flere år.

Vurderingen af ålegræs bygger på en teoretisk model, der ikke stemmer overens med Norets faktuelle forhold

I enkelte vandområder (bl.a. Stege Nor) er den maksimale vanddybde lavere end den model- eller typebestemte ålegræsdybdegrænse.

I Videnskabeligrapport nr. 390, 2020 angives den maksimale dybde i Stege Nor til at være 3.9 m. Miljømålet "god økologisk tilstand" i det marine miljø defineret som maksimalt en 26 % afvigelse (reduktion) af ålegræssets dybdeudbredelse i forhold til en referencetilstand, der ville være til stede, hvis tilstanden var uberørt af menneskelig påvirkning.

I Natura2000 planen for Stege Nor er det angivet at dybden i Stege Nor er op til 3 m.

Basisanalyse – del 1 Karakterisering af vandforekomster og opgørelse af påvirkninger Vanddistrikt 35 (2004) udarbejdet af daværende Storstrøms Amt beskriver, at der enkelte steder er en dybde over 3 m, dog er der i selve kanalen til Stege Nor og lige indenfor kanalen er dybden op til 5-6 m. Da ålegræs er et centralt parameter for at vurdere vandmiljøets tilstand, har vi en forventning om, at det sker efter faktuelle forhold og ikke teoretiske modeller.

Desuden er det i Rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 390 2020, *Referenceværdier og grænseværdier for ålegræsdybdegrænser til brug for vandområdeplanerne* beskrevet, at i vandområder, hvor den maksimale vanddybde er mindre end ålegræsdybdegrænsen, kan ålegræssets dybdegrænse ikke bruges til at afgøre, om vandområdet er i god økologisk tilstand.

Dette er i direkte strid med Vandrammedirektivets tekst. Ifølge direktivet defineres økologisk tilstand hvad angår ålegræs (angiospermer) i forhold til tætheden. Høj økologisk tilstand beskrives således at "tætheden af angiospermer svarer til uberørte forhold".

I de danske fjorde måles ikke tæthed men dybdeudbredelse. I en uberørt tilstand, vil udbredelsen i lavvandede fjorde gå ud til den maksimale dybde, og dermed må en sådan udbredelse tolkes som høj økologisk tilstand.

Det er ikke tilfredsstillende, at Miljøstyrelsen sætter en dybdegrænse, der er større end den faktiske dybde i Noret - heller ikke selvom den grænse blot er ud tryk for en teoretisk omregning.

Der vil være målopfyldelse for ålegræs, hvis man følger vandrammedirektivet i stedet for en modelleret referencedybde tager udgangspunkt i de faktiske forhold i Stege Nor og sammenholder det med MST egne observationer.

Hvis Miljøstyrelsen satte mål i vandplanerne med udgangspunkt i de faktiske forhold i Noret, så burde alle krav om kvælstofreduktion til landbruget forsvinde, fordi Noret lever op til kravet om ålegræs.

2. Beskrivelse af Stege Nor

Stege Nor er en typisk kystlagune med det snævre udløb ved Stege by. I flg. Natur2000 planen er vandet brakvand og mere ferskt end havet omkring Møn. Området omfatter også norets vandpåvirkede bredzone. Noret er lavvandet og den centrale del har dybder ned til tre meter. Bunden består overvejende af sand og mudder, og særligt ved Maglegrund også med enkelte store sten. Kysten omkring noret består af rørsump og afgræssede strandenge.

Natura 2000-området har et areal på 572 ha, heraf er 519 ha marint og 49 ha strandeng.

I *Basisanalyse – del 1 Karakterisering af vandforekomster og opgørelse af påvirkninger Vanddistrikt 35 fra 2004* beskrives Stege Nor som:

"Et lille vandområde, der er forbundet med Stege Bugt via en smal kanal. Kanalen er 5-6 meter dyb, men lige indenfor i noret er der en tærskel i 1-1,5 meters dybde. Denne tærskel er medvirkende til, at opholdstiden i noret skønnes til ca. 2 måneder. Enkelte steder i Stege Nor er der over 3 meter dybt. Derved kan der opstå lagdeling i længere perioder med risiko for iltvind. Stege Nor har et beskedent opland og derved en relativ lav tilførsel af næringsstoffer. Koncentrationen af næringsstoffer forventes dog ikke at være lavere end koncentrationen i Stege Bugt, idet vandudvekslingen med Stege

Bugt er betydelig for tilførsel af næringsstoffer. Det forventes, at der om sommeren vil være frigivelse af fosfor fra bunden i Stege Nor og dermed en væsentlig overkoncentration af fosfor i noret.”

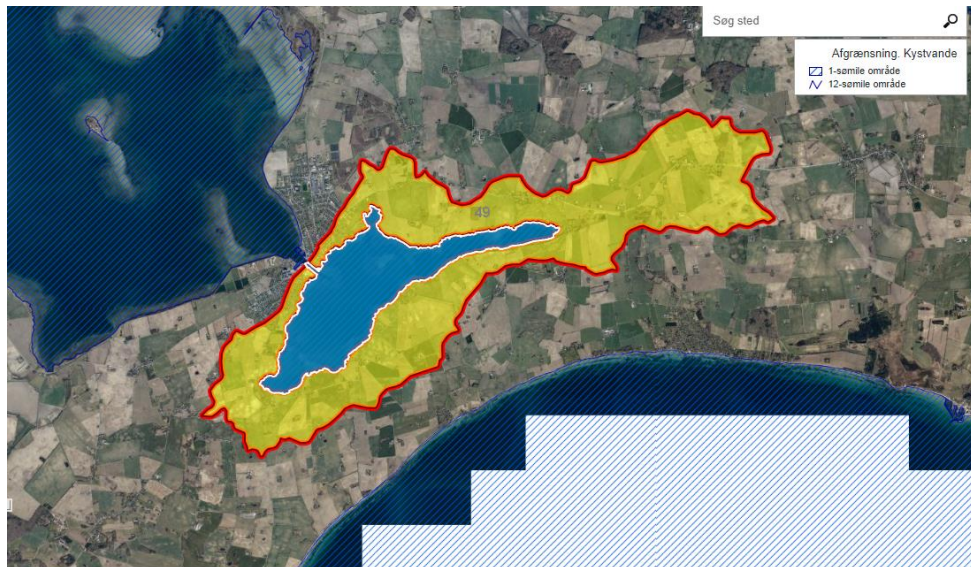


Fig 1: Stege Nor med opland. Vandplandata

Oplandet til Stege Nor er på 18 km² hvoraf de 1376 ha er landbrugsarealer. Landbruget i oplandet til Stege Nor har i perioden 2000-2021 udviklet sig hen mod færre, men større bedrifter og husdyrtrykket er faldet. Jordbrugsanalyserne¹ viser desuden, at der i 2000 var 22 bedrifter med husdyr i oplandet til Stege Nor, mens der i 2021 var ca. 10 bedrifter med husdyrbrug. Landbruget i oplandet er derfor præget af mange planteavlsbedrifter, hvor der ikke bruges husdyrgødning.

3. Vandområdeplanens foreslåede indsatskrav for Stege Nor

Tilstandsvurderingen af Stege Nor fremgår af Statens MiljøGIS for Vandområdeplaner 2015 – 2021 og for høring af vandområdeplaner 2021-2027. Tilstandsvurderingen i Statens MiljøGIS af Stege Nor er gengivet i **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** for henholdsvis Vandområdeplan (VP2) og Vandområdeplan 3 (VP3).

Det fremgår af **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**, at på ingen af de parametre der bliver målt på, er der målopfyldelse.

Den samlede økologiske tilstand går fra dårlig tilstand i VP2 til ringe tilstand i VP3, hvilket også er gældende for fytoplankton (klorofyl). Den kemiske tilstand går fra god i VP2 til ikke-god kemisk tilstand i VP3. Årsagen til den manglende målopfyldelse skyldes forekomster af bly, kviksølv og Antracen.

¹ <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=jordbrugsanalyse>

Tabel 1. Tilstandsvurderingen af Stege Nor i forhold til Vandområdeplan 2 (VP2) og Vandområdeplan 3 (VP3): Statens MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027.

Parameter	Tilstandsvurdering VP2	Tilstandsvurdering VP3
Samlet økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Fytoplankton (klorofyl)	Dårlig økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Rodfæstede bundplanter (eks. ålegræs og vandaks)	Ringe økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Bunddyr (bentiske invertebrater)	Ukendt økologisk tilstand	Ukendt økologisk tilstand
Kemisk tilstand	Ukendt økologisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand

Vandområdeplanernes indsatskrav og miljøkrav er vist i **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet..** Det samlede N-indsatsbehov, falder fra VP2 til VP3 med 9.2 TN pr. år, hvilket er mere end en halvering af indsatsbehovet. Dette skyldes at målbelastningen stiger fra 6.7 TN pr år i VP2 til 15.3 TN pr år i VP3.

Miljøkravene til klorofyl og kravet til dybdegrænse er ændret fra VP2 til VP3 for både indre og ydre Isefjord. Både kravet til dybdegrænse og klorofylkrav lempet fra VP2 til VP3.

Tabel 2. Miljøkrav til Stege Nor i Vandområdeplan 2 (VP2) og Vandområdeplan 3

	VP2	VP3
Krav til grænse Ålegræs	4,1 m	3,9 m
Krav til klorofyl	2.1 µg/l	2,5 µg/l
Målbelastning	6,7 TN/år	15,5 TN/år
Indsatsbehov	19,3 TN/år	9,1 TN/år

4. Udfordringsretten

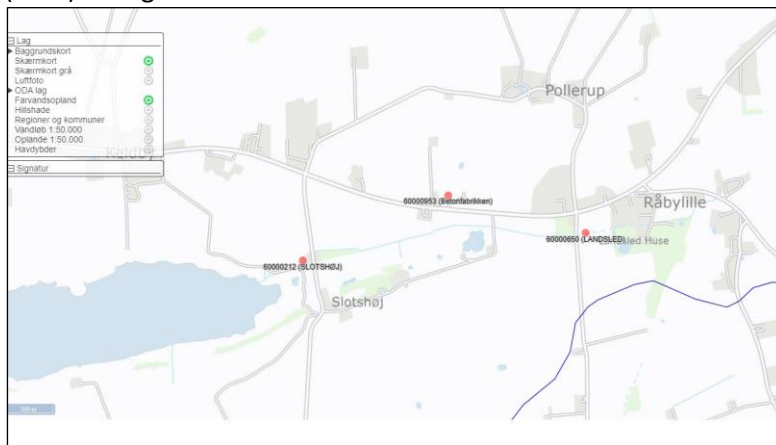
Miljøstyrelsen overvåger den danske natur og danske vandmiljø med NOVANA programmet. Dette sker i form af 8 delprogrammer, der beskæftiger sig med

1. Søer
2. Vandløb
3. Grundvand
4. Hav og Fjorde
5. Arter og terrestrisk natur
6. Luft
7. Punktkilder
8. Landovervågning

Landbruget fik i forbindelse med vedtagelse af Landbrugspakken i 2016, mulighed for at udfordre de vandløbs- og kystvandsdata, der er en del af programmet og dermed grundlaget for vandplanerne. Landmændene i oplandet til Stege Nor besluttede sammen med Landbrugspolitisk Forum og Landboforeningen VKST, at man i samarbejde med Miljøstyrelsen ville forsøge at løfte udfordringsretten i forhold til at måle afstrømningen af kvælstof fra landbrugsarealerne til Stege Nor.

Aftalen betød, at der blev opsat en målestation ved et hovedræn, der løber i Landsledgrøften, som er det eneste vandløb, der udleder vand direkte til Stege nor. I ODAforalle.dk angivet som målestation 60000953 (betonfabrikken). Målestationen blev opsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens krav til målestationer. Og udtagning af prøver bliver udført af Miljøstyrelsens medarbejdere, der i forvejen tager prøver i Miljøstyrelsens egne målestationer ved Landsledgrøften.

I oplandet til Stege Nor er der nu 3 målestationer, der leverer data til Overfladevandsdatabasen (ODA). Se fig. 1.



Figur 2: Oversigt over målestationer der leverer data til Odaforalle.dk (MST og DCE tjeneste).

Analyse af data fra Målestationerne i oplandet til Stege Nor.

EnviDan A/S har på vegne af VKST, beregnet transporten af total fosfor (TP) og total kvælstof (TN) til Stege Nor fra oplandet til Landsled Grøft. Beregningerne er foretaget på baggrund af data fra tre forskellige målestationer. To af stationerne er placeret i selve Landsled Grøft (vandføring og stofkoncentrationer måles), og en station er placeret nedstrøms i et stort drænsystem (stofkoncentrationer måles). I fig. 2 ses målestationernes placering. Alle data er hentet via odaforalle.dk.

Oplande og arealanvendelse

Der er opgjort oplandstørrelser og arealanvendelse af oplandene til de tre målestationer samt det resterende umålte opland til Stege Nor. De topografiske oplande er opgjort dels ud fra landsdækkende 1. ordens oplande (hentet via Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (SDFE)) og dels ud fra den landsdækkende digitale terrænmodel (DHM/Terræn 0,4 m grid, 2017, downloadet via Scalgo Live). Arealanvendelsen (andelen af dyrkede arealer) er bestemt ud fra Marker2019 temaet downloadet via SDFE. Se figur 3 og tabel 3



Figur 3: Oversigt over oplande til Stege Nor. Bemærk at oplandene er estimeret dels ud fra SDFE-landsdækkende 1. ordens oplande samt den digitale højdemodel (DTM/Terræn 0,4 m grid, 2017). Ortofoto hentet via Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, marts 2022.

Oplandsnavn	Samlet areal (ha)	Dyrket areal (ha)	Andel dyrket (%)
Total opland til Stege Nor	1755	1376	78
Opland til station 60000953 (Betonfabrikken, dræn fra nord)	197	175	89
Opland til station 60000650 (Landsled)	321	249	78
Opland til station 60000212 (Slotshøj)	643	519	81
Umålt opland til Stege Nor	1112	856	77

Tabel 3: Oversigt over oplandsstørrelser og arealanvendelse.

5. Stoftransport til Stege Nor

Oplandene til de to målestationer i selve Landsled Grøft har en andel af dyrket opland på 78% for den opstrøms station 60000650 og 81% for den nedstrøms station 60000212. Oplandet til stationen ved Betonfabrikken (60000953) har en andel af dyrket areal på 89%. Den umålte del af oplandet til Stege Nor har en andel af dyrket areal på 77%.

Årstal	Kvælstoftransport (kg) (EnviDan)	Kvælstoftransport (kg/ha) (EnviDan)	Fosfortransport (kg) (EnviDan)	Kvælstoftransport (kg) (MST)*	Kvælstoftransport (kg/ha) (MST)	Fosfortransport (kg) (MST)*
2017	2491	8	57	2490	8	57
2018	4442	14	111	4389	14	111
2019	2895	9	64	2895	9	64
2020	2450	7	52	2450	7	52

* årstransporter beregnet af EnviDan ved at summere månedstransporter beregnet af MST.

Tabel 4: Kvælstoftransport beregnet for st. 60000650 (Landsled). Resultater fra EnviDans beregning, samt beregning udført af MST i ODAforalle.dk

Årstal	Kvælstoftransport (kg) (EnviDan)	Kvælstoftransport (kg/ha) (EnviDan)	Fosfortransport (kg) (EnviDan)	Kvælstoftransport (kg) (MST)*	Kvælstoftransport (kg/ha) (MST)	Fosfortransport (kg) (MST)*
2018	8945	14	159	8945	14	159
2019	6027	9	94	6027	9	94
2020	6438	10	110	6438	10	110

* årstransporter beregnet af EnviDan ved at summere månedstransporter beregnet af MST.

Tabel 5: Kvælstoftransport beregnet for st. 60000212 (Slotshøj). Resultater fra EnviDans beregning, samt beregning udført af MST.

Årstal	Kvælstoftransport (kg) (EnviDan)	Kvælstoftransport (kg/ha) (EnviDan)	Fosfortransport(kg) (EnviDan)
2020	2354	12	19

Tabel 6: Kvælstof- og fosfortransport beregnet for station 60000953 (Betonfabrikken). Resultater fra EnviDans beregning.

Oplandene til de to målestationer i selve Landsled Grøft har en andel af dyrket opland på 78% for den opstrøms station 60000650 og 81% for den nedstrøms station 60000212. Oplandet til stationen ved Betonfabrikken (60000953) har en andel af dyrket areal på 89% (se tabel 3). Den resterende umålte del af oplandet til Stege Nor har en andel af dyrket areal på 77% (se tabel 3).

Da dyrkningsprocenterne er sammenlignelige for de fire oplande, findes det rimeligt at antage, at oplandstabt fra det umålte opland til Stege Nor også vil være i størrelsesordenen 10 kg TN/ha/år for perioden 2017 – 2020 (gennemsnit af alle målestationernes årlige oplandstab af TN). På baggrund af denne antagelse vil den årlige belastning til Stege Nor fra oplandet i perioden 2017 - 2020 kunne estimeres til at være på 17550 kg TN i gennemsnit, dvs. ca. 17,5 tons TN/år.

Kildeopsplitning

Næringsstofftilførslen til overfladevande (Stege Nor) sker fra punktkilder og diffuse kilder (herunder udvaskning og afstrømning fra landarealer), samt tilførsler fra atmosfæren fra luftbårne kvælstofkilder i såvel Danmark som andre lande. Kystvandene tilføres desuden næringsstoffer fra andre lande via udvekslingen af vand og stof fra tilgrænsende farvandområder i Nordsø- og Østersøområdet. Se tabel 7

	Status- belastning	Baselin- belastning 2027	Fordelt indsats behov 2027, jf. bilag 1.1	Mål- belastning	Rensning sanlæg	Industri	Ferskvand dambrug	Regnvand dsbet ede udledning	Spredt bebyggelse	Havbrug	Saltvand sbrug	Landbrug	Baggrund sbelastning
	Tons N/år	Tons N/år	Tons N/år	Tons N/år	Andel af belastning (estimering)								
Stege Nor	23,9	24,6	9,1	15,5	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,75	0,22

Tabel 7: baseret på vandplan i høring samt tabeller SEGES har modtaget fra MST/DCE

For basisanalysen for Vandområdeplanerne 2021 – 2027 er baselinebelastningen i 2027 på 24,6 tons TN til Stege Nor, og målbelastningen er 15,5 tons per år, dvs. et indsatsbehov på 9,1 tons TN. Statusbelastningen er på 23,9 TN/år.

Ifølge kildeopsplitningen for kvælstofbelastningen til Stege Nor fra basisanalysen for Vandområdeplanerne 2021 – 2027, så stammer 75% af kvælstoftilførslen til Stege Nor fra landbruget. 22 % stammer fra den naturlige baggrundsbelastning. Det vil sige, at såfremt det antages, at der fra oplandet til Stege Nor er en gennemsnitlig årlig TN belastning på 10 kg/ha, dvs. 17,5 tons/år, så vil 13,5 tons stamme fra landbruget og 4 tons vil stamme fra den naturlige baggrundsbelastning. Belastningen fra andre kilder i oplandet udgør 3% af den samlede belastning til Stege Nor, hvilket med udgangspunkt i den gennemsnitlige årlige TN belastning, vil udgøre ca 0,6 TN/år.

Sammenlagt bliver det en belastning på 18.1 TN/år, hvilket står i skarp kontrast til udkast til vandområdeplanens statusbelastningen på 23,9 TN/år og baseline belastningen på 24,6 TN/år. Selvom statusbelastningen varierer fra år til år, så er den gennemsnitlige totaludledning fra oplandet til Stege Nor ca. 6,5 TN/år lavere end statusbelastningen i udkastet til Vandområdeplan 2021-2027. Og der er dermed en uoverensstemmelse imellem den beregnede stoftransport til Stege Nord, på baggrund af måledata, og så stoftransporten opgjort i Vandområdeplanerne.

Statusbelastning opgjort i vandplanerne.

MST har i notat til VKST udleveret de beregninger der ligger til grund for statusbelastningen og dermed også baselinebelastningen og indsatskravet for Stege Nor.

I notatet fremgår det at:

Stoftransportopgørelser for vandløbsstationer i oplandet foreligger for 2018 og frem. Belastningsberegninger til Stege Nor foreligger pt. for perioden 1990-2018. Sammenstillinger af data er derfor pt. afgrænset til 2018, hvor der er overlap mellem belastningsberegningen til Stege Nor og stoftransportopgørelserne i oplandet.

EnviDans notat med beregninger og udtræk fra ODAforalle, som er gengivet ovenfor i tabel 2 og 3, viser, at for årene 2017, 2018, 2019 og 2020 tilføres der mere end 50% mere kvælstof /ha til Stege Nor i år 2018 end der tilføres i gennemsnit for årene 2017, 2019 og 2020.

For st 60000212 (Slotshøj) er beregningerne i ODAforalle identisk med MST beregninger i MST's notat, for de målte oplande til st. 60000212 og st. 60000650.

EnviDan har i sine stoftransport beregninger for hele oplandet til Stege Nor, forudsat at udledningen pr ha fra det målte opland er identisk med udledningen pr ha fra det umålte opland. En sammenligning af MST's officielle og Envidans beregninger for 2018 vises i tabel 8

	Målt opland ha	Umålt opland ha	N fra målt opland kg/ha	N fra umålt opland kg/ha	N total tilførsel til Stege Nor TN/år for 2018
MST 2018	643,5	1159,3	13,83	12,59	23,5
EnviDan 2018	643	1112	13,91	13,91	24,4

Tab. 8. Sammenligning af Envidans og MST's metoder til beregning af total N-transport til Stege Nor i 2018

Envidans meget enkle tilgang til det umålte oplands N-tilførsel til Stege Nor, giver stort set samme resultat for den totale tilførsel af N til Stege Nor for 2018, som MST's kombination af målinger og modeller. Det er derfor rimeligt at betragte Envidans metode som lige så god som MST's metode, når den totale N-tilførsel til Stege Nor skal estimeres.

En sammenligning af MST's beregninger og Envidans beregninger for 2018 understøtter Envidans konklusion i notatet *Stoftransport til Stege Nor: Der er dermed en uoverensstemmelse imellem den beregnede stoftransport til Stege Nord, på baggrund af måledata, og så stoftransporten opgjort i Vandområdeplanerne*.

Såfremt det antages, at der fra oplandet til Stege Nor er en gennemsnitlig årlig TN belastning på 10 kg/ha, dvs. 17,5 tons/år, så vil 13,5 tons stamme fra landbruget og 4 tons vil stamme fra den naturlige baggrundsbelastning. Dermed nærmer indsatsbehovet beskrevet i basisanalysen for Vandområdeplanerne 2022 – 2027 sig samme størrelsesorden som den totale belastning fra landbruget.

Det skal her understreges at MST i forbindelse med et lodsejeremøde i 2016 i Tøvelde forsamlingshus på Møn, kraftigt understregede behovet for at medtage flere års klorofyl måledata for at udjævne årsforskelle. Også selvom enkelte målinger var åbenlyst atypiske.

Det kan derfor undre, at MST kun inddrager stoftransport målinger for 2018, når der i oplandet er målinger der dækker 4 års stoftransport til Stege Nor.

6. Ålegræs i Stege Nor

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 og her anvendes observationerne til at fastlægge en vandområdespecifik referencetilstand for ålegræs. I de resterende vandområder (bl.a. Stege Nor) anvendes en regressionsbaseret model, sammen med vandområdets fysiske karakteristika til fastlæggelse af referencetilstand. Kort sagt fastsættes referencen i vandområder uden historiske målinger med en matematisk model, der beskriver udbredelsen som funktion af andre parametre, som funktion af gennemsnitlig vanddybde, lagdelingsfrekvens og vandudveksling i et type område.

Vandområde		Observationer			Hist. Hoved- udb. (m)	Reg. Model (m)	Type- specifik (m)	Reference Værdi (m)
Nr	Navn	N (antal)	Min (m)	Maks (m)				
49	Stege Nor					5.3	5.3	5.3

Tabel 9: fastlæggelse af reference værdi for ålegræs dybdeudbredelse, ved matematisk model.

I enkelte vandområder (bl.a. Stege Nor) er den maksimale vanddybde lavere end den model- eller typebestemte ålegræsdybdegrænse. Når ålegræsindikatoren begrænses af vanddybden, kan den ikke anvendes til at vurdere yderligere forbedringer i miljøkvaliteten, og data kan behandles som censurerede data og/eller suppleres med en indikator, som ikke er begrænset af vanddybde – fx vandets klarhed udtrykt ved Kd.

I Videnskabeligrapport nr. 390, 2020 angives den maksimale dybde i Stege Nor til at være 3.9 m. Miljømålet ”god økologisk tilstand” i det marine miljø defineret som maksimalt en 26 % afvigelse (reduktion) af ålegræssets dybdeudbredelse i forhold til en referencetilstand, der ville være til stede, hvis tilstanden var uberørt af menneskelig påvirkning. I natura2000 planen Stege Nor angives dybden at være 3 m, men i tabel 10 vælges der at benytte den maksimale dybde der er angivet i til maksimalt 3.3 m.

Nr.	Navn	Maks vanddybde (m)	Reference (m)	Høj-god Grænse (m)	God -moderat grænse (m)
49	Stege Nor	3,9	5,3	4,8	3,9

Tabel 10. Stege nors referenceværdi og grænseværdi for indikatoren ”ålegræssets dybdegrænse”. Grænseværdier for høj-god grænsen (90% af grænseværdien), for god-moderat grænsen (74% af grænseværdien) og vandområdets maksimale vanddybde.

I udkast til *Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder* gengives referenceværdien 5.3 m med tilhørende dybdegrænser for høj-god, god-moderat, moderat-ringe og ringe-dårlig. Den maksimale dybde angives til 3.9 m og den vil her bruges til at vurdere Stege Nors tilstand for ålegræs hvis der ses på data fra overvågning i stedet for modelberegninger.

Ålegræs udbredelse i Stege Nor

Overvågningen af de danske farvande omfatter bl.a. en monitorering af ålegræsudbredelsen.

I Stege Nor har monitorer man ålegræsudbredelsen i 5 transekter. Både gennem videodokumentation og registrering af ålegræssets udbredelse og dækningsgraden på forskellige dybder. Se fig. 4

I Natura2000 planen for Stege Nor er det angivet at dybden i Stege Nor er op til 3 m.

Basisanalyse – del 1 Karakterisering af vandforekomster og opgørelse af påvirkninger Vanddistrikt 35 (2004) udarbejdet af daværende Storstrøms Amt beskriver, at der enkelte steder er en dybde over 3 m, dog er der i selve kanalen til Stege Nor og lige indenfor kanalen er dybden op til 5-6 m.

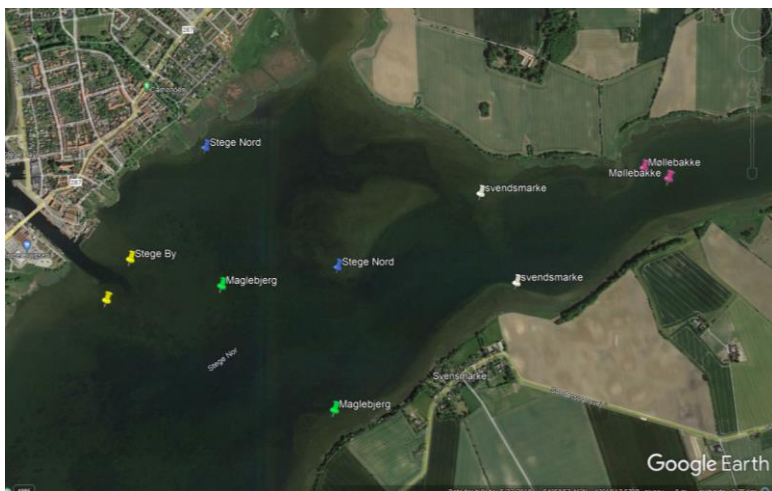


Fig 4. Transekter til monitoring af Ålegræsudbredelsen. Baseret på MST data leveret af Miljøstyrelses afdeling i Nyk.F. Der er et transekt mellem 2 markeringer med samme farve. I alt 5 transekter.

Miljøstyrelsens overvågningsdata.

En gennemgang af Miljøstyrelsens overvågningsdata ved monitoring af ålegræs i 2020 og 2017 viser, at Storstrøms Amt beskrivelse af noret dybdeforhold går igen i overvågningsdata. Der er kun monitoreret for ålegræs på dybder over 3,5 m i transektet Stege By (gul markering på fig. 4.) og det er midt i transektet, ud for kanalen, hvor strømforholdene ved flod-ebbe samt højvandshændelser grundet vind, er meget kraftige.

Der monitoreres indenfor et meget lille område, på dybder mellem 4.2 m og 4,7 m i transekt Stege By (se fig. 5). En tilsvarende lille gruppe af målepositioner ses på en dybde mellem 3.0 m og 3.6 m på fig. 6.

I transekt Maglebjerg (grøn markering fig 4) ligger samtlige monitoringer under 2,4 m.

I transekt Møllebakke (lyserød markering fig 4) ligger samtlige monitoringer under 2,9 m

I transekt Svendsmarke (hvid markering fig 4) ligger 8 ud af 122 målepositioner på dybder mellem 3.0 og 3.3 m.(se fig. 7) resten ligger under 3 m.

I transekt Stege Nord (blå markering fig 4) ligger alle målepositioner under 1. 7 m



Fig 5 Transekt Stege By (4.2m – 4.7m)

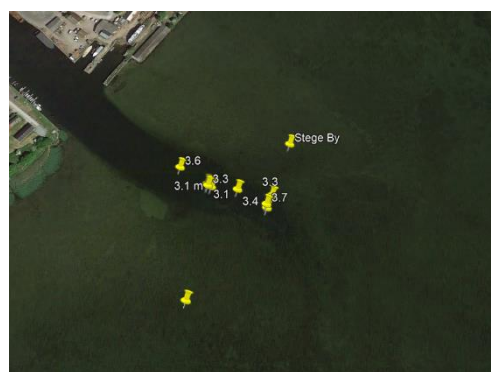


Fig 6 Transekt Stege by (3,0-3,7 m)



Fig 6 Transekt Svendsmarke (3.0m -3.3m)

Reference tilstand, dybdegrænse og den faktuelle udbredelse og dækningsgrad af ålegræs

I Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder, som er i høring, angives referencetilstanden samt dybdegrænserne for høj, god, moderat, ringe og dårlig tilstand, for samtlige vandområder omfattet af vandplanerne.

Dybdegrænse meter						
Vandområde ID	Vandområde-navn	Reference værdi	Grænse Høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
49	Stege Nor	5.3	4.8	3.9	2.7	1.3

Tabel 11: Dybdegrænse for udbredelsen af ålegræs i Stege Nor. Udkast til Bekendtgørelse om overvågning.

Data fra MST egne monitoringer i 2017 og 2020 viser, at i transektet Stege By er der en dækningsgrad på over 10% i dybder fra 1.0-3.0 m. For målestationer beliggende i den del af transektet Stege By, der er meget påvirket af strømforholdene ind gennem kanalen, ses der kun enkelte steder en dækningsgrad over 10 %, og det samme gælder for dybder under 1.0 m.

For alle andre transekter gælder det, at der er målestationer med dækningsgrad på 10% eller mere på de dybeste målestationer.

- Stege Nord: 15% på 1.7 m
- Maglebjerg: 40% på 2.4 m
- Møllebakke: 40% på 2.9 m
- Svendsmarke: 30% på 3.3 m

Hvis den økologiske kvalitetsratio tager udgangspunkt i en referenceværdi på 3.9 m, som er den maksimale dybde angivet i den Videnskabelig rapport 390, 2020, i stedet for 5.3 m, vil grænsedybden, med udgangspunkt i de samme rapportens økologiske ratios for ålegræs, for god/moderat og dermed målopfyldelse ved 10% dækningsgrad, være på 2.9 m.

Dybdegrænse meter ved MST's faktuelle maxdybde i Stege Nor						
Vandområde ID	Vandområde-navn	Reference værdi	Grænse Høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
49	Stege Nor	3.9	3.5	2.9	2.0	1,0

Tab. 12 økologiske kvalitetsratio sat op mod maxdybden som angivet i den Videnskabelig rapport 390, 2020.

Miljøstyrelsens data for ålegræs udbredelsen i Stege Nor viser, at for alle dybder mellem 2.3 m og 3.3 m er dækningsgraden minimum 10% i mindst 1 målestation for alle transekter.

Der vil derfor være målopfyldelse for ålegræs, hvis man i stedet for en modelleret referencedybde tager udgangspunkt i de faktiske forhold i Stege Nor og sammenholder det med MST egne observationer.

I strid med vandrammedirektivet

Som ovenfor beskrevet, er det i den Videnskabelige rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 390 2020, *Referenceværdier og grænseværdier for ålegræsdybdegrænser til brug for vandområdeplanerne* beskrevet, at i vandområder, hvor den maksimale vanddybde er mindre end ålegræsdybdegrænsen, kan ålegræssets dybdegrænse ikke bruges til at afgøre, om vandområdet er i god økologisk tilstand.

Dette er i direkte strid med Vandrammedirektivets tekst. Ifølge direktivet defineres økologisk tilstand hvad angår ålegræs (angiospermer) i forhold til tætheden. Høj økologisk tilstand beskrives således at "tætheden af angiospermer svarer til uberørte forhold".

I de danske fjorde måles ikke tæthed men dybdeudbredelse. I en uberørt tilstand, vil udbredelsen i lavvandede fjorde gå ud til den maksimale dybde, og dermed må en sådan udbredelse tolkes som høj økologisk tilstand.

Det er altså ikke hverken AU eller Miljøstyrelsens opgave at nedvurdere tilstanden i et vandområde på baggrund af selvopfundne ekstraparametre. Hvis ålegræsset, eller andre angiospermer, når ud på et vandområdes maksimale dybde, er den økologiske tilstand for kvalitetselementet ifølge Vandrammedirektivets definitioner høj.

I Stege Nor svarer den faktiske udbredelse af ålegræs til udbredelsesgrænsen for god økologisk tilstand som beskrevet i Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder. Stege Nor har derfor målopfyldelse på ålegræsudbredelsen.