



Vordingborg vandløb, vegetation 2022

Vintersbølle Bæk, Mern Å, Øster Egesborg Vandløbet,
Krumbæk, Madevandløbet, Præstemarksvandløbet

Vordingborg Kommune

Dato: 31. maj 2023

Rev.nr.	Dato	Beskrivelse	Udarbejdet af	Kontrolleret af	Godkendt af
2	31/5-23	Vegetation 2022, Mern Å m.fl.	CAB	MISM	TSV

Indhold

1.	Baggrund	5
2.	Metode	5
2.1.	Dansk Vanløbsplante Indeks, DVPI.....	6
2.2.	Anbefalinger til grødeskæring ift. Optimering af DVPI	7
3.	Vandløb	8
3.1.	Vintersbølle Bæk.....	9
3.1.1.	Arter/slægter i Vintersbølle Bæk.....	9
3.1.2.	Strækninger	10
3.1.3.	Vegetation i vandområdeplanerne	12
3.1.4.	Grødeskæring	12
3.2.	Mern Å.....	15
3.2.1.	Arter/slægter i Mern Å.....	16
3.2.2.	Strækninger	16
3.2.3.	Vegetation i vandområdeplanerne	18
3.2.4.	Grødeskæring	19
3.3.	Øster Egesborg Vandløbet	22
3.3.1.	Arter/slægter i Øster Egesborg vandløbet.....	23
3.3.2.	Strækninger	24
3.3.3.	Vegetation i vandområdeplanerne	25
3.3.4.	Grødeskæring	26
3.4.	Krumbæk	28
3.4.1.	Arter/slægter i Krumbæk	28
3.4.2.	Strækninger	29
3.4.3.	Vegetation i vandområdeplanerne	30
3.4.4.	Grødeskæring	31
3.5.	Madevandløbet	32
3.5.1.	Arter/slægter i Madevandløbet.....	33
3.5.2.	Strækninger	33
3.5.3.	Vegetation i vandområdeplanerne	34
3.5.4.	Grødeskæring	35
3.6.	Præstemarksvandløbet.....	37
3.6.1.	Arter/slægter i Præstemarksvandløbet	37
3.6.2.	Strækninger	38
3.6.3.	Vegetation i vandområdeplanerne	39

3.6.4. Grødeskæring	40
4. Referencer.....	43
5. Bilag.....	43

1. Baggrund

Vordingborg Kommune har i efteråret 2021 bedt NIRAS gennemføre undersøgelser af vegetationen i de af kommunens offentlige vandløb, der er omfattet af vandområdeplanerne. Formålet med undersøgelserne har været, at vurdere den aktuelle tilstand af vegetationen, samt mulighederne for målrette grødeskæringen så den medvirker til at forbedre vegetationssammensætningen i vandløbet (og dermed øge sandsynligheden for målopfyldelse).

Undersøgelserne adskiller sig fra normale NOVANA-undersøgelser af vegetationen, ved at være udført i hele vandløbslængden og ikke kun på 100 meter strækninger. Dermed er der opnået et bedre billede af den reelle vegetationssammensætning i hele vandløbet, som dog ikke er så detaljeret som NOVANA-undersøgelsesernes meget intensive stationsovervågning. Der har her været fokus på dominerende arter og arter der har betydning for grødeskæring og målopfyldelse for planteindekset DVPI.

Nærværende rapport omfatter vandløbene Vintersbølle Bæk, Mern Å, Øster Egesborg Vandløbet, Krumbæk, Madevandløbet og Præstemarksvandløbet. De øvrige vandløb afrapporteres andet steds.

2. Metode

Feltarbejdet blev udført i perioden 2. august – 30. september 2022, hvor hvert af de undersøgte vandløb blev gennemgået i hele dets udstrækning. I de tilfælde hvor det var muligt, foregik undersøgelserne ved vadning, men ved for stor vanddybde og/eller blød bund, blev undersøgelserne foretaget fra bredden.

Vandløbet blev ved feltarbejdet inddelt i sammenlignelige strækninger, primært på baggrund af vegetationens sammensætning, men også delvist ud fra beskygningsgraden (som dog oftest kunne aflæses i vegetationssammensætningen). Inddelingen var ikke udført på forhånd, men blev foretaget ved selve feltarbejdet, således at strækningsinddelingen blev tilpasset de aktuelle forhold i og ved vandløbet.

Meget korte (som udgangspunkt < 50 meter) strækninger med skift i vegetationssammensætningen, fik dog ikke tildelt en særskilt strækning, hvis vegetationen ellers var sammenlignelig op- og nedstrøms. Dette var bl.a. tilfældet ved mindre krat på åbne vandløbsstrækninger, der over en kortere strækning kunne udskygge vegetationen på både brinker og i selve vandløbet. I sådanne tilfælde blev det i stedet noteret at der fandtes mindre strækninger, hvor vegetationen afveg fra den øvrige strækning.

På hver strækning blev der foretaget en vurdering af dækningsgraden af vegetation i den (ved normal vandstand) vanddækkede del af vandløbet, samt på brinkerne. Følgende parametre blev registreret:

Den vanddækkede del af vandløbet:

- Dækningsgrad af hver enkelt observeret slægt/art i det vanddækkede areal.
- Samlet dækningsgrad af vegetation i det vanddækkede areal.

På brinkerne:

- Dækningsgrad af arter af bredvegetation, med særlig fokus på de stivstænglede arter (%-del af brinken på strækningen dækket med bredvegetation af den pågældende art)
- Samlet dækningsgrad af brinkerne med henholdsvis stivstænglet vegetation, lav ikke stivstænglet vegetation, træer/buske og vegetationsløse strækninger (%-del af brinken på strækningen dækket)

Rent praktisk foregik det ved at feltarbejdet blev udført af to personer, hvor den ene havde fokus på det vanddækkede areal, mens den anden havde fokus på brinkerne.

Det er vigtigt at være opmærksom på forskellen mellem de anvendte metoder til opgørelse af vegetation i den vanddækkede del af vandløbet og brinkvegetationen. Vegetationen i den vanddækkede del af vandløbet blev opgjort som en %-del af det vanddækkede areal, dvs. på tilsvarende vis som ved NOVANA-undersøgelser. Dækningsgraderne for bredvegetationen angiver derimod ikke hvor stor en andel af et areal der var dækket med vegetation, men hvor stor en andel af *strækningslængden* der var dækket af vegetation. Sidstnævnte opgørelsesmetode blev anvendt, da formålet er at vise behovet for brinksikring på de pågældende strækninger.

Dækningsgraderne af de pågældende arter/slægter fulgte de skalaer der anvendes ved NOVANA-undersøgelser (se Tabel 2.1). Det blev dog undervejs i feltarbejdet konstateret, at den laveste dækningsgradskategori (< 5%) resulterede i unøjagtige DVPI-beregninger, hvis alle arter/slægter i denne kategori blev tildelt median-værdien for intervallet (2,5 %). Der blev derfor tilføjet en kategori (vist med **rød** skrift i Tabel 2.1) der blev tildelt arter der kun forekom enkeltvis eller i meget små forekomster. Disse blev tildelt en dækningsgrad på 0,1 %. Desuden blev der, for flere af de dominerende arter/slægter angivet et bud på den reelle dækningsgrad, hvis denne afveg markant fra medianen af den pågældende kategori (eks. hvis en art i skalaens klasse 2 kun dækkede 6-7%, i modsætning til medianen på 15%).

Tabel 2.1. Skala for dækningsgrader af vegetation, anvendt både i den vanddækkede del af vandløbet og på brinkerne.

Dækningsgrad	0,1	< 5 %	5 – 25 %	26 – 50 %	51 – 75 %	> 75 %
Skala	0,1	1	2	3	4	5

2.1. Dansk Vanløbsplante Indeks, DVPI

I vandområdeplanlægningen anvendes Dansk Vandløbsplante Indeks (DVPI) til at vurdere tilstanden af vegetationen i vandløb. DVPI beregnes ud fra standardiserede (NOVANA) vegetationsundersøgelser, der udføres på faste stationer i vandløbene. Vegetationens artssammensætning og dækningsgrader bestemmes på en 100 meter strækning og på baggrund af dækningsgraden af de enkelte arter/grupper, beregnes en EQR-værdi for den aktuelle undersøgelse. Ud fra den beregnede EQR-værdi klassificeres tilstanden indenfor de 5 økologiske tilstandsklasser fra "dårlig" til "høj" (se Tabel 2.2).

Fordelen ved at anvende NOVANA-metodikken med DVPI på faste stationer er dels, at det er let at vurdere udviklingen i vegetationens tilstand over tid og dels, at detaljeringsgraden (og dermed præcisionen) er meget høj på den undersøgte strækning. Ulempen er, at den undersøgte 100 meter strækning meget sjældent er repræsentativ for plantesamfundet i hele vandløbet.

NIRAS har derfor udviklet en metode til at beregne DVPI i en "modificeret" udgave, der adskiller sig fra den fulde NOVANA-DVPI-beregning ved at tage udgangspunkt i vurderede dækningsgrader for længere strækninger fremfor i kvadrater i transekterne. Der er anvendt så præcise dækningsgrader som muligt ved DVPI-beregningen, dvs. at der i de tilfælde hvor der er vurderet en reel dækningsgrad (se afsnit 2.1 ovenfor) er anvendt disse værdier. Hvis der ikke er angivet en mere præcis dækningsgrad end de intervaller der er vist i Tabel 2.1, er middelværdien af intervallet anvendt (eks. 15 % for skala 2, der dækker fra 5 til 25 %).

DVPI-modificeret er beregnet for alle strækningerne ved at uploade plantelister med tilhørende dækningsgrader til DCE's webservice, hvor selve beregningen af DVPI's EQR-værdi foregår, hvorefter EQR-værdien blev omsat til en økologisk tilstand, jf. Tabel 2.2.

Hvis den samlede dækningsgrad i vandløbet er lavere end 10 % skal DVPI-beregningen tages med et vidst forbehold, idet beregningen bliver usikker ved lave dækningsgrader (pers. komm. Annette Baatrup-Pedersen, Ferskvandssymposium 2023). Der er dog i det følgende beregnet DVPI-værdier for alle strækninger og vandløb, uanset om den samlede dækning var lavere end 10 % - disse er dog blot markeret, så det er tydeligt at usikkerheden er større på disse strækninger/vandløb.

Tabel 2.2. Sammenhæng mellem EQR-værdi og økologisk tilstand.

Økologisk tilstand	Dårlig	Ring	Moderat	God	Høj
EQR-værdi	0,00 - 0,20	0,20 - 0,35	0,35 - 0,50	0,50 - 0,70	0,70 - 1,00

2.2. Anbefalinger til grødeskæring ift. Optimering af DVPI

Under feltarbejdet er der for hver vandløbsstrækning foretaget en faglig vurdering af hvilken type grødeskæring der vil optimere vegetationssammensætningen og desuden de øvrige biologiske forhold i vandløbet. Vurderingen er foretaget for henholdsvis brinksikring og skæring i selve vandløbsprofilen. Der er noteret om der er behov, samt om dette behov er generelt eller gælder specifikke arter/slægter.

Efter feltarbejdet er listen af arter/slægter kørt gennem DVPI-beregneren, således at der for hver art/slægt tilknyttes denne art/slægts EQR-værdi. Sideløbende er arter/slægter tjekket i forhold til deres indikatorværdi, jf. Figur 2.1. Dermed er det muligt at vurdere hvilke af de pågældende arter der trækker DVPI henholdsvis op og ned i forhold til at opnå målopfyldelse. Der udarbejdes derfor en tabel med positive og negative arter/slægter, som så kan anvendes i grødeskæringen med henblik på at øge sandsynligheden for at opnå målopfyldelse.

DVPI	Art	Indikatorværdi	Sandsynlighed (P)
1-2	Grenet pindsvineknop	0,4024	0,001
1-2	Tagrør	0,3206	0,001
1-2	Røgræs	0,2488	0,007
1-2	Børsteblandet vandaks	0,2284	0,001
1-2	Kruset vandaks	0,2082	0,001
1-2	Brudelys	0,2041	0,001
1-2	Gul åkande	0,1510	0,001
1-2	Bittersød natskygge	0,1378	0,006
3	Vandpest	0,3558	0,001
3	Liden andemad	0,2061	0,006
3	Stor nælde	0,1000	0,016
4	Smalbladet mærke	0,2777	0,001
4	Enkelt pindsvineknop	0,2430	0,001
5	Storblomstret vandranunkel	0,4423	0,001
5	Manna sødgræs	0,4106	0,001
5	Vandstjerne sp.	0,3000	0,001
5	Svømmende vandaks	0,2853	0,001
5	Lysesiv	0,2164	0,001
5	Eng-forglemmigej	0,1905	0,001
5	Lancetbladet ærenpris	0,1407	0,007
5	Vand-mynte	0,1369	0,003
5	Tykskulpet brøndkarse	0,1338	0,001
5	Vandkarse	0,1284	0,001
5	Krybende ranunkel	0,1260	0,048
5	Vand-pileurt	0,1170	0,001
5	Mosebunke	0,1105	0,001
5	Næbstar	0,1060	0,001
5	Sump-kællingetand	0,1054	0,001
5	Hår-tusindblad	0,1043	0,001

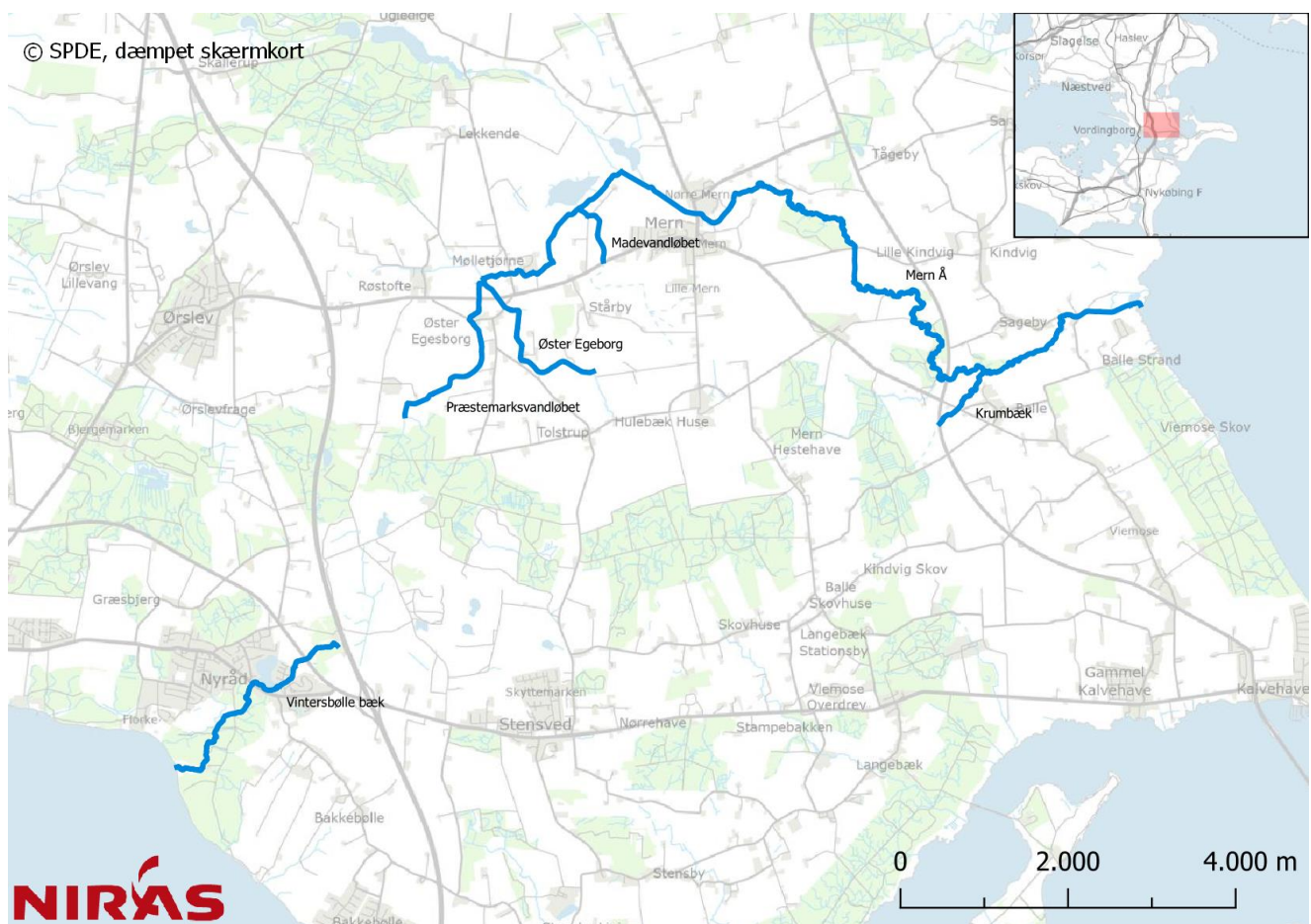
Figur 2.1. Indikatorværdier for de forskellige DVPI-tilstandsklasser, 1=dårlig, 2=ring, 3=moderat, 4=god, 5=høj. Fra / 1/

I anbefalingerne til grødeskæring er der ikke inddraget hensyn til afvanding eller omkringliggende bebyggelser, tekniske anlæg o.l., men udelukkende foretaget en vurdering af hvordan vegetationssammensætningen kan optimeres på den aktuelle vandløbsstrækning.

3. Vandløb

Beliggenheden af de 6 undersøgte vandløb kan ses på Figur 3.1. Bemærk at der kun er vist de aktuelle vandløb, som er udvalgt sammen med Vordingborg Kommune, ud fra kriterier om at der skal være tale om vandløb der både er offentlige og målsat i vandområdeplanerne. Der kan således være dele af vandløbene der ikke er undersøgt selvom de er målsatte eller offentlige, hvis ikke de opfylder begge disse kriterier.

I de følgende afsnit gennemgås resultaterne for de enkelte vandløb.

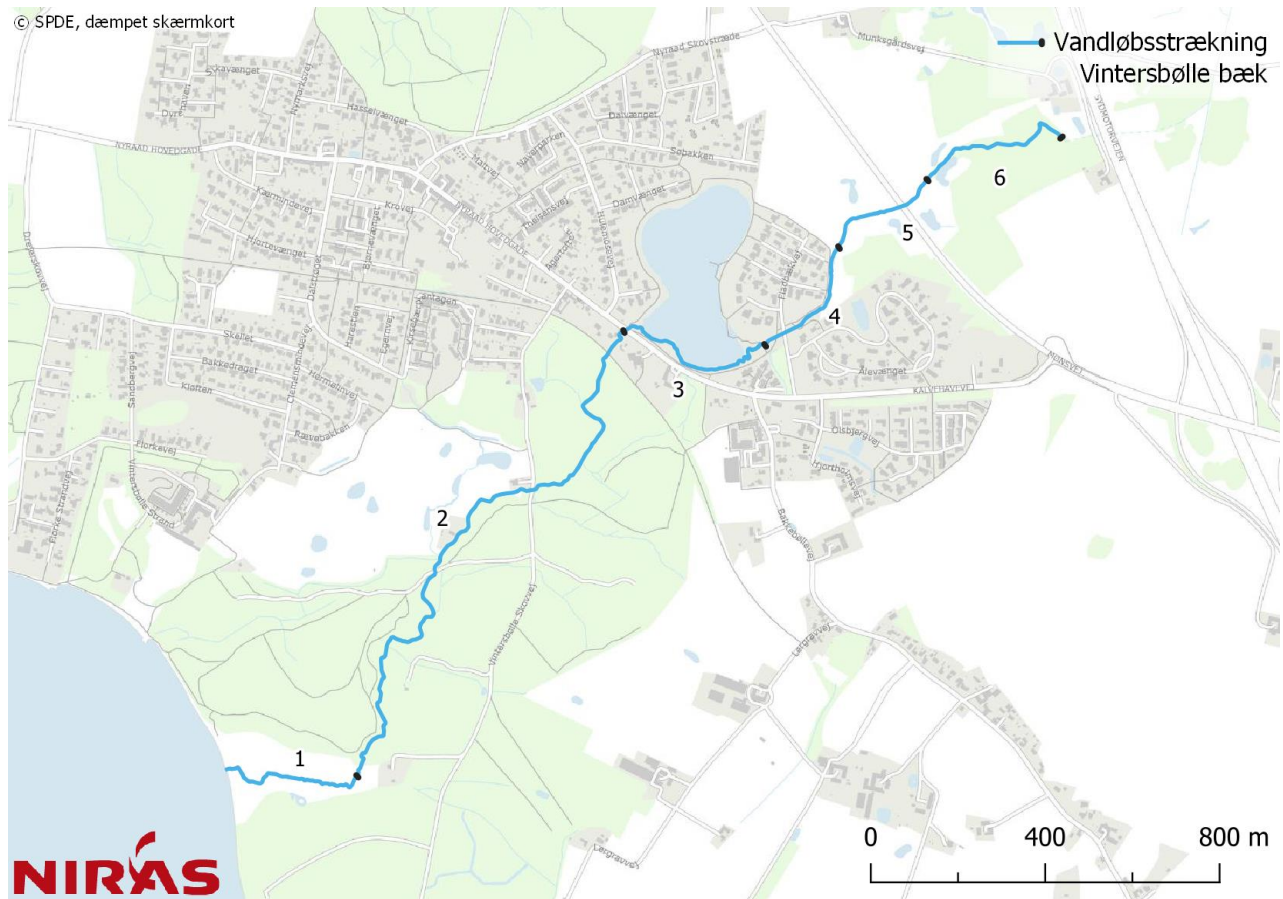


Figur 3.1. Oversigtskort over de undersøgte vandløb

3.1. Vintersbølle Bæk

Feltarbejdet blev udført den 1. september 2022, hvor Vintersbølle Bæk blev gennemgået ved vadning og besigtigelse fra bredderne. Vandløbet var udtørret på flere delstrækninger undervejs.

Vintersbølle Bæk blev inddelt i 6 strækninger (se Figur 3.2), der varierede fra 285 til 1.555 meters længde. Strækningslængder og regulativstationeringer kan ses i Tabel 3.1.



Figur 3.2. Strækningskort for Vintersbølle Bæk.

Tabel 3.1. Strækningslængder og regulativstationeringer for de 6 undersøgte strækninger i Vintersbølle Bæk.

Strækning	Længde (m)	Regulativstationering	Strækning	Længde (m)	Regulativstationering
1	370	3.003 - 3.373	4	348	660 – 1.008
2	1.555	1.448 - 3.003	5	285	375 - 660
3	440	1.008 - 1.448	6	375	0 - 375

3.1.1. Arter/slægter i Vintersbølle Bæk

Der blev fundet i alt 21 forskellige arter/slægter i den (normalt) vanddækkede del af vandløbet, med skovkogleaks om den dominerende art, efterfulgt af lodden dueurt, sideskærm, kryb-hvene og tykbladet ærenpris (se Figur 3.3 tv.). Samlet set var knap 3 % af vandløbsbunden dækket af vegetation og ingen af arterne havde en dækningsgrad på over 0,5 %.

På brinkerne fandtes 35 arter/slægter af planter, hvoraf de 17 kan kategoriseres som mere eller mindre stivstænglet (se Figur 3.3 th.). Lodden dueurt, skovkogleaks og rød hestehov var, alle med en dækningsgrad på omkring 5 %, de hyppigst forekommende arter på brinkerne.

DVPI: Den samlede artssammensætning fra hele den vanddækkede del af Vintersbølle Bæk i september 2022 kan omregnes til en DVPI-værdi på 0,498, hvilket svarer til moderat økologisk tilstand, men meget tæt på skiftet til god økologisk tilstand og målopfyldelse, der opnås ved værdier på 0,5 eller derover. DVPI-værdien må dog betragtes som usikker pga. de lave samlede dækningsgrad i vandløbet.

Art	Dækningsgrad, hele vandløbet (%)	Forekomst, antal strækninger	Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger
Skovkogleaks	0,49	4	Lodden dueurt	5,18	5
Lodden dueurt	0,43	2	Skovkogleaks	4,91	4
Sideskærm	0,39	3	Rød hestehov	4,66	3
Krybhvene	0,33	1	Vandmynte	3,34	4
Tykbladet ærenpris	0,27	2	Stor nælde	2,50	6
Vandmynte	0,13	2	Rørgræs	1,96	4
Padderok	0,11	1	Feber nellikerod	1,90	4
Korsknap	0,09	5	Korsknap	1,90	4
Tagrør	0,07	1	Steffensurt	1,69	3
Akselblomstret star	0,05	1	Brombær	1,64	3
Rørgræs	0,05	1	Alm. mjødukt	1,62	3
Skovstilkaks	0,05	1	Akselblomstret star	1,15	1
Mos sp.	0,05	1	Balsamin	1,15	1
Star sp.	0,03	3	Skovstilkaks	1,15	1
Gul iris	0,03	3	Følfod	1,15	1
Lysesiv	0,02	2	Gul iris	0,81	3
Lav ranunkel	0,02	2	Hjortetrøst	0,80	3
Rød hestehov	0,01	1	Lysesiv	0,60	2
Sværtvæld	0,01	1	Skvalderkål	0,58	2
Kruset skræppe	0,01	1	Angelik	0,54	2
Hjortetrøst	0,01	1	Rød-el	0,53	2
			Bredbladet dunhammer	0,33	1
			Alm. fredløs	0,33	1
			Bredbladet mærke	0,33	1
			Sværtvæld	0,33	1
			Tagrør	0,27	1
			Sideskærm	0,27	1
			Krybhvene	0,27	1
			Kruset kræppe	0,27	1
			Padderok	0,27	1
			Star sp.	0,27	1
			Brøndkarse	0,26	1
			Korbær	0,26	1
			Kattehale	0,21	1
			Storkenæb	0,21	1
Samlet dækningsgrad	2,66		Samlet dækningsgrad	43,65	

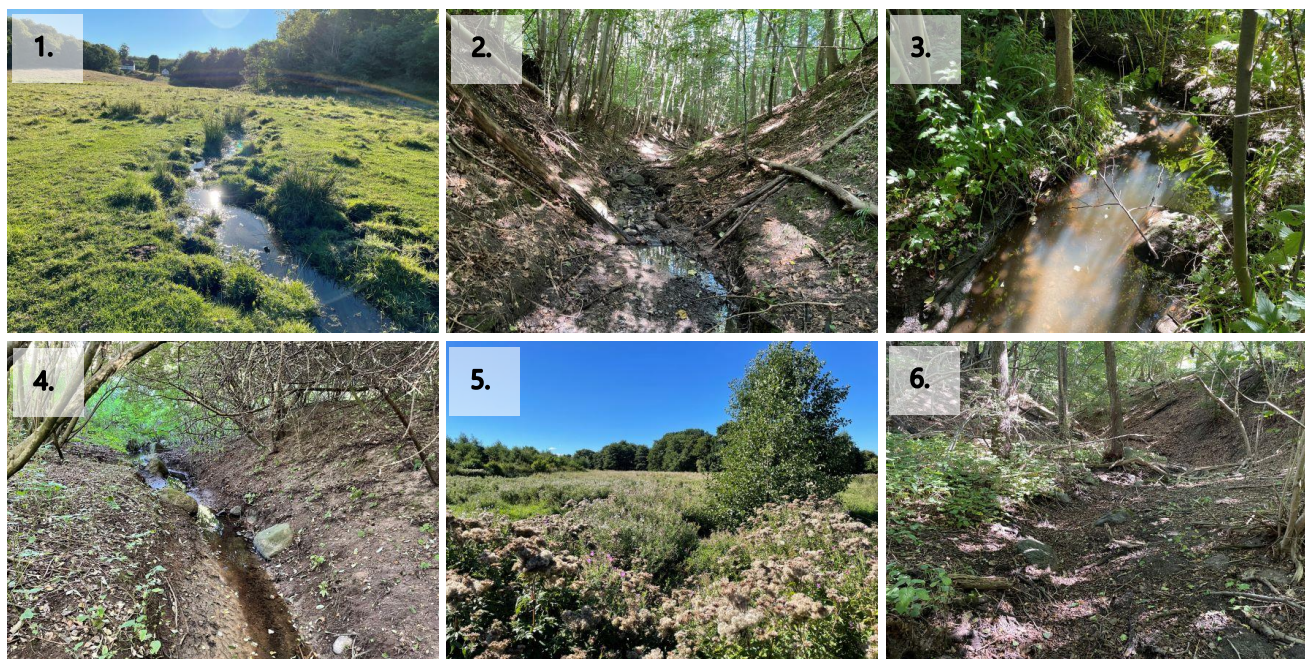
Figur 3.3. Arter/slægter i den vanddækkede del (tv.) og på brinkerne (th.) af Vintersbølle Bæk. Dækningsgrader i % og forekomst på antal undersøgte strækninger. Mere eller mindre stivstænglet vegetation er vist med orange markering.

3.1.2. Strækninger

Fotos fra de 6 undersøgte strækninger kan ses på Figur 3.4. Af de 6 undersøgte strækninger var 4 af dem (stræk 2, 3, 4 og 6) kraftigt beskyggede, 1 af dem delvist beskyggede (stræk 5) mens strækning 1 var helt lysåben.

På den lysåbne strækning var det arter som sideskærm, kryb-hvene og tykbladet ærenpris der dominerede, mens der på de beskyggede strækninger var så lav vegetationsdækning, at det ikke giver mening at tale om dominerende arter (Tabel 3.2).

På brinkerne var vegetationen heller ikke entydigt domineret af enkelte arter, bortset fra på strækning 5, hvor lodden dueurt og skov-kogleaks udgjorde størstedelen af brink-vegetationen. På strækning 3 og 4 var der forekomster af rød hestehov i dækningsgrader der var en smule højere end de øvrige arter, men de var kun dominerende på kortere dele af strækningerne.



Figur 3.4. Strækingsfotos fra Vintersbølle Bæk med strækingsnummer i øvre venstre hjørne. Fotos: NIRAS A/S den 01.09.2022.

På de to nederste strækninger (1 og 2) resulterer plantesammensætningen i DVPI-værdier der ligger over 0,5 (se højre kolonne i Tabel 3.2), der er grænsen mellem moderat og god økologisk tilstand og dermed målopfyldelse. De øvrige strækninger ligger enten på moderat (strækning 3 og 4), ringe (strækning 5) eller dårlig økologisk tilstand (strækning 6, hvor der ingen vegetation blev fundet). Der er således en tendens til at tilstanden for planter er bedst længst nedstrøms i vandløbet og aftagende jo længere opstrøms man bevæger sig. DVPI-beregningerne er usikre for strækning 2, 3 og 4, da dækningsgraden for disse strækninger var markant under de 10 % som anses for nødvendige for at opnå tilstrækkelig sikkerhed (pers. komm. Annette Bastrup-Pedersen).

Det vurderes generelt svært at opnå en stabil god tilstand på de meget beskyttede strækninger, mens forholdene særligt på strækning 1, ser ret optimale ud, idet vandløbet her er lysåbent og ligger højt i terræn. Sidstnævnte er vigtigt, da det skaber mulighed for en god kontakt mellem det tørre og vandløbet, hvilket giver gode betingelser for en varieret brinkflora, der erfaringsmæssigt vægter højt i DVPI-beregningerne.

Udførlige artslistes, strækingsbeskrivelser m.m. kan ses i bilag A.

Tabel 3.2. Dominerende arter, dækningsgrader, samlet dækning for vandløbsplanter og DVPI-estimer for de 6 strækninger i Vintersbølle Bæk. * samlet dækning i vandløbsprofilen. Røde DVPI-tal angiver usikre beregninger.

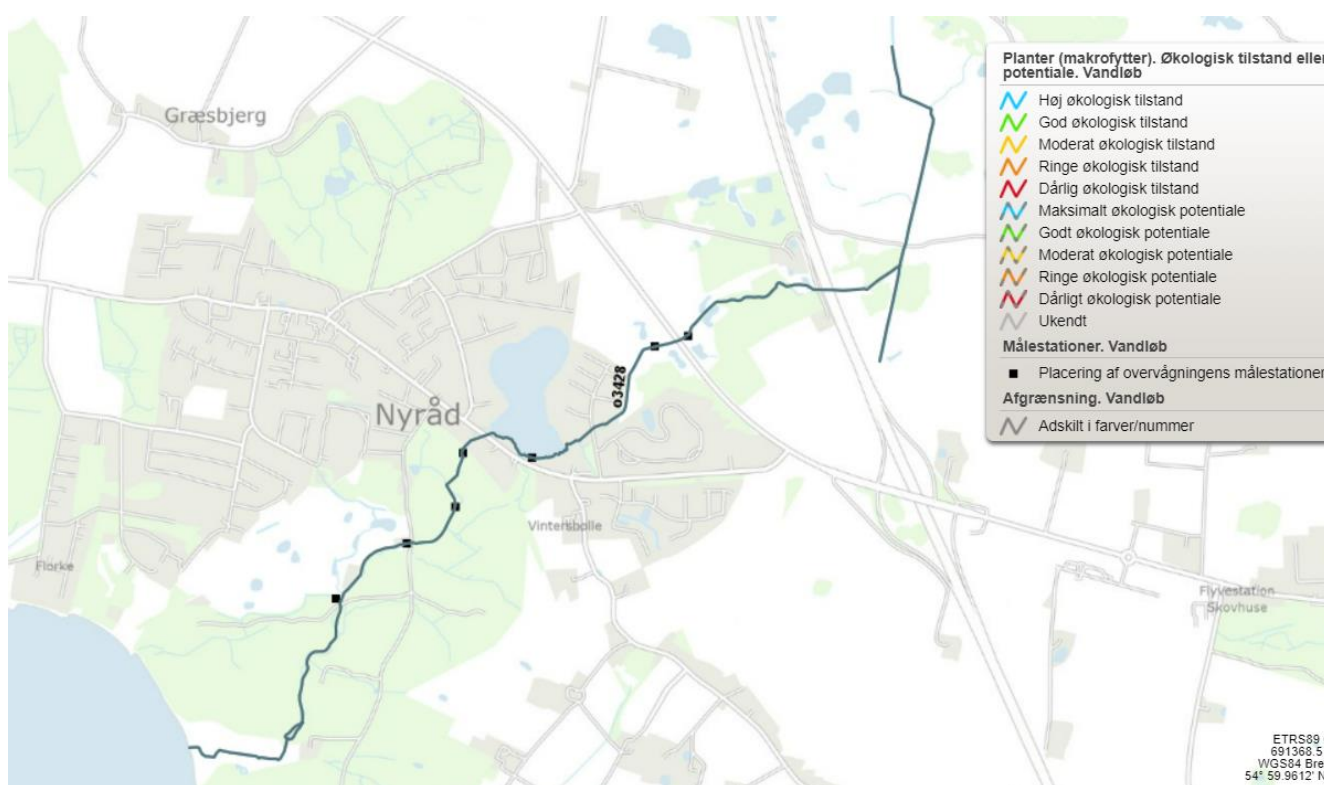
	Dominerende arter, vandløbsprofil	Dominerende arter, brinker	Samlet dækning*	DVPI
Stræk 1	Sideskærm, kryb-hvene, tykbladet ærenpris	Ingen dominerende	11,2 %	0,55
Stræk 2	Ingen dominerende	Ingen dominerende	0,7 %	0,52
Stræk 3	Ingen dominerende	(Rød hestehov)	1,0 %	0,34
Stræk 4	Ingen dominerende	(Rød hestehov)	0,6 %	0,46
Stræk 5	Skov-kogleaks, lodden dueurt	Skov-kogleaks, lodden dueurt	10,8 %	0,31
Stræk 6	Ingen vegetation	Ingen dominerende	0 %	-

3.1.3. Vegetation i vandområdeplanerne

I udkastet til vandområdeplanerne for 2021-27 udgør hele Vintersbølle Bæk én samlet strækning (vandområdeID o3428), hvis tilstand er vurderet ud fra 7 overvågningsstationer (se Figur 3.5), der alle er beliggende på den del af vandløbet der svarer til strækning 2 til 5 i nærværende undersøgelse. Der er ikke foretaget NOVANA-vegetationsundersøgelser på nogle af stationerne i Vintersbølle Bæk, så tilstanden af vegetationen er ukendt.

På baggrund af undersøgelserne i september 2022 vurderes det, at vegetationssammensætningen varierer så meget mellem de undersøgte strækninger, at vandløbet, rent vegetationsmæssigt, bør deles op i flere strækninger end den ene der er angivet i vandområdeplanerne. Der vil være strækninger der ikke forventes at kunne opnå målopfyldelse, alene på grund den kraftige beskygning.

Sandsynligheden for at opnå målopfyldelse for vegetationen vil afhænge meget af hvor i vandløbet en fremtidig NOVANA-vegetationsundersøgelse foretages.



Figur 3.5. Overvågningsstationer og tilstanden af vandplanter i Vintersbølle Bæk i udkastet til vandområdeplaner 2021-27. Fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>

3.1.4. Grødeskæring

Da den samlede DVPI-værdi for hele Vintersbølle Bæk ligger tæt på målopfyldelse, vurderes det at der ikke nødvendigvis skal ske store ændringer i plantesammensætningen, før der kan opnås målopfyldelse for dette kvalitetselement. Den lave dækningsgrad og de lange, beskyttede strækninger helt uden vegetation betyder dog at DVPI-beregningen er behæftet med betydelige usikkerheder.

Den lave dækningsgrad af vegetation i Vintersbølle Bæk betyder at behovet for grødeskæring er lavt. Hvis der skal gennemføres grødeskæring, bør denne derfor målrettes for at fremme vandplantesamfundet i og omkring

Vintersbølle Bæk, med det overordnede formål at øge sandsynligheden for at opnå målopfyldelse for kvalitets-elementet planter, dvs. DVPI¹.

En metode til dette kan være, at skære selektivt på de arter, der tæller negativt i DVPI-beregningen og samtidig skåne de positive arter der er med til at hæve DVPI-værdierne (se værdier for de fundne arter i Figur 3.6).

Art	DVPI-EQR
Akselblomstret star	0,90
Lysesiv	0,88
Tykbladet ærenpris	0,84
Lav ranunkel	0,67
Krybhvene	0,59
Sideskærm	0,51
Kruset skræppe	0,37
Lodden dueurt	0,32
Gul iris	0,31
Rød hestehov	0,30
Skovkogleaks	0,29
Rørgræs	0,29
Sværtvæld	0,29
Hjortetrøst	0,28
Vandmynte	0,28
Korsknapp	0,28
Tagrør	0,15
Padderok sp.	Ingen værdi
Skovstilkaks	Ingen værdi
Mos sp.	Ingen værdi
Star sp.	Ingen værdi

Figur 3.6. Tv.: DVPI-værdier for fundne arter i Vintersbølle Bæk. Grønne farver = arter hvis DVPI ligger over målopfyldelse (god/høj tilstand), mens de røde/gule = arter der giver dårlig-moderat tilstand. Th.: Øverst: tykbladet ærenpris, nederst: tagrør.

Tabel 3.3. Primære arter/slægter der bør skæres hhv. skånes ved grødeskæringen i Vintersbølle Bæk.

Fokus-arter der bør skæres	Forekomst (strækning)	Arter der bør skånes	Forekomst (strækning)
Lodden dueurt	5	Tykbladet ærenpris	1, 2
Skov-kogleaks	5	Sideskærm	1, 4, 5
Rød hestehov	2, 3, 4 (især på brinker)	Lysesiv	1, 3
Tagrør	1 (helt ude ved havet)	Lav ranunkel	1, 3

¹ Grødeskæringen er udelukkende beskrevet ud fra det ene formål, at optimere DVPI. Der er ikke taget hensyn til afvandingsmæssige eller rekreative interesser i de anbefalinger der gives.

Af specifikke arter, kan der skæres målrettet på især *lodden dueurt*, *skov-kogleaks* og *rød hestehov*, samt ved udløbet *tagrør* på en kortere strækning, der pt. kan fungere som effektiv spærring for eventuelle fisk der forsøger at trække op i Vintersbølle Bæk. *Vandmynte* bør ikke skæres, selvom den fremstår med en lav DVPI-værdi. Arten er indikatorart for høj økologisk tilstand / 1/ og den vil være positiv i et plantesamfund. Den lave DVPI-værdi bør derfor ikke tillægges vægt.

Det er især forekomsterne af *lyse-siv* og *tykbladet ærenpris* der hæver DVPI, så områder med disse arter bør bevares i videst muligt omfang. Desuden findes sideskærm i mindre bevoksninger, som med fordel kan søges øget i udbredelse.

De øvrige arter/slægter forekommer i så spredte bevoksninger, med meget lave dækningsgrader, hvilket betyder at de ikke vil have den store betydning for DVPI-beregningerne. Det er dog vigtigt at særligt de positive arter som *akselblomstret star*, *lav ranunkel* og *kryb-hvene*, ikke forsvinder helt fra vandløbet, da disse er med til at forbedre tilstanden.

Det anbefales, at åmændene der foretager grødeskæringen har et kendskab til den artsliste der er fundet i Vintersbølle Bæk og at de kan genkende de vigtigste af arterne/slægterne under grødeskæringen.

Baseret på artssammensætningen af planter, blev der i feltet noteret forslag til grødeskæring på de forskellige strækninger. Disse forslag er revurderet i forbindelse med nærværende rapportering og resulterer i de strækningensbaserede grødeskæringsbehov der fremgår af Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Grødeskæringsbehov i vanddækket del og på brinkerne. "-" = intet behov, "+" = lille behov, "++" = stort behov.

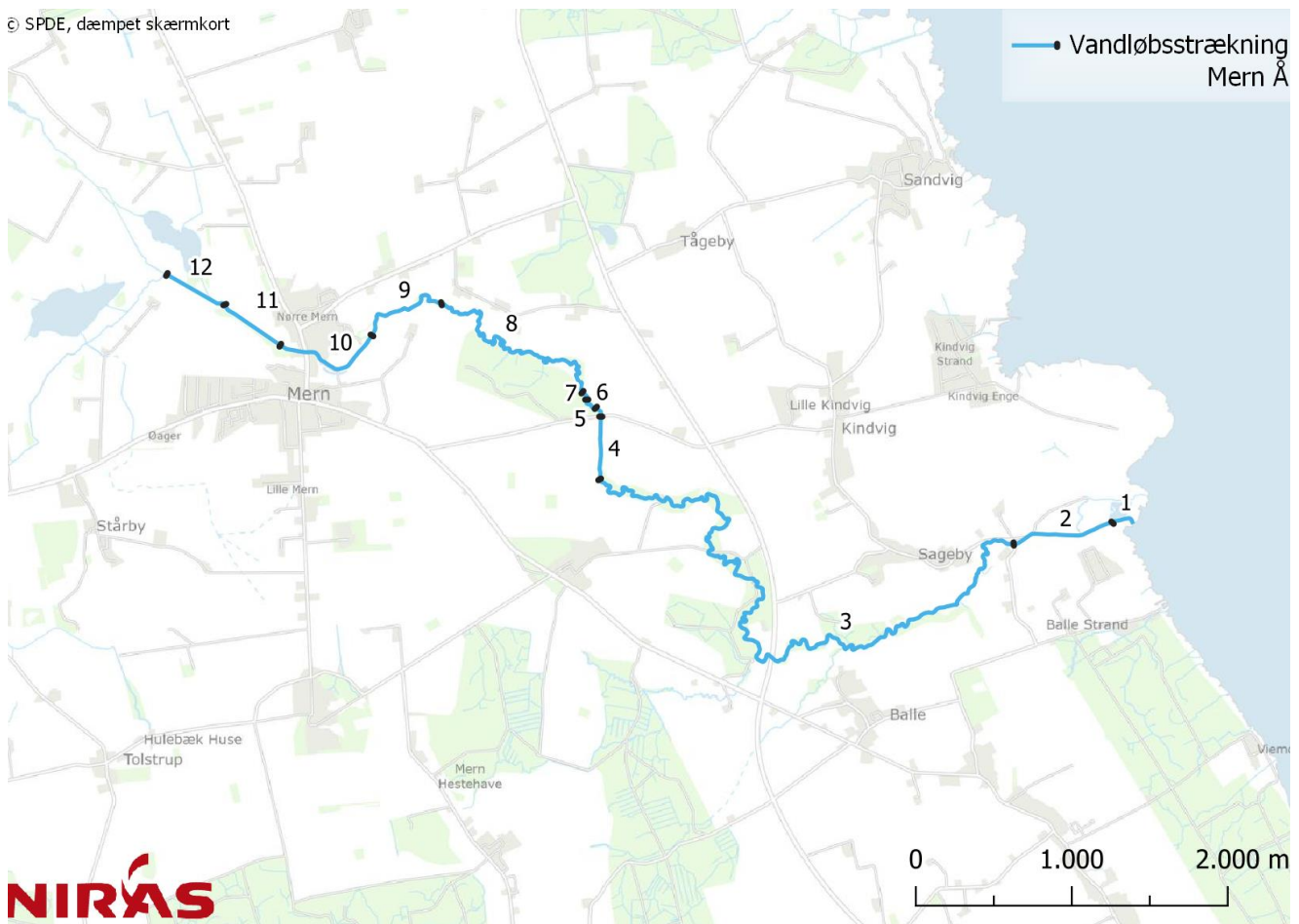
Strækning	Vanddækket profil	Brinker	Strækning	Vanddækket profil	Brinker
1	+ (tagrør v. udløb)	+ (tagrør v. udløb)	4	-	+ (rød hestehov)
2	-	-	5	-	+ (dueurt+skovkogleaks)
3	-	+ (rød hestehov)	6	-	-

3.2. Mern Å

Feltarbejdet blev udført den 2. august, 25. august og 1. september 2022, hvor Mern Å blev gennemgået ved en kombination af vadning og besigtigelse fra bredderne.

Mern Å blev ved feltarbejdet inddelt i 12 strækninger (se Figur 3.7), på mellem 62 og 5.683 meters længde. Den meget lange strækning 3 skyldes meget ensartede forhold, da hele strækningen var omgivet af tæt træbevoksning og dermed kraftigt beskyttet.

Strækningslængder og regulativstationering fremgår af Tabel 3.5.



Figur 3.7. Strækningskort for Mern Å.

Tabel 3.5. Strækningslængder og regulativstationeringer for de 12 undersøgte strækninger i Mern Å.

Strækning	Længde (m)	Regulativstationering
1	147	11.054 - 11.201
2	669	10.385 - 11.054
3	5.683	4.694 - 10.377
4	404	4.290 - 4.694
5	62	4.218 - 4.280
6	100	4.118 - 4.218
7	63	4.055 - 4.118
8	1.780	2.275 - 4.055
9	665	1.610 - 2.275
10	739	871 - 1.610
11	443	428 - 871
12	428	0 - 428

3.2.1. Arter/slægter i Mern Å

Der blev fundet 23 forskellige arter i den vanddækkede del af vandløbet (se Figur 3.8 tv.). Tagrør og grenet pindsvineknop var de dominerende arter, med dækningsgrader på 4 – 5 % af vandløbsbunden, efterfulgt af høj sødgræs, sideskærm og vandmynte med dækningsgrader omkring 1 – 2 %. Samlet set var ca. 16 % af vandløbsbunden dækket af vegetation.

På brinkerne fandtes 10 arter (se Figur 3.8 th.), hvoraf hovedparten kan defineres som stivstænglet vegetation. Tagrør var med en dækningsgrad på ca. 6 %, den art der dækkede den største del af vandløbets brinker. I alt var knap 29 % af vandløbets brinker dækket.

DVPI: Artssammensætningen fra den vanddækkede del af Mern Å i juli 2022 kan omregnes til en DVPI-værdi på 0,280, hvilket svarer til ringe økologisk tilstand (EQR-værdi fra 0,20 til 0,35). Da den samlede dækningsgrad ligger over 10 %, vurderes DVPI-beregningen at give et reelt billede af vegetationens tilstand.

Vanddækket del af Mern Å			Vegetation på brinkerne, Mern Å		
Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger	Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger
Tagrør	4,64	9	Tagrør	6,33	7
Grenet pindsvineknop	4,15	10	Høj sødgræs	4,16	6
Høj sødgræs	1,76	5	Stor nælde	4,06	3
Sideskærm	1,36	6	Rørgræs	4,00	5
Vandmynte	1,31	7	Grenet pindsvineknop	3,04	8
Liden andemad	0,87	4	Skovkogleaks	2,64	4
Enkelt pindsvineknop	0,75	4	Vandmynte	2,56	3
Rørgræs	0,23	5	Lodden dueurt	1,53	4
Gul iris	0,23	4	Gul iris	0,48	2
Manna sødgræs	0,22	3	Rød hestehov	0,08	1
Eng forglemmigøj	0,20	3			
Vandstjerne	0,20	3			
Rød hestehov	0,17	3			
Stor andemad	0,15	1			
Bittersød natskygge	0,06	1			
Bredbladet dunhammer	0,04	1			
Smalbladet dunhammer	0,04	1			
Blågrøn kogleaks	0,01	1			
Skovkogleaks	0,01	1			
Tykbladet ærenpris	0,01	1			
Vandskræppe	0,004	1			
Ager-padderok	0,004	1			
Kryb-hvene	0,004	1			
Samlet dækningsgrad	16,40		Samlet dækningsgrad	28,89	

Figur 3.8. Arter/slægter i den vanddækkede del af Mern Å (tv) og stivstænglet vegetation på brinkerne (th.). Dækningsgrader i % og forekomst på antal undersøgte strækninger. Mere eller mindre stivstænglet vegetation er vist med orange markering.

3.2.2. Strækninger

Fotos fra de 12 undersøgte strækninger kan ses på Figur 3.9.

Af de undersøgte strækninger var 6 af dem (stræk 2, 3, 4, 6, 9 og 10) kraftigt beskyttede, 4 af dem delvist beskyttede (stræk 5, 7, 8 og 11) mens de 2 øvrige strækninger (1 og 12) var lysåbne. På begge af de lysåbne strækninger var brinkvegetationen dog så veludviklet, at selve vandfladen også var mere eller mindre beskyttet. På de kraftigt beskyttede strækninger fandtes generelt en lavere dækningsgrad som følge af en mere sparsom vegetation.



Figur 3.9. Strækingsfotos fra Mern Å med strækingsnummer i øvre venstre hjørne. Fotos: NIRAS A/S aug-sept. 2022.

Tagrør og til dels grenet pindsvineknop var de dominerende arter på langt de fleste strækninger, særligt i den vanddækkede del af vandløbet (Tabel 3.6.). På brinkerne var dominansen lidt mere varieret, med strækninger hvor arter som lodden dueurt, høj sødgræs, stor nælde og rørgræs dominerede (Tabel 3.6.).

På ingen af strækningerne resulterede plantesammensætningen i DVPI-værdier der ligger over 0,5 (se højre kolonne i Tabel 3.6), der er grænsen mellem moderat og god økologisk tilstand og dermed målopfyldelse. Der var således 2 strækninger med dårlig økologisk tilstand (EQR-værdier under 0,2), 5 med ringe økologisk tilstand (EQR 0,20 – 0,35) og 5 med moderat økologisk tilstand (EQR 0,35 – 0,50). Bedst tilstand fandtes på strækning 4.

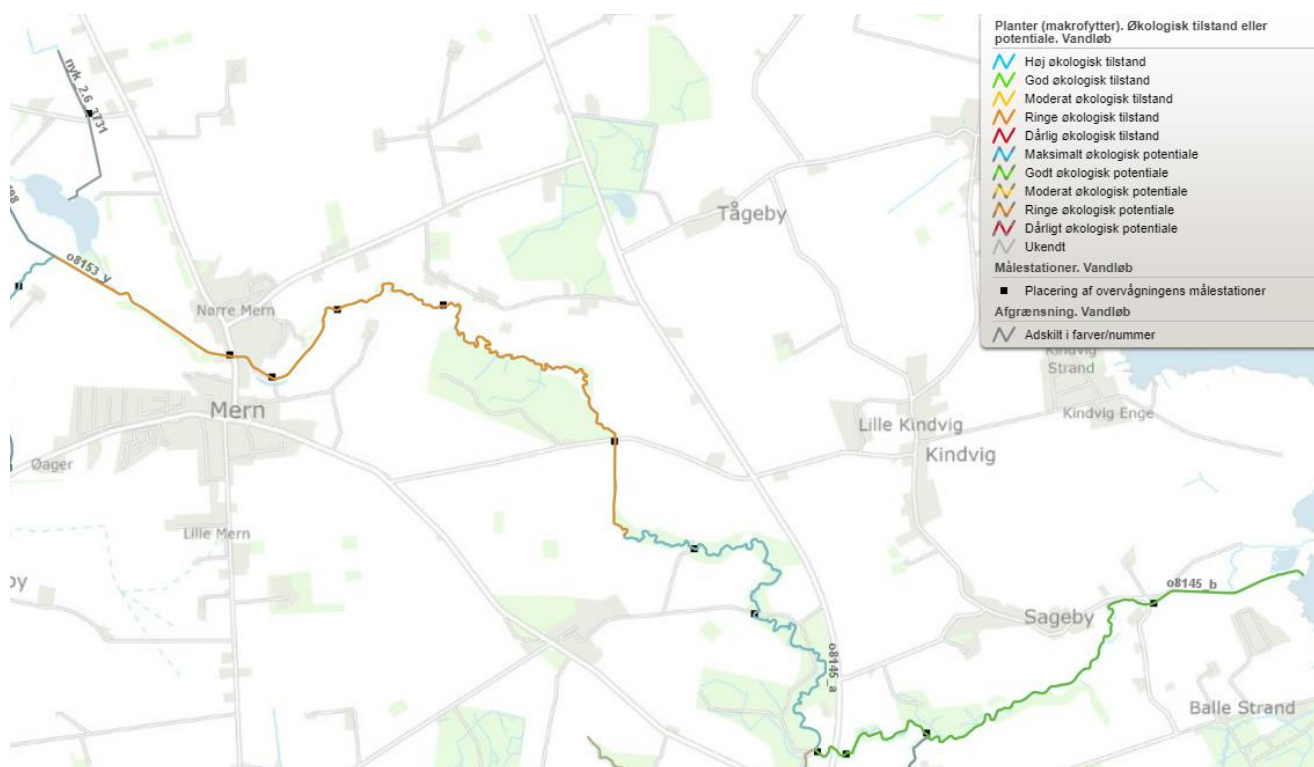
Udførlige artslistes, strækingsbeskrivelser m.m. kan ses i bilag B.

Tabel 3.6. Dominerende arter, dækningsgrader og DVPI-estimer for de 12 strækninger i Mern Å. * samlet dækning i vandløbsprofilen. Røde DVPI-tal angiver usikre beregninger pga. lave dækningsgrader på strækningen.

	Dominerende arter, Vandløbsprofil	Dominerende arter, brinker	Samlet dækning*	DVPI
Stræk 1	Tagrør	Tagrør	63 %	0,15
Stræk 2	Tagrør og grenet pindsvineknop	Lodden dueurt og røgræs	30 %	0,27
Stræk 3	Ingen dominerende	Ingen brinkvegetation	0,1 %	0,37
Stræk 4	Ingen dominerende	Ingen dominerende	10,4 %	0,43
Stræk 5	Tagrør og grenet pindsvineknop	Tagrør og grenet pindsvineknop	33 %	0,28
Stræk 6	Ingen vegetation	Ingen dominerende	0 %	0
Stræk 7	Tagrør	Ingen dominerende	78 %	0,21
Stræk 8	Grenet pindsvineknop og tagrør	Ingen dominerende	53 %	0,39
Stræk 9	Ingen dominerende	Ingen dominerende	14 %	0,37
Stræk 10	Ingen dominerende	Stor nælde og høj sødgræs	22 %	0,39
Stræk 11	Ingen dominerende	Stor nælde og høj sødgræs	27 %	0,30
Stræk 12	Tagrør	Tagrør	26 %	0,25

3.2.3. Vegetation i vandområdeplanerne

I udkastet til vandområdeplanerne for 2021-27 opdeles Mern Å i 3 strækninger (vandområde-ID o8145_b, o8145_a og o8153_y), hvis samlede økologiske tilstand er vurderet ud fra 11 overvågningsstationer (se Figur 3.10). Tilstanden af vegetationen er dog kun undersøgt på 2 af stationerne fordelt på 2 af strækningerne, den nedstrøms beliggende o8145_b, der har god økologisk tilstand, og strækning o8153_y der har ringe økologisk tilstand. På den mellemliggende strækning er tilstanden af vegetationen ukendt.



Figur 3.10. Overvågningsstationer og tilstanden af vandplanter i Mern Å i udkastet til vandområdeplaner 2021-27. Fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>

Vandområdeplanstrækningen o8145_b svarer til strækning 1, 2 og nedstrøms halvdelen af strækning 3 i denne undersøgelse. Den gode tilstand der er angivet i vandområdeplanerne er baseret på en undersøgelse fra juli 2013 på station 17.10.40, der er beliggende længst opstrøms på strækningen, der på dette sted er omgivet af træer og ret beskyttet. Ved undersøgelsen blev der fundet kryb-hvene, med en dækningsgrad på 0,3 % og trådalger med en dækningsgrad på 1,8 %, hvilket giver god økologisk tilstand med en DVPI-værdi på 0,58. I 2019 er der gennemført en undersøgelse på samme station, men denne indgår ikke i vandområdeplanerne, da den er for ny. Plantesammensætningen minder meget om i 2013, men i stedet for trådalger, er der fundet vandmynte i en dækningsgrad på 0,25 %, hvilket ændrer DVPI til 0,30 (ringe økologisk tilstand).

Den anvendte station er på ingen måde repræsentativ for hele strækningen, hvilket tydeligt fremgår af Tabel 3.6. Den længst nedstrøms beliggende strækning 1 havde i 2022 en dækningsgrad på 63 %, domineret af tagrør, mens strækning 3 havde en dækningsgrad på 0,1 %, svarende til undersøgelserne i 2013 og 2019. Der er ligeledes problematisk at anvende så lave dækningsgrader til at beregne DVPI, hvilket forskellen på 2013- og 2019-undersøgelsen understreger.

Vandområdeplanstrækningen o8145_a svarer til den opstrøms beliggende halvdel af strækning 3 i denne undersøgelse. Tilstanden er i vandområdeplanerne ukendt. Der er ikke behov for opdeling af denne strækning i yderligere delstrækninger.

Vandområdeplanstrækningen o8153_y svarer til strækning 4 - 12 i denne undersøgelse. Tilstanden er i vandområdeplanerne angivet til ringe, baseret på en undersøgelse fra september 2015 på station 17.10.30 beliggende på grænsen mellem strækning 4 og 5 i nærværende undersøgelse (se Figur 3.7). Vegetationen var ved undersøgelsen i 2015 domineret af høj sødgræs og grenet pindsvineknop (hvilket også var tilfældet ved to andre undersøgelser på denne station i hhv. 2008 og 2021). Denne tilstand svarer fint til tilstanden fundet på strækning 5 i nærværende undersøgelse, men kan ikke siges at være repræsentation for hele vandområdeplanstrækning 08153_y, hvilket tydeligt fremgår af Tabel 3.6.

På baggrund af undersøgelserne i august/september 2022 vurderes det, at vegetationssammensætningen varierer så meget mellem de undersøgte strækninger, at vandløbet, rent vegetationsmæssigt, bør deles op i flere strækninger end de tre der er angivet i vandområdeplanerne.

3.2.4. Grødeskæring

Ved planlægning af grønnskæring i Mern Å, kan der gennemføres en målrettet grønnskæring, der sigter mod at fremme vandplantesamfundet i og omkring vandløbet, med det overordnede formål at øge sandsynligheden for at opnå målopfyldelse for kvalitetselementet planter, dvs. DVPI².

Da den samlede DVPI-værdi for Mern Å ligger et godt stykke fra målopfyldelse, vurderes det at der skal ske forholdsvis store ændringer i plantesammensætningen, før der kan opnås målopfyldelse for planterne.

Der kan foretages en selektiv skæring på de uønskede arter, der tæller negativt i DVPI-beregningen (se værdier for de fundne arter i Figur 3.11), hvilket forventes at bidrage til at forbedre tilstanden. Der er dog for langt til målopfyldelse, til at grønnskæring i sig selv vil kunne medføre målopfyldelse.

I Mern Å anbefales det, at en målrettet, selektiv grønnskæring primært bør rettes mod tagrør og grenet pindsvineknop, da disse to arter findes i de højeste dækningsgrader og samtidig vægter betydeligt negativt i DVPI-

² Grønnskæringen er udelukkende beskrevet ud fra det ene formål, at optimere DVPI. Der er ikke taget hensyn til afvandingsmæssige eller rekreative interesser i de anbefalinger der gives.

beregningerne. Hvis dækningsgraden af disse to arter eksempelvis halveres (og den anden vegetation er uforandret), vil det således betyde en stigning i DVPI-værdien fra 0,28 til 0,33.

Det anbefales, at åmændene der foretager grødeskæringen har et kendskab til både positive og negative arter i Mern Å (se Figur 3.11 og Tabel 3.7), samt mere generelt, således at de eksempelvis kan skåne positive arter som indvandrer på strækningen.

Baseret på artssammensætningen af planter, blev der i feltet noteret forslag til grødeskæring på de forskellige strækninger. Disse forslag er revurderet i forbindelse med nærværende rapportering og resulterer i de strækningensbaserede grødeskæringsanbefalinger der fremgår af Tabel 3.8.

Art	DVPI-EQR
Manna-sødgræs	0,877
Tykbladet ærenpris	0,842
Eng-forglemmevej	0,837
Enkelt pindsvineknop	0,712
Vandstjernefamilien	0,706
Kryb-hvene	0,585
Sideskærm	0,509
Høj sødgræs	0,503
Vand-skræppe	0,456
Ager-padderok	0,413
Gul iris	0,315
Rød hestehov	0,300
Stor andemad	0,300
Bredbladet dunhammer	0,300
Smalbladet dunhammer	0,300
Bittersød natskygge	0,297
Grenet pindsvineknop	0,296
Rørgræs	0,292
Skov-kogleaks	0,292
Vand-mynte	0,281
Liden andemad	0,258
Tagrør	0,149
Blågrøn kogleaks	Ingen værdi

Figur 3.11. Th.: DVPI-værdier for fundne arter i Mern Å. Grønne farver = arter hvis DVPI ligger over målopfyldelse (god/høj tilstand), mens de røde/gule = arter der giver dårlig-moderat tilstand. Tv.: Øverst: tagrør, nederst: enkelt pindsvineknop.

Tabel 3.7. Primære arter/slægter der bør skæres hhv. skånes ved grødeskæringen i Mern Å

Fokus-arter der bør skæres	Forekomst (strækning)	Arter der bør skånes	Forekomst (strækning)
Tagrør	Det meste af vandløbet	Manna sødgræs	3, 8 og 9
Grenet pindsvineknop	Det meste af vandløbet	Vandstjerne	4, 8 og 12
		Sideskærm	2, 3, 7, 9, 10 og 11

Tabel 3.8. Grødeskæringsbehov i vanddækket del og på brinkerne. "-" = intet behov, "+" = lille behov, "++" = stort behov.

Strækning	Vanddækket profil	Brinker
1	++	++
2	+	+
3	-	-
4	+	-
5	-	+
6	-	-

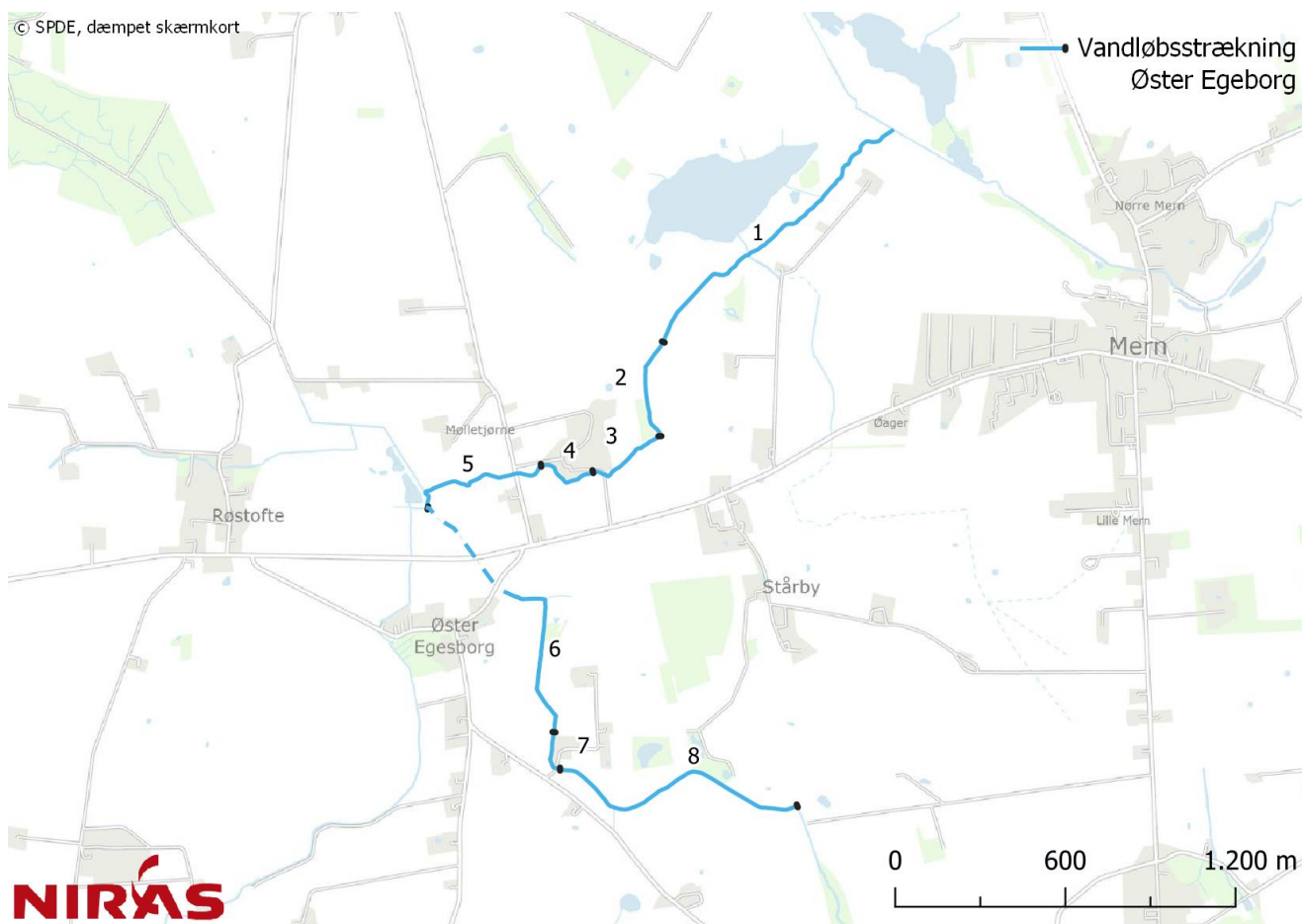
Strækning	Vanddækket profil	Brinker
7	+	+
8	+	+
9	+	+
10	+	+
11	+	+
12	+	++

3.3. Øster Egesborg Vandløbet

Feltarbejdet blev udført den 28. august og 1. september 2022, hvor Øster Egesborg vandløbet blev gennemgået ved en kombination af vadning og besigtigelse fra bredderne.

Vandløbet blev inddelt i 8 strækninger (se Figur 3.12), der varierede fra 152 til 1.178 meters længde. Mellem strækning 5 og 6 fandtes en længere rørlagt strækning, som ikke blev besigtiget.

Strækningslængder og regulativstationering fremgår af Tabel 3.9.



Figur 3.12. Strækningskort for Øster Egesborg vandløbet. Stiplet linje angiver rørlagt strækning.

Tabel 3.9. Strækningslængder og regulativstationeringer for de 8 undersøgte strækninger i Øster Egesborg vandløb.

Strækning	Længde (m)	Regulativstationering	Strækning	Længde (m)	Regulativstationering
1	1.178	3.950 - 4.768	5	457	2.240 - 2.697
2	369	3.221 - 3.590	6	596	1.115 - 1.711
3	298	2.923 - 3.221	7	152	963 - 1.115
4	226	2.697 - 2.923	8	963	0 - 963

3.3.1. Arter/slægter i Øster Egesborg vandløbet

Der blev fundet i alt 23 forskellige arter/slægter i den vanddækkede del af vandløbet, med grenet pindsvineknop som den dominerende, efterfulgt af tagrør og vandstjerne sp. (se Figur 3.13 tv.). Samlet set var lige knapt 49 % af vandløbsbunden dækket af vegetation. Vandstjerne var eneste art/slægt der blev fundet på samtlige 8 strækninger.

På brinkerne fandtes 27 arter/slægter (se Figur 3.13 th.), hvoraf de 17 kan defineres som mere eller mindre stivstænglet vegetation. Rørgræs var, med en dækningsgrad på knapt 25 % af brinkerne, den dominerende art på brinkerne, efterfulgt af tagrør og rød hestehov, der dækkede henholdsvis 16 og 14 % af brinkerne.

DVPI: Artssammensætningen fra den vanddækkede del af Øster Egesborg Vandløbet i august/september 2022 kan omregnes til en DVPI-værdi på 0,279, hvilket svarer til ringe økologisk tilstand (EQR-værdi fra 0,20 til 0,35).

Vanddækket del af Øster Egesborg			Vegetation på brinkerne, Øster Egesborg		
Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger	Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger
Grenet pindsvineknop	18,33	5	Rørgræs	24,46	6
Tagrør	9,07	5	Tagrør	16,19	5
Vandstjerne	7,22	8	Rød hestehov	14,28	5
Liden andemad	4,48	3	Lodden dueurt	5,68	6
Bredbladet dunhammer	4,17	1	Grenet pindsvineknop	4,96	3
Sideskærm	1,57	2	Kærstar	3,76	2
Gul iris	1,18	3	Stor nælde	3,21	3
Kærstar	0,70	2	Alm. mjøddurt	1,01	3
Rørgræs	0,54	2	Ager-tidsel	1,01	3
Skovkogleaks	0,27	1	Baldrian sp.	1,01	3
Rød hestehov	0,27	1	Angelik	1,01	3
Vandpileurt	0,25	2	Kruset skræppe	1,01	3
Almindelig mjøddurt	0,23	1	Sværtvæld	0,92	2
Vandmynte	0,17	3	Gul iris	0,69	1
Loden dueurt	0,10	2	Dynd-padderok	0,57	1
Kruset vandaks	0,05	1	Korbær	0,57	1
Eng forglemmigej	0,04	2	Tykbladet ærenpris	0,57	1
Manna sødgræs	0,04	2	Vandpileurt	0,57	1
Lancetbladet ærenpris	0,04	2	Alm. merian	0,57	1
Krybhvene	0,03	2	Kattehale	0,57	1
Bittersød natskygge	0,03	1	Vandmynte	0,35	1
Tykbladet ærenpris	0,02	2	Pil sp.	0,35	1
Almindelig skjolddrager	0,01	1	Alm. skjolddrager	0,35	1
			Skvalderkål	0,09	1
			Rose sp.	0,09	1
			Alm. brombær	0,09	1
			Japan-pileurt	0,09	1
Samlet dækningsgrad	48,80		Samlet dækningsgrad	84,03	

Figur 3.13. Arter/slægter i den vanddækkede del af Øster Egesborg vandløbet (tv) og stivstænglet vegetation på brinkerne (th.). Dækningsgrader i % og forekomst på antal undersøgte strækninger. Mere eller mindre stivstænglet vegetation er vist med orange markering.

3.3.2. Strækninger

Fotos fra de 8 undersøgte strækninger kan ses på Figur 3.14.

Af de 8 undersøgte strækninger var en enkelt af dem (stræk 4) kraftigt beskyttet, 4 af dem delvist beskyttede (stræk 1, 2, 3 og 7) mens de øvrige strækninger (5, 6 og 8) var lysåbne. Flere af de lysåbne strækninger var dog dybt nedgravede og havde så tæt brinkvegetation, at selve vandfladen også var mere eller mindre beskyttet.

De øverste strækning (8) var delvist udtørret. Der var desuden tegn på spildevandstilførsel på strækning 7, hvilket afspejledes sig i både vandets farve og smådyrsfaunaen (røde orme).



Figur 3.14. Strækningsfotos fra Øster Egeborg med strækningnummer i øvre venstre hjørne. Fotos: NIRAS A/S, aug.-sept. 2022.

Grenet pindsvineknop og tagrør var blandt de dominerende arter i den vanddækkede del af vandløbet på 6 af de 8 undersøgte strækninger. Derudover dominerede vandstjerne på 3 af strækningerne og sideskærm på en enkelt. På brinkerne var der skiftende dominans af røgræs, rød hestehov, tagrør, lodden dueurt, stor nælde og grenet pindsvineknop (Tabel 3.10).

På strækning 4 resulterede plantesammensætningen i en DVPI-værdi på 0,51, hvilket lige akkurat betyder målopfyldelse i form af god økologisk tilstand (se højre kolonne i Tabel 3.10). På de øvrige strækninger lå DVPI

mellem 0,24 og 0,31, hvilket svarer til ringe økologisk tilstand (DVPI mellem 0,20 og 0,35). På strækning 7 var dækningsgraden så lav, at DVPI-beregningen må betragtes som meget usikker.

Udførlige artslistes, strækingsbeskrivelser m.m. kan ses i bilag C.

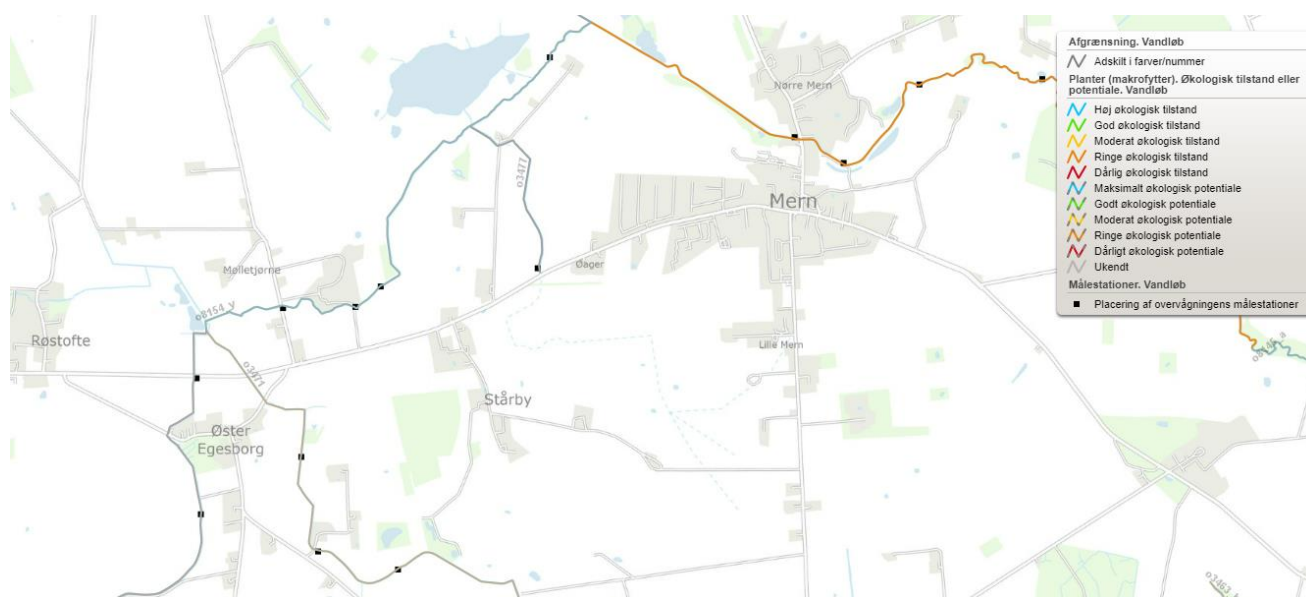
Tabel 3.10. Dominerende arter, dækningsgrader og DVPI-estimer for de 8 strækninger i Øster Egesborg vandløbet. * samlet dækning i vandløbsprofilen. Røde DVPI-tal angiver usikre beregninger pga. lave dækningsgrader på strækningen.

	Dominerende arter, Vandløbsprofil	Dominerende arter, brinker	Samlet dækning*	DVPI
Stræk 1	Grenet pindsvineknap	Røgræs	66 %	0,29
Stræk 2	Tagrør	Rød hestehov	55 %	0,24
Stræk 3	Grenet pindsvineknap	Røgræs	65 %	0,29
Stræk 4	Vandstjerne og sideskærm	Lodden dueurt, rød hestehov	16 %	0,51
Stræk 5	Grenet pindsvineknap	Grenet pindsvineknap, røgræs	30 %	0,29
Stræk 6	Vandstjerne, tagrør, liden andemad	Røgræs, tagrør, stor nælde	94 %	0,31
Stræk 7	Ingen dominerende	Stor nælde	0,2 %	0,28
Stræk 8	Tagrør, vandstjerne	Tagrør	16 %	0,30

3.3.3. Vegetation i vandområdeplanerne

I udkastet til vandområdeplanerne for 2021-27 udgøres Øster Egesborg vandløbet af to strækninger (vandområde-ID o8154_y og o3471), hvis tilstand er vurderet ud fra 7 overvågningsstationer (se Figur 3.15), der er fordelt jævnt over hele vandløbet. Der er ikke foretaget NOVANA-vegetationsundersøgelser på nogle af stationerne i Øster Egesborg vandløbet, så tilstanden af vegetationen er ukendt.

Vandområde-ID o8154_y svarer til strækning 1 – 5 i nærværende undersøgelse, mens vandområde-ID o3471 svarer til strækningerne 6 – 8. Som det fremgår af Tabel 3.10 var der ved undersøgelsen i 2022 så stor forskel på dækningsgrader og dominerende arter, at vandløbet, rent vegetationsmæssigt, bør deles op i flere strækninger end de to der er angivet i vandområdeplanerne.



Figur 3.15. Overvågningsstationer og tilstanden af vandplanter i Øster Egesborg vandløbet i udkastet til vandområdeplaner 2021-27. Fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>

Sandsynligheden for at opnå målopfyldelse for vegetationen vil afhænge meget af hvor i vandløbet fremtidige NOVANA-vegetationsundersøgelser foretages. 2022-undersøgelserne indikerer dog at hovedparten af vandløbet er i ringe økologisk tilstand for vegetationens vedkommende.

3.3.4. Grødeskæring

Der kan gennemføres en målrettet grønnskæring og restaurering for at fremme vandplantesamfundet i og omkring Øster Egesborg vandløbet, med det overordnede formål at øge sandsynligheden for at opnå målopfyldelse for kvalitetselementet planter, dvs. DVPI³.

Da den samlede DVPI-værdi for hele vandløbet ligger langt fra målopfyldelse, vurderes det at der skal ske store ændringer i plantesammensætningen, før der kan opnås målopfyldelse for planterne. Et skridt i den rigtige retning kan opnås, ved at skære selektivt på de uønskede arter, der tæller negativt i DVPI-beregningen og samtidig skåne de positive arter der er med til at hæve DVPI-værdierne (se værdier for de fundne arter i Figur 3.16).

Art	DVPI-EQR
Manna-sødgræs	0,877
Lancetbladet ærenpris	0,852
Tykbladet ærenpris	0,842
Eng-forglemmigej	0,837
Almindelig mjødukt	0,828
Vand-pileurt	0,828
Vandstjernefamilien	0,706
Almindelig skjolddrager	0,612
Kryb-hvene	0,585
Sideskærm	0,509
Lådden dueurt	0,324
Kær-star	0,317
Gul iris	0,315
Rød hestehov	0,300
Bredbladet dunhammer	0,300
Kruset vandaks	0,297
Bittersød natskygge	0,297
Grenet pindsvineknop	0,296
Rørgræs	0,292
Skov-kogleaks	0,292
Vand-mynte	0,281
Liden andemad	0,258
Tagrør	0,149



Figur 3.16. Tv.: DVPI-værdier for fundne arter i Øster Egesborg vandløbet. Grønne farver = arter hvis DVPI ligger over målopfyldelse (god/høj tilstand), mens de røde/gule = arter der giver dårlig-moderat tilstand. Th.: Grenet pindsvineknop på strækning 1.

Tabel 3.11. Primære arter/slægter der bør skæres hhv. skånes ved grønnskæringen i Øster Egesborg vandløbet.

Fokus-arter der bør skæres	Forekomst (strækning)	Arter der bør skånes	Forekomst (strækning)
Grenet pindsvineknop	1, 2, 3, 4, 5	Vandstjerne sp.	Hele vandløbet
Tagrør	1, 2, 6, 7, 8		
Bredbladet dunhammer	1		

³ Grønnskæringen er udelukkende beskrevet ud fra det ene formål, at optimere DVPI. Der er ikke taget hensyn til afvandingsmæssige eller rekreative interesser i de anbefalinger der gives.

I Øster Egesborg vandløbet betyder det, at der bør skæres målrettet på især grenet pindsvineknop, tagrør og bredbladet dunhammer. Vandmynte bør ikke skæres, selvom den fremstår med en lav DVPI-værdi. Arten er indikatorart for høj økologisk tilstand / 1/ og den vil være positiv i et plantesamfund. Den lave DVPI-værdi bør derfor ikke tillægges vægt.

Ved en halvering af dækningen med tagrør og grenet pindsvineknop sker der lille stigning i DVPI, fra 0,28 til 0,29. Dette viser, at en reduktion af disse arter har en positiv effekt, men at der skal meget til før der sker større positive ændringer i DVPI-værdierne.

Det er især den store udbredelse af vandstjerne der hæver DVPI, så områder med vandstjerne bør bevares i videst muligt omfang. Ved tætte vandstjernepuder i hele vandløbsbredden, kan det overvejes at skære smalle strømrender (gerne mosaik), så diversiteten i levesteder for fisk og smådyr øges.

De øvrige arter/slægter forekommer i så spredte bevoksninger, med meget lave dækningsgrader, hvilket betyder at de ikke vil have den store betydning for DVPI-beregningerne. Det er dog vigtigt at særligt de positive arter som manna-sødgræs, lancetbladet ærenpris, tykbladet ærenpris og eng-forglemmigej, ikke forsvinder helt fra vandløbet, da disse er med til at forbedre tilstanden.

Det anbefales, at åmændene der foretager grødeskæringen har et kendskab til den artsliste der er fundet i vandløbet og at de kan genkende disse under grødeskæringen.

Baseret på artssammensætningen af planter, blev der i feltet noteret forslag til grødeskæring på de forskellige strækninger. Disse forslag er revurderet i forbindelse med nærværende rapportering og resulterer i de strækningsbaserede grødeskæringsanbefalinger der fremgår af Tabel 3.12.

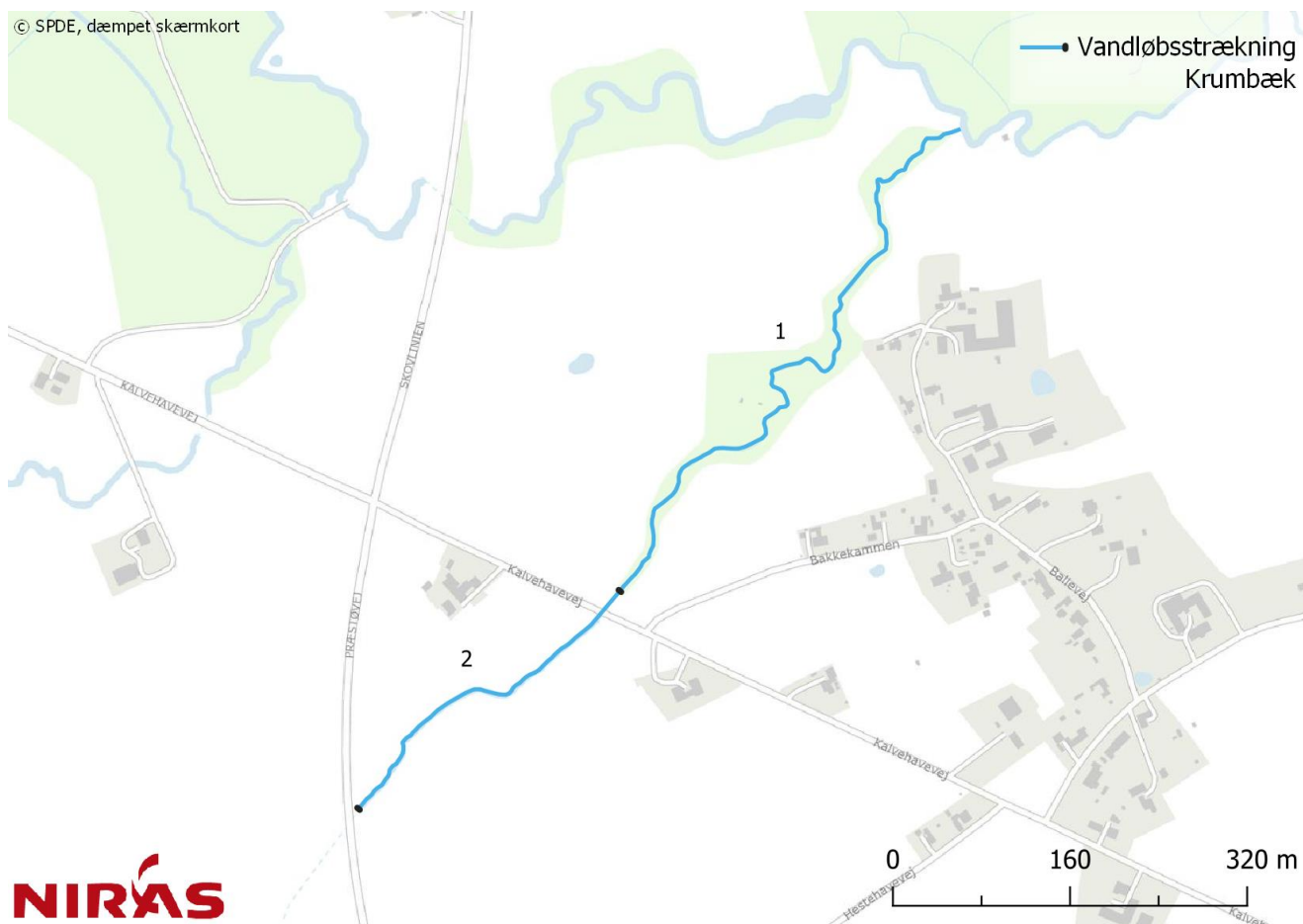
Tabel 3.12. Grødeskæringsbehov i vanddækket del og på brinkerne. "-" = intet behov, "+" = lille behov, "++" = stort behov.

Strækning	Vanddækket profil	Brinker	Strækning	Vanddækket profil	Brinker
1	++	++	5	+	+
2	+	+	6	+	++
3	+	+	7	-	+
4	-	+	8	+	+

3.4. Krumbæk

Feltarbejdet blev udført den 22. august 2022, hvor Krumbæk blev gennemgået ved vandning. Vandløbet var ud-tørret på hovedparten af strækningen og der stod kun mindre stillestående pytter af vand.

Krumbæk blev inddelt i 2 strækninger, på henholdsvis 647 og 326 meters længde. Strækningslængder og regulativstationering fremgår af Tabel 3.13.



Figur 3.17. Strækningskort for Krumbæk.

Tabel 3.13. Strækningslængder og regulativstationeringer for de 2 undersøgte strækninger i Krumbæk.

Strækning	Længde (m)	Regulativstationering	Strækning	Længde (m)	Regulativstationering
1	647	326-973	2	326	0-326

3.4.1. Arter/slægter i Krumbæk

Der blev fundet i alt 4 forskellige arter/slægter (se Figur 3.18 tv.) i den vanddækkede del af vandløbet, med sideskærm som den mest udbredte art. Samlet set var kun 0,34 % af vandløbsbunden dækket af vegetation.

På brinkerne fandtes 14 arter/slægter (se Figur 3.18 th.), hvoraf de 10 kan defineres som mere eller mindre stivstænglet vegetation. Lodden dueurt var, med en dækningsgrad på knap 21 %, den dominerende art på brinkerne, efterfulgt af stor nælde og korbær, der hver især dækkede ca. 3 % af brinkerne. I alt var knap 37% af brinkerne dækket.

DVPI: Artssammensætningen fra den vanddækkede del af Krumbæk i august 2022 kan omregnes til en DVPI-værdi på 0,509 hvilket svarer til god økologisk tilstand (EQR-værdi fra 0,50 til 0,70). Med en dækningsgrad på kun 0,34 % af vandløbsbunden må DVPI-beregningen dog betragtes som meget usikker.

Vanddækket del af vandløbet, Krumbæk			Vegetation på brinkerne, Krumbæk		
Art	Dækningsgrad, hele vandløbet (%)	Forekomst, antal strækninger	Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger
Sideskærm	0,34	1	Lodden dueurt	20,94	1
Krybhvene	0,0003	1	Stor nælde	3,35	1
Vandstjerne	0,0003	1	Korbær	3,35	1
Agerpaderok	0,00003	1	Alm. mjøddurt	0,84	1
Grenet Pindsvineknap	0,0003	1	Høj sødgræs	0,84	1
			Agerpaderok	0,84	1
			Hjortetrøst	0,84	1
			Hunderose	0,84	1
			Krybhvene	0,84	1
			Kærstar	0,84	1
			Agertidse	0,84	1
			Stinkende storkenæb	0,84	1
			Hvid tjørn	0,84	1
			Kvalkved	0,84	1
Samlet dækningsgrad	0,34		Samlet dækningsgrad	36,86	

Figur 3.18. Arter/slægter i den vanddækkede del af Krumbæk (tv) og stivstænglet vegetation på brinkerne (th.). Dækningsgrader i % og forekomst på antal undersøgte strækninger. Mere eller mindre stivstænglet vegetation er vist med orange markering.

3.4.2. Strækninger

Fotos fra de 2 undersøgte strækninger kan ses på Figur 3.19.

Af de 2 undersøgte strækninger var strækning 1 helt beskyttet, hvilket resulterede i ingen undervands- eller brinkvegetation. Strækning 2 var forholdsvis lysåben, hvilket betød at der var vegetation både på brinker i den vanddækkede del af vandløbet. Den kraftige vegetationsdækning på brinkerne betød dog at vegetationen i selve vandløbet var særdeles sparsom (formentlig pga. udskygning).



Figur 3.19. Strækningfotos fra Krumbæk med strækningsnummer i øvre venstre hjørne. Fotos: NIRAS A/S den 22.08.2022.

Sideskærm dominerede i den vanddækkede del på strækning 2, mens de øvrige arter kun blev fundet særdeles sporadisk. På brinkerne var det især lodden dueurt der forekom i tætte bevoksninger, men også korbær og stor nælde blev fundet i betydende bevoksninger (Tabel 3.14).

På strækning 2 resulterer plantesammensætningen i samme DVPI-værdi som for hele Krumbæk (0,51). Den lave dækningsgrad betyder dog at dette tal skal ses med meget stort forbehold.

Udførlige artslistes, strækningsbeskrivelser m.m. kan ses i bilag D.

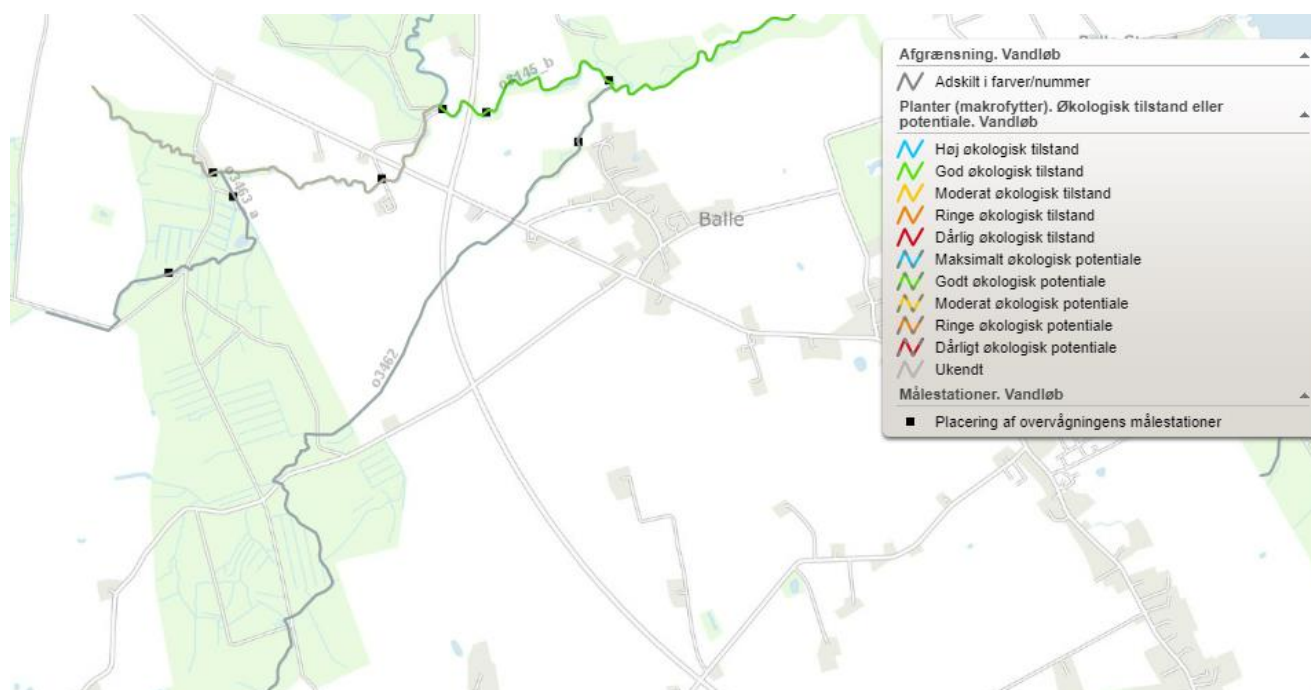
Tabel 3.14. Dominerende arter, dækningsgrader og DVPI-estimer for de 2 strækninger i Krumbæk. * samlet dækning i vandløbsprofilen. Røde DVPI-tal angiver usikre beregninger pga. lave dækningsgrader på strækningen.

	Dominerende arter, vandløbsprofil	Dominerende arter, brinker	Samlet dækning*	DVPI
Stræk 1	Ingen vegetation	Ingen vegetation	0 %	0
Stræk 2	Sideskærm	Lodden dueurt	1 %	0,51

3.4.3. Vegetation i vandområdeplanerne

I udkastet til vandområdeplanerne for 2021-27 udgør hele Krumbæk én samlet strækning (vandområdeID o3462), hvis tilstand er vurderet ud fra en enkelt overvågningsstation (se Figur 3.20), der er beliggende på den nedre del af vandløbet. Der er ikke foretaget NOVANA-vegetationsundersøgelser i Krumbæk, så tilstanden af vegetationen er ukendt.

På baggrund af undersøgelserne i september 2022 vurderes det, at de to strækninger vandløbet blev inddelt i er så forskellige pga. beskygning, at vandløbet, rent vegetationsmæssigt, bør deles op i de to strækninger. Det vurderes svært at opnå målopfyldelse på strækning 1, alene på grund den kraftige beskygning. Desuden kan udtørring have en afgørende betydning for vegetations sammensætningen.



Figur 3.20. Overvågningsstationer og tilstanden af vandplanter i Krumbæk i udkastet til vandområdeplaner 2021-27. Fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>


3.4.4. Grødeskæring

På hele strækning 1 betyder den kraftige beskygning at der ikke er behov for grønnskæring. På strækning 2 er der derimod behov for brinksæring, så der kan komme mere lys ned til selve vandløbet. Planter som vandstjerne sp., sideskærm og kryb-hvene har alle en positiv effekt på DVPI-værdien og kan være med til at sikre målopfyldelse, hvis de får mere lys og dette resulterer i at de øger deres udbredelse. Grødeskæring i selve den vanddækkede del af vandløbet bør begrænses til fjernelse af grenet pindsvineknop, samt lodden dueurt, stor nælde eller andre negative stivstænglede hvis disse arter breder sig ned i profilet.

Generelt bør der skæres selektivt på de uønskede arter, der tæller negativt i DVPI-beregningen og samtidig skåne de positive arter der er med til at hæve DVPI-værdierne (se værdier for de fundne arter i Figur 3.21).

Det anbefales, at åmændene der foretager grønnskæringen har et godt plantekendskab og især at de har kendskab til den artsliste der er fundet i Krumbæk.

Art	DVPI-EQR
Vandstjerneslægten	0,71
Kryb-hvene	0,58
Sideskærm	0,51
Ager-padderok	0,41
Grenet pindsvineknop	0,30



Figur 3.21. Tv.: DVPI-værdier for fundne arter i Krumbæk. Grønne farver = arter hvis DVPI ligger over målopfyldelse (god/høj tilstand), mens de røde/gule = arter der giver dårlig-moderat tilstand. Th.: Sideskærm fra strækning 2 i Krumbæk.

Tabel 3.15. Primære arter/slægter der bør skæres hhv. skånes ved grønnskæringen i Krumbæk.

Fokus-arter der bør skæres	Forekomst (strækning)	Arter der bør skånes	Forekomst (strækning)
Grenet pindsvineknop	2	Vandstjerne sp. Sideskærm	2 2

Baseret på artssammensætningen af planter, blev der i feltet noteret forslag til grønnskæring på de forskellige strækninger. Disse forslag er revurderet i forbindelse med nærværende rapportering og resulterer i de strækningsbaserede grønnskæringsbehov der fremgår af Tabel 3.16.

Tabel 3.16. Grønnskæringsbehov i vanddækket del og på brinkerne. "-" = intet behov, "+" = lille behov, "++" = stort behov.

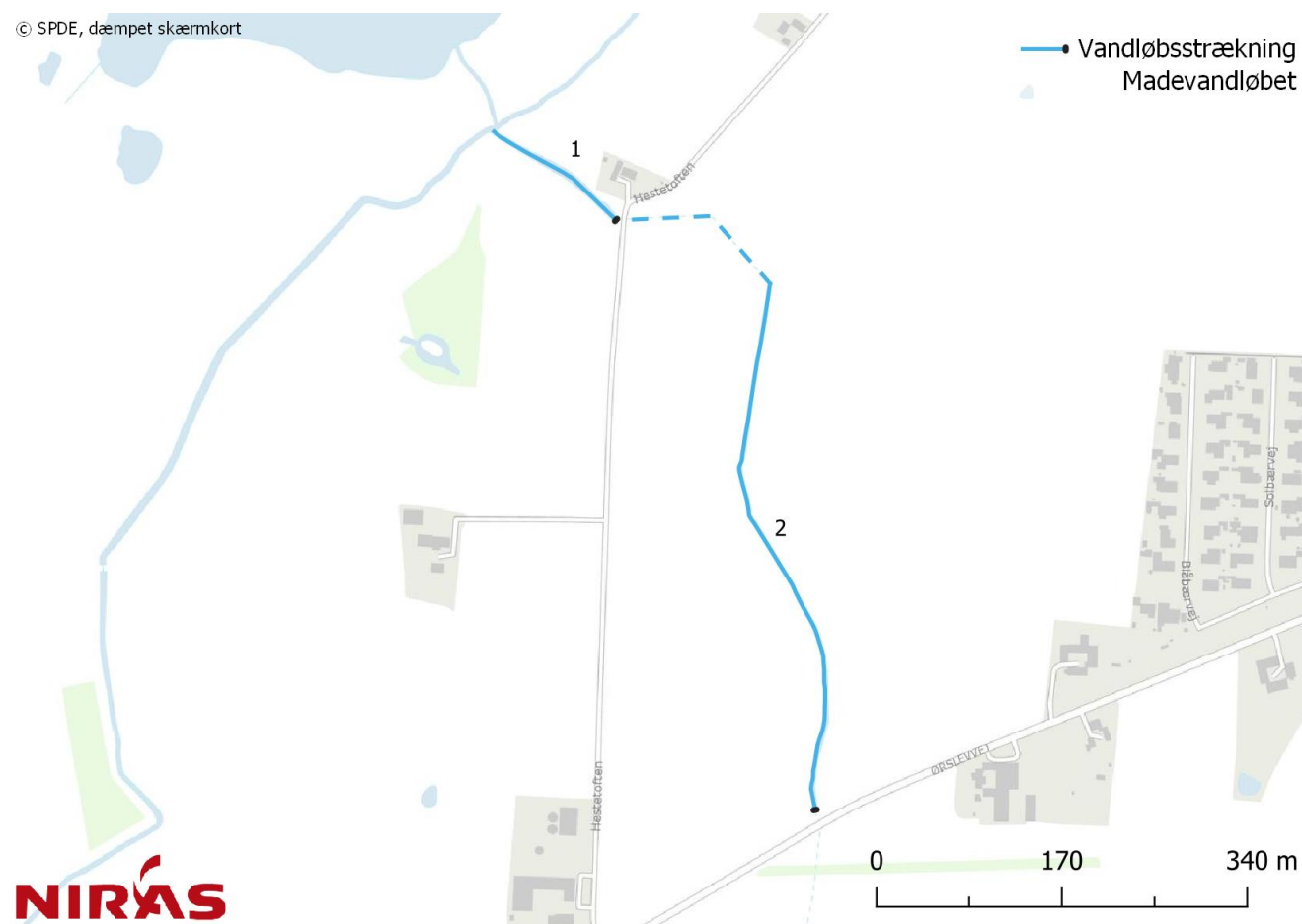
Strækning	Vanddækket profil	Brinker	Strækning	Vanddækket profil	Brinker
1	-	-	2	-	++

3.5. Madevandløbet

Feltarbejdet blev udført den 30. september 2022, hvor Madevandløbet blev gennemgået ved en kombination af vadning og besigtigelse fra bredderne.

Madevandløbet blev inddelt i 2 strækninger, på henholdsvis 140 og 509 meters længde. Mellem de to strækninger fandtes en rørlagt strækning på ca. 170 meter (stiplet linje på Figur 3.22). Det fremgår af regulativ og luftfotos, at strækning 1 har været delvist rørlagt, men at den er åbnet til nuværende forløb omkring år 2004.

Strækningslængder og regulativstationering fremgår af Tabel 3.17.



Figur 3.22. Strækningskort for Madevandløbet.

Tabel 3.17. Strækningslængder og regulativstationeringer for de 2 undersøgte strækninger i Madevandløbet.

Strækning	Længde (m)	Regulativstationering*
1	140	951 – 1.091
2	509	272 – 781

*Opmålt på luftfoto og baseret på regulativ for Madevandløbet fra 1998 side 8. Kilde:⁴

⁴ https://www.vordingborg.dk/media/h0yp5o11/regulativ-for-madevandloebet_.pdf

3.5.1. Arter/slægter i Madevandløbet

Der blev fundet i alt 12 forskellige arter/slægter i den vanddækkede del af vandløbet. Vegetationsforekomsten var generelt meget lav, med en samlet dækningsgrad på mindre end 0,5 % af vandløbsbunden. Vandmynte, sideskærm og vandstjerne sp. var de dominerende arter/slægter (se Figur 3.23 tv.).

På brinkerne fandtes 18 arter/slægter (se Figur 3.23 th.), hvoraf hovedparten vurderes at være mere eller mindre stivstænglede. Tagrør var, med en dækningsgrad på knapt 13,5 %, den dominerende art på brinkerne, efterfulgt af stor nælde, alm. mjøddurt, korbær og høj sødgræs, der alle dækkede 10 - 12 % af brinkerne. Samlet set var ca. 80 % af brinkerne dækket af vegetation.

Vanddækket del af Madevandløbet			Vegetation på brinkerne, Madevandløbet		
Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger	Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger
Vandmynte	0,22	1	Tagrør	13,49	1
Sideskærm	0,11	1	Stor nælde	12,30	2
Vandstjerne	0,09	1	Alm. mjøddurt	12,30	2
Grenet Pindsvineknop	0,02	1	Korbær	11,76	1
Høj sødgræs	0,02	1	Høj sødgræs	10,05	2
Krybhvene	0,003	2	Agertidsel	2,50	2
Tagrør	0,002	1	Sideskærm	2,50	2
Rørgræs	0,001	1	Snerre sp.	1,96	1
Alm. mjøddurt	0,001	1	Angelik	1,96	1
Agerpaderok	0,0002	1	Rørgræs	1,96	1
Lodden dueurt	0,0001	1	Læge baldrian	1,96	1
Butbladet skræppe	0,000001	1	Kulsukker	1,96	1
			Brunrod sp.	1,96	1
			Hunderose	1,96	1
			Vandmynte	0,54	1
			Agerpaderok	0,54	1
			Lodden dueurt	0,54	1
			Grenet pindsvineknop	0,54	1
Samlet dækningsgrad	0,45		Samlet dækningsgrad	80,79	

Figur 3.23. Arter/slægter i den vanddækkede del af Madevandløbet (tv) og stivstænglet vegetation på brinkerne (th.). Dækningsgrader i % og forekomst på antal undersøgte strækninger. Mere eller mindre stivstænglet vegetation er vist med orange markering.

DVPI: Artssammensætningen fra den vanddækkede del af Madevandløbet i 2022 (Figur 3.23 tv.) kan omregnes til en DVPI-værdi på 0,58, hvilket svarer til god økologisk tilstand (EQR-værdi fra 0,50 til 0,70). Den lave dækningsgrad betyder dog at DVPI-beregningen må betragtes som særdeles usikker.

3.5.2. Strækninger

Fotos fra de 2 undersøgte strækninger kan ses på Figur 3.24. Begge strækninger var lysåbne og generelt relativt dybt nedskåret fra det omkringliggende terræn.

Den lave dækningsgrad i den vanddækkede del af vandløbet er med stor sandsynlighed et resultat af den kraftige brinkvegetation, der effektivt skygger for vandfladen.

På strækning 1 domineredes brinkerne af tagrør og høj sødgræs, mens der på strækning 2 var dominans af stor nælde, alm. mjøddurt og korbær (se Tabel 3.18). I den vanddækkede del af vandløbet var det på strækning 1 vandmynte, sideskærm og vandstjerne sp., der udgjorde størstedelen af vegetationen



Figur 3.24. Strækingsfotos fra Madevandløbet med strækingsnummer i øvre venstre hjørne. Fotos: NIRAS A/S, sept. 2022.

På begge strækninger resulterer plantesammensætningen i DVPI-værdier der ligger over 0,50 (se højre kolonne i Tabel 3.18), der er grænsen mellem moderat og god økologisk tilstand og dermed målopfyldelse. Dækningsgraderne er dog så lave, at DVPI-beregningerne må betragtes som meget usikre.

Udførlige artslistor, strækingsbeskrivelser m.m. kan ses i bilag E.

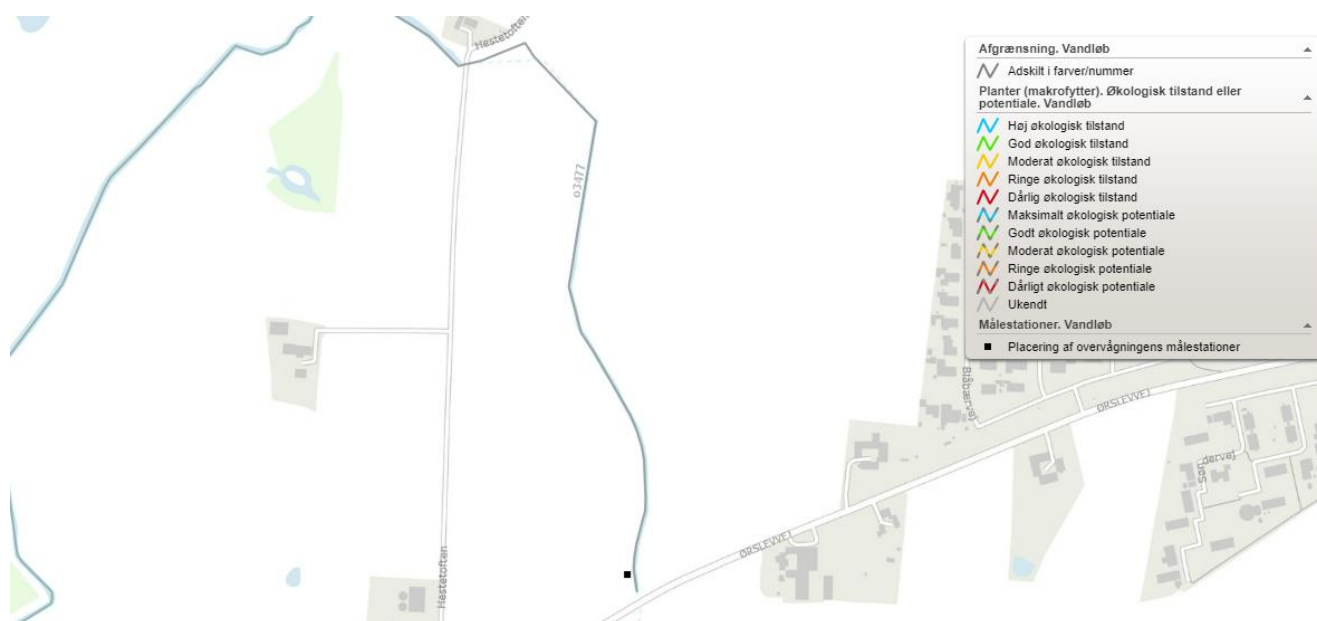
Tabel 3.18. Dominerende arter, dækningsgrader og DVPI-estimater for de 2 strækninger i Madevandløbet. * samlet dækning i vandløbsprofilen. Røde DVPI-tal angiver usikre beregninger pga. lave dækningsgrader på strækningen.

	Dominerende arter, vandløbsprofil	Dominerende arter, brinker	Samlet dækning*	DVPI
Stræk 1	Vandmynte, sideskærm, vandstjerne	Tagrør, høj sødgræs	2 %	0,58
Stræk 2	Ingen dominerende	Stor nælde, alm. mjøldurt, korbær	< 0,01 %	0,51

3.5.3. Vegetation i vandområdeplanerne

I udkastet til vandområdeplanerne for 2021-27 udgør hele Madevandløbet én samlet strækning (vandområdeID o3477), hvis tilstand er vurderet ud fra en enkelt overvågningsstation (se Figur 3.25), der er beliggende i den opstrøms ende af vandløbet. Der er ikke foretaget NOVANA-vegetationsundersøgelser i Madevandløbet, så tilstanden af vegetationen er ukendt.

På baggrund af undersøgelserne i september 2022 vurderes det, at vandløbet, rent vegetationsmæssigt, bør deles op i de to strækninger, i modsætning til den ene der er angivet i vandområdeplanerne.



Figur 3.25. Overvågningsstationer og tilstanden af vandplanter i Madevandløbet i udkastet til vandområdeplaner 2021-27. Fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>

3.5.4. Grødeskæring

De lave dækningsgrader i den vanddækkede del af vandløbet er formentlig et resultat af den kraftige beskygning fra brinkvegetationen. Der kan således med fordel foretages beskæring af brinkvegetationen, så der kommer lys ned til selve vandløbet.

En målrettet grønbeskæring på brinkerne af Madevandløbet vil således øge sandsynligheden for at opnå målopfyldelse for kvalitetselementet planter, dvs. DVPI⁵. Det er dog vigtigt at holde øje med at tagrørene ikke breder sig for kraftigt i den vanddækkede del, hvis der åbnes op for mere lys.

Der bør skæres selektivt på de uønskede arter, der tæller negativt i DVPI-beregningen og samtidig skåne de positive arter der er med til at hæve DVPI-værdierne (se værdier for de fundne arter i Figur 3.26). Vandmynte bør ikke skæres, selvom den fremstår med en lav DVPI-værdi. Arten er indikatorart for høj økologisk tilstand / 1/ og den vil være positiv i et plantesamfund. Den lave DVPI-værdi bør derfor ikke tillægges vægt.

Det anbefales, at åmændene der foretager grønbeskæringen har et kendskab til den artsliste der er fundet i Madevandløbet Å og at de kan genkende disse under grønbeskæringen.

⁵ Grønbeskæringen er udelukkende beskrevet ud fra det ene formål, at optimere DVPI. Der er ikke taget hensyn til afvandingsmæssige eller rekreative interesser i de anbefalinger der gives.

ART	DVPI-EQR
Almindelig mjøddurt	0,828
Vandstjerneslægten	0,706
Kryb-hvene	0,585
Sideskærm	0,509
Høj sødgræs	0,503
Ager-padderok	0,413
Lodden dueurt	0,324
Butbladet skræppe	0,305
Grenet pindsvineknop	0,296
Rørgræs	0,292
Vand-mynte	0,281
Tagrør	0,149



Figur 3.26. Tv.: DVPI-værdier for fundne arter i Madevandløbet. Grønne farver = arter hvis DVPI ligger over målopfyldelse (god/høj tilstand), mens de røde/gule = arter der giver dårlig-moderat tilstand. Th.: brinkvegetation på strækning 1.

Tabel 3.19. Primære arter/slægter der bør skæres hhv. skånes ved grødeskæringen i Madevandløbet.

Fokus-arter der bør skæres	Forekomst (strækning)	Arter der bør skånes	Forekomst (strækning)
Tagrør	1 (brinkerne)	Vandstjerne sp.	1
Stor nælde	1, 2 (brinkerne)	Sideskærm	1
		Høj sødgræs	1, 2 (brinkerne)

Baseret på artssammensætningen af planter, blev der i felten noteret forslag til grødeskæring på de forskellige strækninger. Disse forslag er revurderet i forbindelse med nærværende rapportering og resulterer i de strækningsbaserede grødeskæringsbehov der fremgår af Tabel 3.20.

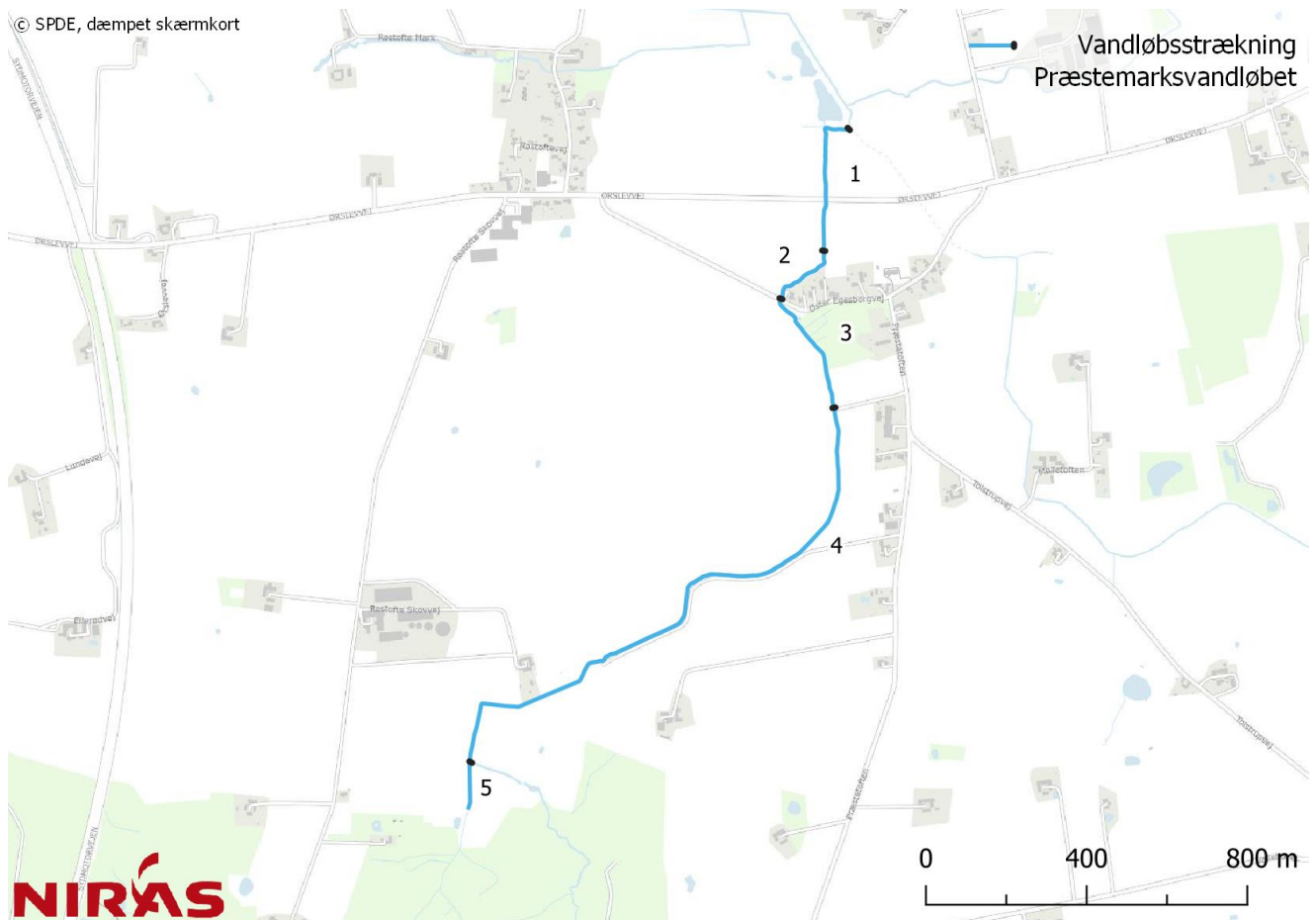
Tabel 3.20. Grødeskæringsbehov i vanddækket del og på brinkerne. "-" = intet behov, "+" = lille behov, "++" = stort behov.

Strækning	Vanddækket profil	Brinker	Strækning	Vanddækket profil	Brinker
1	-	++	2	-	++

3.6. Præstemarksvandløbet

Feltarbejdet blev udført den 25. august og 30. september 2022, hvor Præstemarksvandløbet blev gennemgået ved en kombination af vadning og besigtigelse fra bredderne.

Præstemarksvandløbet blev inddelt i 5 strækninger, der varierede fra 115 til 1.502 meters længde. Strækningslængder og regulativstationeringer fremgår af Tabel 3.21.



Figur 3.27. Strækningskort for Præstemarksvandløbet.

Tabel 3.21. Strækningslængder og regulativstationeringer for de 5 undersøgte strækninger i Præstemarksvandløbet.

Strækning	Længde (m)	Regulativstationering	Strækning	Længde (m)	Regulativstationering
1	366	2.484 – 2.118	4	1.502	1.618 – 116
2	180	2.118 – 1.938	5	115	115 - 0
3	320	1938 – 1.618			

3.6.1. Arter/slægter i Præstemarksvandløbet

Der blev fundet i alt 21 forskellige arter/slægter i den vanddækkede del af vandløbet, med grenet pindsvineknap, sideskærm og til dels vandstjerne sp. som de dominerende (se artsliste med dækningsgrader i Figur 3.28 tv.). Samlet set var ca. 17 % af vandløbsbunden dækket af vegetation.

På brinkerne fandtes 25 arter/slægter (se Figur 3.28 th.), hvoraf 14 der kan betegnes som mere eller mindre stivstænglet vegetation. Rørgræs var, med en dækningsgrad på knap 13 %, den dominerende art på brinkerne, efterfulgt af skov-kogleaks og alm. mjøddurt, der begge dækkede knap 10 % af brinkerne. Samlet set var ca. 72 % af brinkerne dækket af den vegetation der fremgår af Figur 3.28.

DVPI: Artssammensætningen fra den vanddækkede del af Præstemarksvandløbet i juli 2022 kan omregnes til en DVPI-værdi på 0,42, hvilket er stort set midt i tilstandsklassen "moderat tilstand" (0,35-0,50).

Vanddækket del af Præstemarksvandløbet			Stivstænglet vegetation på brinkerne		
Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger	Art	Dækningsgrad, hele vandløbet	Forekomst, antal strækninger
Grenet pindsvineknop	6,12	4	Rørgræs	12,81	5
Sideskærm	5,70	4	Skovkogleaks	9,95	4
Vandstjerne	2,22	4	Alm. mjøddurt	9,62	3
Trådalger	0,90	1	Rød hestehov	6,74	4
Skov-Kogleaks	0,72	2	Tagrør	4,23	4
Lodden Dueurt	0,64	4	Stor nælde	4,23	4
Lyse-Siv	0,30	1	Rød-el	3,45	2
Gul Iris	0,19	2	Lodden dueurt	2,38	4
Rød hestehov	0,19	2	Ager-tidsel	2,06	3
Vandkarse	0,18	2	Grenet pindsvineknop	2,06	3
Rørgræs	0,09	5	Gul iris	1,83	2
Vand-Mynte	0,06	4	Vandmynte	1,83	2
Tagrør	0,01	2	Bredbladet dunhammer	1,51	1
Krybhvene	0,01	1	Hjortetrøst	1,51	1
Ager-Padderok	0,01	1	Angelik	1,51	1
Vand-Pileurt	0,01	1	Lysesiv	1,51	1
Vedbend	0,002	2	Vand-pileurt	1,51	1
Tykbladet Ærenpris	0,001	1	Kærstar	0,55	2
Korsknop	0,00005	1	Karse sp.	0,55	2
Kærstar	0,00001	1	Høj sødgræs	0,55	2
Stor nælde	0,000005	1	Skvalderkål	0,32	1
			Tykbladet ærenpris	0,32	1
			Akselblomstret star	0,32	1
			Kryb-hvene	0,32	1
			Vedbend	0,32	1
Samlet dækningsgrad	17,36		Samlet dækningsgrad	72,02	

Figur 3.28. Arter/slægter i den vanddækkede del af Præstemarksvandløbet (tv) og stivstænglet vegetation på brinkerne (th.). Dækningsgrader i % og forekomst på antal undersøgte strækninger. Mere eller mindre stivstænglet vegetation er vist med orange markering.

3.6.2. Strækninger

Fotos fra de 5 undersøgte strækninger kan ses på Figur 3.29.

Af de 5 undersøgte strækninger var 2 af dem (stræk 3 og 5) kraftigt beskyttede, mens strækning 2 var delvist beskyttet og de to resterende (strækning 1 og 4) stort set helt lysåbne. Store dele af vandløbet ligger dybt nedskåret i det omgivende terræn, hvilket betyder at brinkvegetation kan udskygge selve vandløbsvegetationen på de lysåbne strækninger.

Strækning 5 var udtørret på besigtigelsestidspunktet.

På de beskyttede strækninger fandtes generelt en meget sparsom vegetation, mens der var størst dækningsgrader på de lysåbne strækninger (1 og 4).



Figur 3.29. Strækingsfotos fra Præstemarksvandløbet med strækingsnummer i øvre venstre hjørne. Fotos: NIRAS A/S august/september 2022.

Der var stor forskel på hvilke arter der dominerede i den vanddækkede del af vandløbet på de undersøgte strækninger, mens det i høj grad var røgræs og rød hestehov der dominerede på brinkerne på de fleste strækninger (Tabel 3.22).

På strækning 2 resulterede plantesammensætningen i en DVPI-værdier der ligger over 0,5 (se højre kolonne i Tabel 3.22), der er grænsen mellem moderat og god økologisk tilstand og dermed målopfyldelse. De øvrige strækninger lå enten på moderat (strækning 1, 3 og 4) eller ringe økologisk tilstand (strækning 5). På de fleste strækninger var dækningsgraden dog så lav, at DVPI-beregningen må betegnes som temmelig usikker.

Udførlige artslisters, strækingsbeskrivelser m.m. kan ses i bilag F.

Tabel 3.22. Dominerende arter, dækningsgrader og DVPI-estimer for de 5 strækninger i Præstemarksvandløbet. * samlet dækning i vandløbsprofilen. Røde DVPI-tal angiver usikre beregninger pga. lave dækningsgrader på strækningen.

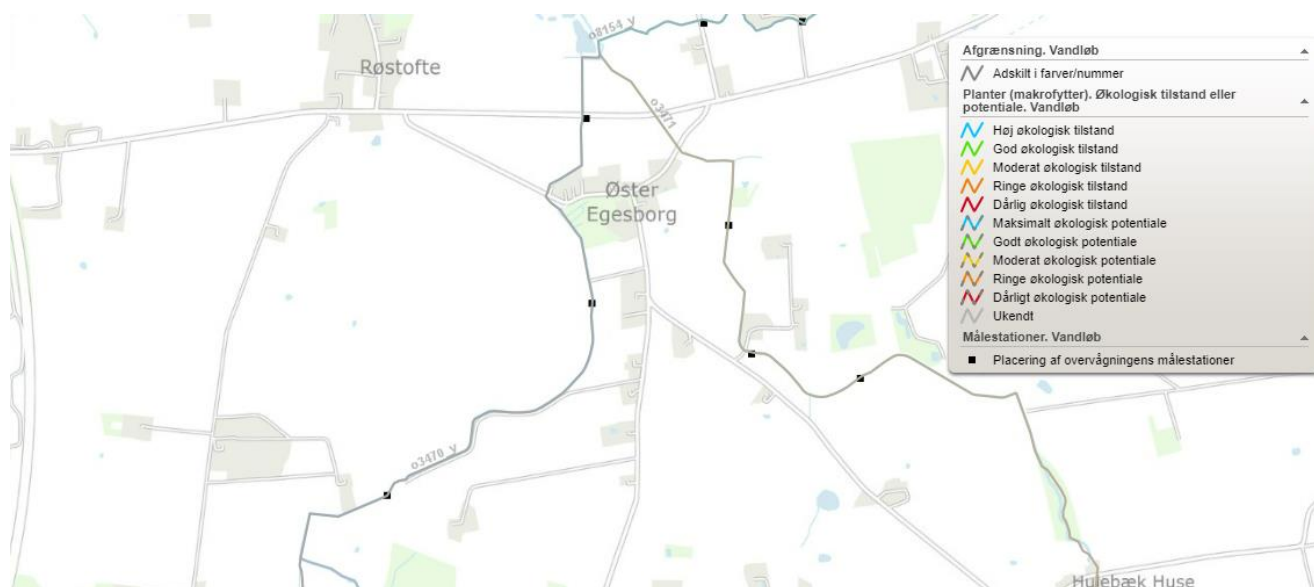
	Dominerende arter, Vandløbsprofil	Dominerende arter, brinker	Samlet dækning*	DVPI
Stræk 1	Trådalger	Røgræs, rød hestehov, tagrør, stor nælde	9 %	0,42
Stræk 2	Vandkarse, rød hestehov, vandstjerne sp.	Røgræs, rød hestehov	6 %	0,52
Stræk 3	Sideskærm, vandstjerne sp.	Rød hestehov, rød-el	4 %	0,46
Stræk 4	Grenet pindsvineknop, sideskærm	Røgræs, alm. mjødurt, skovkogleaks	25 %	0,41
Stræk 5	Ingen dominerende	Ingen dominerende	< 0,01 %	0,28

3.6.3. Vegetation i vandområdeplanerne

I udkastet til vandområdeplanerne for 2021-27 udgøres hele den undersøgte del af Præstemarksvandløbet af én samlet strækning (vandområdeID o3470_y), hvis tilstand er vurderet ud fra 3 overvågningsstationer (se Figur 3.30), der er fordelt jævnt over strækningen. Der er ikke foretaget NOVANA-vegetationsundersøgelser på nogle af stationerne, så tilstanden af vegetationen er ukendt.

På baggrund af undersøgelserne i september 2022 vurderes det, at vegetationssammensætningen varierer så meget mellem de undersøgte strækninger, at vandløbet, rent vegetationsmæssigt, bør deles op i flere strækninger end den ene der er angivet i vandområdeplanerne. Den generelt lave dækningsgrad i vandløbet betyder at DVPI-beregningerne og dermed tilstanden må betegnes som usikker.

Sandsynligheden for at opnå målopfyldelse for vegetationen vil afhænge af hvor i vandløbet en fremtidig NO-VANA-vegetationsundersøgelse foretages.



Figur 3.30. Overvågningsstationer og tilstanden af vandplanter i Præstemarksvandløbet i udkastet til vandområdeplaner 2021-27. Fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>

3.6.4. Grødeskæring

I Præstemarksvandløbet bør en grønbeskæring målrettes grenet pindsvineknop, som er den af de arter der påvirker DVPI negativt, der forekommer i højest tætheder. Ved at reducere dækningsgraden af denne art, øges sandsynligheden for at opnå målopfyldelse for kvalitetselementet planter, dvs. DVPI⁶.

Hvis der sker en reduktion af grenet pindsvineknop til det halve af den nuværende dækningsgrad, kan DVPI øges fra nuværende 0,42 til 0,49, hvilket er næsten målopfyldelse (under forudsætning af en uændret dækningsgrad af de øvrige arter).

Helt generelt bør en grønbeskæring være målrettet de uønskede arter, der tæller negativt i DVPI-beregningen og samtidig skåne de positive arter der er med til at hæve DVPI-værdierne (se værdier for de fundne arter i Figur 3.31). Vandmynte bør ikke skæres, selvom den fremstår med en lav DVPI-værdi. Arten er indikatorart for høj økologisk tilstand / 1/ og den lave DVPI-værdi bør ikke tillægges vægt.

Af positive arter er det primært sideskærm og vandstjerne sp. der forekommer i betydende, om end lave, dækningsgrader i vandløbet. Disse arter bør fremmes, hvilket kan ske ved målrettet skæring af eksempelvis skyggende bredvegetation rundt om disse, så deres vilkår forbedres.

⁶ Grønbeskæringen er udelukkende beskrevet ud fra det ene formål, at optimere DVPI. Der er ikke taget hensyn til afvandingsmæssige eller rekreative interesser i de anbefalinger der gives.

Art	DVPI-EQR
Vandkarse	0,90
Lyse-siv	0,88
Tykbladet ærenpris	0,84
Vand-pileurt	0,83
Vandstjerneslægten	0,71
Kryb-hvene	0,58
Sideskærm	0,51
Ager-padderok	0,41
Lådden dueurt	0,32
Kær-star	0,32
Gul iris	0,31
Stor nælde	0,30
Rød hestehov	0,30
Grenet pindsvineknop	0,30
Rørgræs	0,29
Skov-kogleaks	0,29
Vand-mynte	0,28
Korsknap	0,28
Tagrør	0,15
Vedbend	Ingen værdi
Trådalger	Ingen værdi



Figur 3.31. Tv.: DVPI-værdier for fundne arter i Præstemarksvandløbet Å. Grønne farver = arter hvis DVPI ligger over målopfyldelse (god/høj tilstand), mens de røde/gule = arter der giver dårlig-moderat tilstand. Th.: Vandkarse.

De øvrige arter/slægter forekommer i så spredte bevoksninger, med meget lave dækningsgrader, hvilket betyder at de ikke vil have den store betydning for DVPI-beregningerne. Det er dog vigtigt at særligt de positive arter som vandkarse, lyse-siv, tykbladet ærenpris og vand-pileurt, ikke forsvinder helt fra vandløbet, da disse er med til at forbedre tilstanden.

Det anbefales, at åmændene der foretager grødeskæringen har et kendskab til den artsliste der er fundet i Præstemarksvandløbet og at de kan genkende disse under grødeskæringen.

Tabel 3.23. Primære arter/slægter der bør skæres hhv. skånes ved grødeskæringen i Præstemarksvandløbet.

Fokus-arter der bør skæres	Forekomst (strækning)	Arter der bør skånes	Forekomst (strækning)
Grenet pindsvineknop	1, 3 og 4	Vandstjerne sp.	1, 2, 3, 4
		Sideskærm	1, 2, 3, 4
		Vandkarse	1, 2

Baseret på artssammensætningen af planter, blev der i felten noteret forslag til grødeskæring på de forskellige strækninger. Disse forslag er revurderet i forbindelse med nærværende rapportering og resulterer i de strækningensbaserede grødeskæringsbehov der fremgår af Tabel 3.24.

Tabel 3.24. Grødeskæringsbehov i vanddækket del og på brinkerne. "-" = intet behov, "+" = lille behov, "++" = stort behov.

Strækning	Vanddækket profil	Brinker
1	-	+
2	+	+
3	-	+

Strækning	Vanddækket profil	Brinker
4	+	+
5	-	-

4. Referencer

- / 1/ *Baatrup-Pedersen, A., Göthe, E. & Riis, T. 2015. DVPI og økologisk tilstand: Karakteristik af plantesamfundene og relation til påvirkninger. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 42 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 135 <http://dce2.au.dk/pub/SR135.pdf>.*
- / 2/ *Wiiberg-Larsen, P, Baatrup-Pedersen, A., 2021. Vandplanter i vandløb. Teknisk anvisning TA V17, version 2.8.*

5. Bilag

- A. Feltskemaer for Vintersbølle Bæk
- B. Feltskemaer for Mern Å
- C. Feltskemaer for Øster Egesborg Vandløbet
- D. Feltskemaer for Krumbæk
- E. Feltskemaer for Madevandløbet
- F. Feltskemaer for Præstemarksvandløbet