

**Kultur, Erhverv og Udvikling
Natur og Klima**Svendborgvej 135
5762 Vester Skerninge

Fax. +4562228810

arne.bruun@svendborg.dk
www.svendborg.dk**Natura 2000 Væsentlighedsvurdering af pumpning i vinterhalvåret
fra Vejlen og Noret på Tåsinge**

17. januar 2017

Afdeling: Natur og Klima
Ref. MNMABR**Baggrund for vurderingen**

Naturstyrelsen Fyn har modtaget økonomisk støtte til et projekt, hvor der etableres en pumpe for bedre at kunne regulere sommervandstanden i Vejlen og Noret på Tåsinge for at kunne sikre afgræsning af enge og rignær. Projektet gennemføres som led i Natura-2000 indsatsen i det sydfynske øhavet samarbejde mellem Naturstyrelsen og Svendborg kommune. Lodsejere i oplandet ønsker også mulighed for at kunne pumpe i vinterhalvåret for at undgå oversvømmelser af veje, spildevandsanlæg og marker. Med denne væsentlighedsvurdering fastsættes et niveau, hvortil der vurderes at kunne pumpes i vinterperioden, uden at dette påvirker Natura-2000 området Sydfynske Øhav væsentligt.

Som baggrund for vurderingen har vi bl.a. anvendt konturkort udarbejdet af Bangsgård og Paludan, der viser vandets udbredelse ved forskellige vandstande (se bilag 1). Konturkortene rummede nogle usikkerheder, og vi har derfor foretaget besigtigelser hhv. den 18 og 29. januar og 5. februar 2017 for at vurdere udbredelsen af vanddækket areal ved forskellige vandstande (se bilag 2).

Projektbeskrivelse

Natura 2000-projektet med sommerpumpning vil sænke vandstanden i perioden 15. april til den 1. november. Sommerpumpningen vil foregå ved, at pumpen starter når vandstanden når op på – 20 cm. og stopper igen, når vandstanden i Vejlen når ned på – 25 cm.

Vinterpumpning, som der her vurderes på, er altså pumpning fra 1. november til 15. april.

Pumpen forventes at have en kapacitet på 150 l/s. Middelttilstrømningen til Vejlen er i vinterhalvåret 109 l/s og det er beregnet, at pumpen ved en

**Åbningstider:**

Mandag-onsdag	Kl. 09.00-15.00
Torsdag	Kl. 10.00-16.30
Fredag	Kl. 09.00-14.00

vintermiddelfafstrømning vil være i størrelsesordenen 6 – 7 døgn om at sænke vandstanden fra -10 - -15 cm, forudsat at slusen er lukket. (Iflg. Notat om pumpens betydning for afvandingsforholdene i Tåsinge Vejle og Nor, af 19. januar 2017, Bangsgård og Paludan). Ved en højere afstrømning vil det kunne forekomme, at pumpen ikke kan følge med og således kun gør den højvandssituation, der indtræffer mindre.

I dag sker afvandingen fra Vejlen og Noret igennem en sluse under Søren Lolks vej. Slusen har 3 åbninger på hver 1 x 1 meter, der åbner, når vandstanden i havet mod vest er lavere end inde i Vejlen. Slusen er langt mere effektiv end pumpen til at lede vand ud fra området. Opsatte vandstandsloggere har dokumenteret, at slusen på 15 timer har kunnet sænke vandstanden i den østlige, modsatte, ende af Vejlen 17 centimeter.

Det er kun i perioder, hvor havvandsstanden er højere end vandstanden i Vejlen, at pumpen vil kunne levere et bidrag af betydning i forhold til at undgå eller mindske højvandssituationer. Siden november 2015 har der været opsat vandstandsloggere i Noret, Vejlen og på havsiden ud for Vejlen. Heraf fremgår det, at vandspejlet i Vejlen var meget forskelligt fra december 2015, hvor vandspejlet var over kote -10 cm i Vejlen i 51 % af tiden, til december 2016, hvor der slet ikke konstateredes vandstande over kote -10 cm. Hertil skal siges, at efteråret 2015 var det vådeste siden 1998, og at november 2015 var den næstvådeste siden 1874. Det våde efterår 2015 blev efterfulgt af en vinter, der også var vådere end normalt. Både efterår og december 2016 var tørrere end normalt.

Natura 2000

Vejlen og Noret ligger indenfor det internationale naturbeskyttelsesområde nr. 127 "Sydfynske Øhav" der er udpeget som hhv. Habitatområde H111, Fuglebeskyttelsesområde F71 og F72 samt Ramsarområde R17.

Habitatområde H111

I det nedenstående tekstafsnit er der kun beskrevet arter eller naturtyper, som er en del af udpegningsgrundlaget for Habitatområdet, og som findes i nærheden af projektområdet eller som vurderes potentielt set, at kunne blive påvirket af projektet.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde H111	
Arter	
(1014) Skæv vindelsnegl	(1016) Sump vindelsnegl
(1166) Stor vandsalamander	(1188) Klokkefrø
Naturtyper	
(1110) Sandbanke	(1140) Vadeblade
(1150) * Lagune	(1160) Bugt
(1170) Rev	(1210) Strandvold med enårige planter
(1220) Strandvold med flerårige planter	(1230) Kystklint/Klippe

(1310) Enårig strandengsvegetation	(1330) Strandeng
(2110) Forklit	(2120) Hvid klit
(2230) Grøn/grå klit	(3140) Kransnålalge-sø
(3150) Næringsrig sø	(3260) Vandløb
(6120) * Tørt kalksandsoverdrev	(6210) * Kalkoverdrev
(6230) * Surt overdrev	(6410) Tidvis våde enge
(6430) Urtebræmme	(7120) * Avneknippemose
(7220) * Kilder og væld	(7230) Riggær
(9130) Bøgeskove på muld	(9160) Ege-blandskov
(91E0) * Skovbevoksede tørvemoser	(91D0) * Elle- og askeskov

Tabel 1: Udpegningsgrundlaget for Habitatområde H96. Naturtyper angivet med * er prioriterede naturtyper i habitatdirektivet.

Arter på udpegningsgrundlaget

Sump vindelsnegl (1016)

Arten er tilknyttet fugtige partier, typisk med høje star-tuer og er i NO-VANA regi fundet i det sydvestlige hjørne af Tåsinge Vejle.

Skæv vindelsnegl (1014)

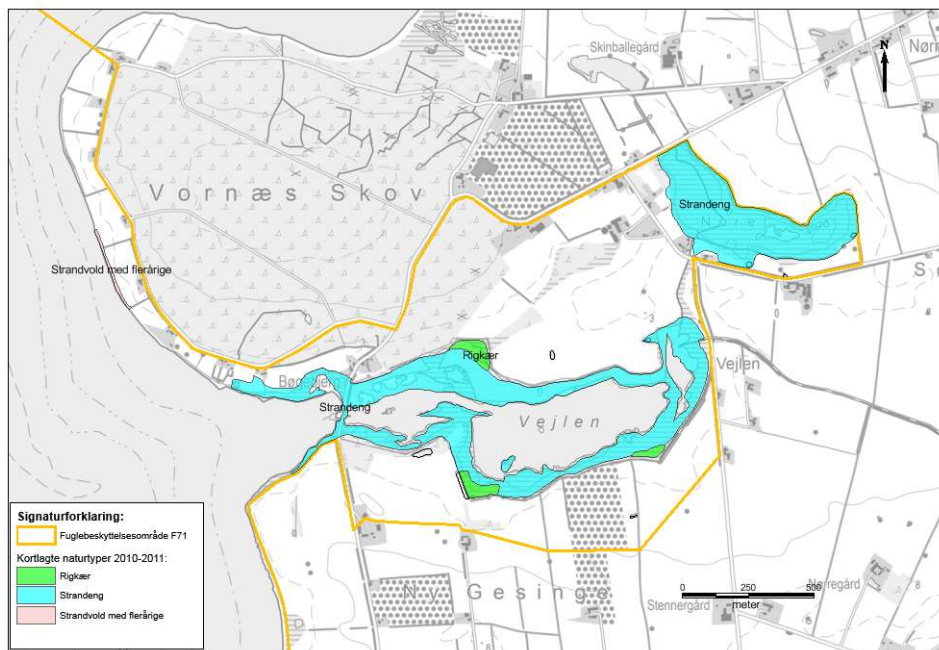
Skæv vindelsnegl er ikke så specialiseret i valg af biotop og findes både på fugtige og tørre lokaliteter

Stor vandsalamander

Stor vandsalamander er ligesom klokkefrø tilknyttet mindre vandhuller. Den er følsom overfor fisk, der kan æde dens larver. Vandhullerne omkring Tåsinge Vejle er udpeget som levested for stor vandsalamander.

Naturtyper

Vejlen på Tåsinge er afskåret fra havet ved en kunstig dæmning og en højvandssluse. Tilførslen af havvand til lagunen er derfor begrænset og vegetationen præget af arter, der er tilpasset lave saliniteter. I statens kortlægning af de internationale naturbeskyttelsesområder er følgende naturtyper kortlagt indenfor projektområdet: "Kystlagune 1150", "Strandeng 1330" og "Riggær 7230". Derudover er der et par mindre arealer med "Aske og Elleskov 91D0" som grænser op til området.



Figur 1 Kortlagte habitatnaturtyper omkring Tåsinge Vejle og Noret. Habitatafgrænsningen er sammenfaldende med fuglebeskyttelsesområdet.

Strandeng (1330)

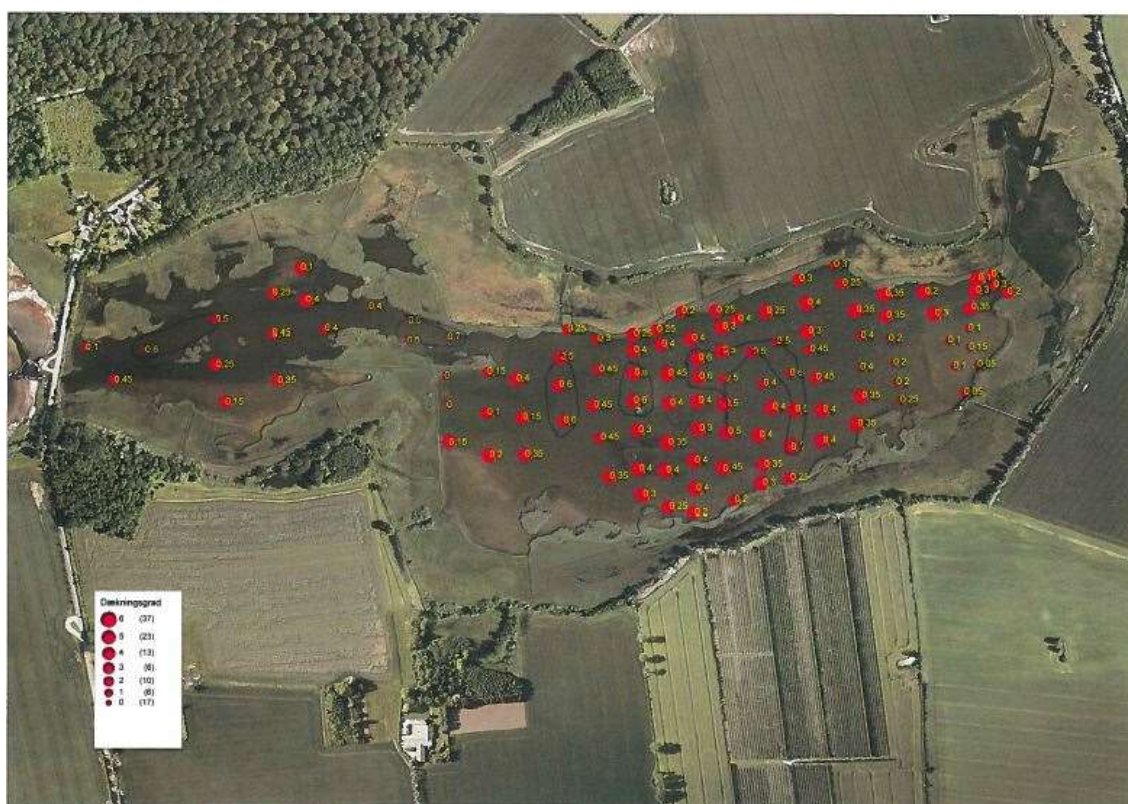
Engarealerne omkring Vejlen består af en mosaik af strandørssumpe og afgræssede strandenge, der er kortlagt som strandeng. Langs kanten af området er der dog også en række mindre partier, som er mere ferske med karakter af overgangsrigkær, og som er kortlagt som rigkær. Noret er ligeledes kortlagt som strandeng i statens kortlægning. Langs kanten af området er der imidlertid også her en række mere ferske områder med karakter af overgangsrigkær og Fyns Amt har i 1992 kortlagt en meget stor bestand af Maj-Gøgeurt i området. De mere ferske partier med karakter af en mosaik af rigkær og strandeng fremgår af Figur 4. De mere ferske områder behandles i det efterfølgende under naturtypen rigkær. Alle strandengsarealerne i Vejlen og Noret ligger under kote 0,0m, mellem 0,0m og - 0,25m.

Kystlaguner (1150)

Vejlen er et meget lavvandet område på 23 ha vanddækket areal. Ved slusen er vanddybden op mod 2 meter, men bortset herfra er de maksimale vanddybder omkring 0,6 m. Størstedelen af området (anslået mindst 90%) har vanddybder < 0,5 m (se Figur 2).

Naturstyrelsen har som led i overvågningen opmålt vanddybder, vegetations udbredelse og udtaget vandprøver. På vandkemistationen på største dybde midt i søen (se Figur 2) er det målt, at vanddybden svinger ca.

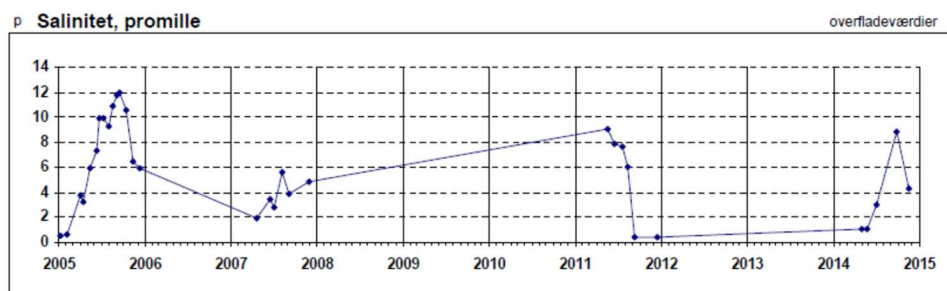
20 cm. hen over året, nemlig mellem 0,4 m og 0,6 m, med de laveste værdier i sommerperioden. I det våde år 2011 var vanddybden kun på et enkelt tidspunkt lavere end 0,5 m, men i 2014 var vanddybden lavere end 0,5 m i juli-september. Se figur 2 og bilag 3 for større udgave. Forskellen i vandstand mellem våde og tørre år synes således at være 10-20 cm. Ud fra de seneste kontinuerlige pejlinger kan det imidlertid ses at vandstanden svinger med hele 60 cm i perioden fra december 2015 til midten af august 2016. Vandstanden på vandkemistationen svinger således mellem 0,3 m og 0,9 m.



Figur 2: Kort over vanddybden i vejlen målt den 24/7 – 14 med et vandspejl ca. i kote -0.1. Gule tal viser vanddybden og de røde cirkler indikerer dækningsgraden af planter.

Saltholdighed

Naturstyrelsen har målt saltholdighed på en station midt i Vejlen siden 1980. I perioden frem til 2006 svingende saltholdigheden over året mellem 1 og 12 promille, med maksimum om sommeren. Efter at højvandsklapperne blev renoveret i 2010 er den maksimale saltholdighed faldet til ca. 9 promille, men har stadig en betydelig variation over året, se nedenstående figur 3. De højere koncentrationer i sommerperioden kan til dels skyldes, at der stadig sker en vis indstrømning af havvand gennem slusen – men også en op koncentrering som følge af fordampning i området.



Figur 3: Saltholdighed på station Vejlen/001 ca. midt i Vejlen (Naturstyrelsen).

Undervandsvegetation

På grund af de lavvandede forhold er der normalt sigt til bunden, hvilket giver gode betingelser for undervandsvegetationen.

Undervandsvegetationen er tydelig saltpåvirket og domineret af salttålede arter som Langstilket Havgræs og Chara canescens. Derudover optræder Almindelig Havgræs, Børstebadet vandaks, Chara vulgaris og stilket/krybende vandkrans. Vegetationen er ret udbredt, idet den dækker 50-60% af bunden, og vegetationen er udbredt over stort set hele det vanddækkede område. I den østligste, meget lavvandede del (5-15 cm vanddybde) er vegetationen sparsom (se Tabel 2).

Tabel 2: Viser en oversigt over undervandsvegetationen.

	2005	2007	2014
Dækningsgrad	61	58	52
Plantefyldt volumen	14	15	19
Artsantal excl. trådalger	5	5	6
Dominerende arter	Langstilket havgræs (55%)	Langstilket havgræs (27%) Stilket Vandkrans (16%)	Chara canescens (38%) Almindelig havgræs (20%)

Fisk

Naturstyrelsen har undersøgt fiskebestanden i 2006 og 2014. De registrerede arter fremgår af Tabel 3. I 2006 var en del arter primært knyttet til marine miljøer (hornfisk, sort kutling, ålekvabbe og tangnål og skrubbe). Den dominerende art var dog skalle, som er en typisk ferskvandsart, men som dog kan tåle saltholdigheder op til 15-20 ‰ og gyder i miljøer med en saltholdighed på 1,8-3,5 ‰.

I 2014 var fangsten antals- og vægtmæssigt domineret af rudskalle, som ikke blev fanget i 2006. Rudskalle kan findes i brakke miljøer, men er mindre saltvandstålende end skalle. Skalle var også talrig, men individerne var forholdsvis små og ældre årgange manglede.

Tabel 3: Registrerede arter ved fiskeundersøgelser i Vejen i 2006 og 2014. Naturstyrelsen

11. oktober 2006		18. august 2014	
Arter	%-vis vægtmæssig fordeling i garn	Arter	%-vis vægtmæssig fordeling i garn
Trepigget hundestejle	1	Trepigget hundestejle	0
Nipigget hundestejle	<1	Nipigget hundestejle	0
Karusse	0	Karusse	2
Skalle	96	Skalle	8
Rudskalle	0	Rudskalle	90
Ål	0	Ål	0
Ålekvabbe	0		
Hornfisk	1		
Sortkutling	0		
Skrubbe	2		
Tangnål	0		
Fjordreje	-		

Udviklingen i fiskebestanden i Vejen fra 2006 til 2014 tyder på, at vandet er blevet mindre salt evt. med færre ekstreme udsving i saltholdigheden. Fangsten af hornfisk, kutling og ålekvabbe tyder på, at højvandsklapperne tidligere ofte var åbne eller ikke kunne lukkes helt. Med udskiftning af højvandsklapperne i 2010 tyder det på, at Vejen er blevet mere fersk, hvilket den store forekomst af rudskalle indikerer.

Rigkær (7230)

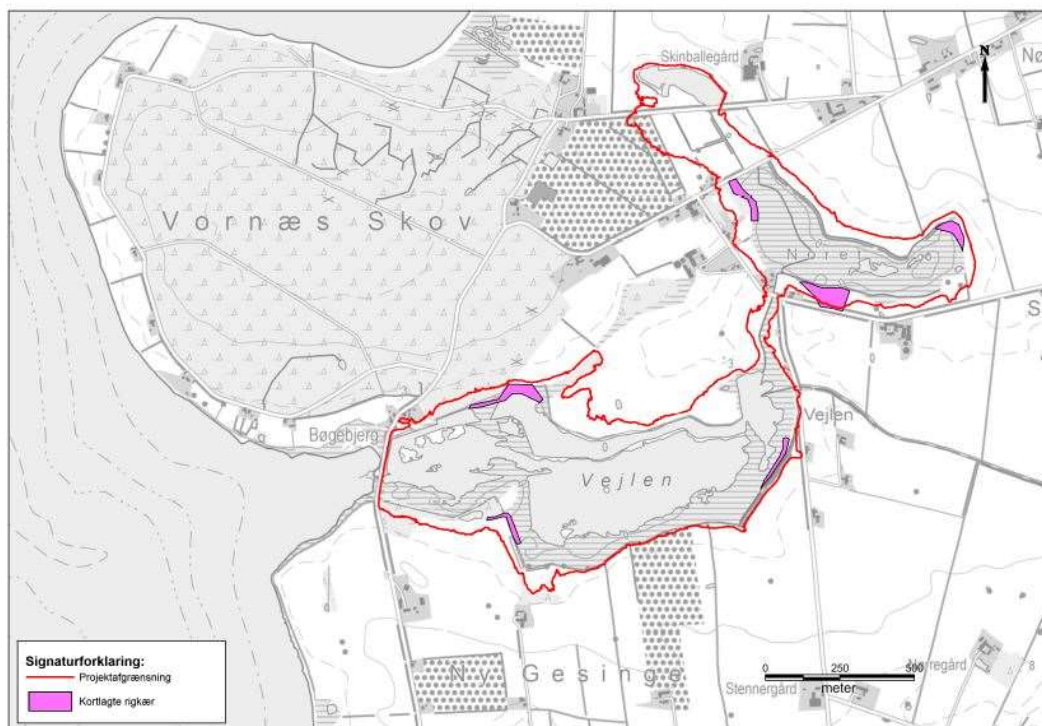
Langs kanterne af strandengsarealet i selve Tåsinge Vejle er der flere steder, der er påvirket af trykvand, og som har en vegetation, der er mere fersk. Der er således kortlagt 3 mindre partier med en egentlig rigkærsvegetation i selve Tåsinge Vejle bl.a. med forekomst af Maj-Gøgeurt, Kødfarvet Gøgeurt og Engblomme. De kortlagte rigkær har en dårlig naturtilstand og et dårligt strukturindeks, hvilket primært skyldes tilgroning af kærerne gennem de seneste 15 år.

Noret er kortlagt som strandeng i statens kortlægning. Langs kanten af området er der imidlertid også her en række mere ferske områder med karakter af overgangsrigkær og Fyns Amt har i 1992 kortlagt en meget stor bestand af Maj-Gøgeurt i området.

Rigkærspartierne ligger alle imellem kote 0,1 m og – 0,1 m med hovedparten af arealet under kote 0. Med de eksisterende svingninger i vandstanden, som primært om vinteren er meget store vil arealerne med rigkær således være oversvømmet med vand i perioder hver vinter. Om sommeren vil vandet i Vejlen og Noret i lange perioder stå helt op til kanten af rigkærene, med enkelte perioder med væsentligt lavere vandstand.

Forekomsten af små partier med rigkær langs kanterne på en del af arealet indikerer, at der kommer trykvand ud langs skræntfoden. En konstant gennemstrømning af kalkholdigt grundvand er afgørende betydning for opretholdelsen af de særlige økologiske forhold, der findes i rigkærsområder, og ligegyldigt i hvilken habitat rigkæret er opstået, er der en række vandkemiske og hydrologiske forhold, der er meget ens /1/. Vandstanden er således meget stabil hen over året sammenlignet med regnvandsbetingede mosetyper, og den vandmættede zone befinder sig ofte indenfor 10 cm fra overfladen med et mindre fald hen over sommermånederne /2/. På nuværende tidspunkt vurderes det, at den generelle vandstand i området er så høj, at grundvandsgradienten i området er meget begrænset eller helt manglende.

Der er de senere år lavet undersøgelser af hvorledes rigkær bliver påvirket af oversvømmelser. Af disse undersøgelser fremgår det, at under forudsætning af, at det vand som oversvømmer rigkærene er rent, og uden for mange partikler, så vil oversvømmelser i indtil 3 uger i sommerperioden ikke påvirke rigkærene i negativ retning /5/. Det må samtidig antages at oversvømmelse udenfor planternes primære vækstsæson vil påvirke rigkærene mindre end en oversvømmelse om sommeren. En oversvømmelsesperiode må dog ikke være så langvarig at den samlede grundvandstilstrømning påvirkes.



Figur 4: Oversigt over kortlagte rigkær inden for projektområdet for sommerpumpning

Fuglebeskyttelsesområde Sydfynske Øhav F71 og Ramsarområde R1

Af arterne på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F71 Sydfynske Øhav, da er Tåsinge Vejle og Noret kortlagt som potentiel ynglelokalitet for rørdrum, rørhøg og brushane /4/. Området er ikke kortlagt som yngleområde for plettet rørvagt, almindelig ryle og engsnarre, men området vurderes potentielt at kunne rumme disse arter i området omkring vejlen og noret.

Tabel 4 viser oversigt over ynglefugleforekomster i hele fuglebeskyttelsesområdet, mens Tabel 5 viser oversigt over maksimale antal fugle observeret på årsbasis ved Tåsinge Vejle indtastet i DOFbasen. For hele fuglebeskyttelsesområdet er der registreret ynglefund af rørdrum og rørhøg, mens der ikke er registreret ynglefund af brushane. Det fremgår dog af optællinger fra DOFbasen (Tabel 5), at alle tre arter forekommer i området. For hele fuglebeskyttelsesområdet er der registreret ynglefund af engsnarre, almindelig ryle og plettet rørvagt (se Tabel 4), mens der i DOFbasen kun er registreret almindelig ryle og plettet rørvagt på lokaliteten (Tabel 5). Plettet rørvagt og engsnarre er ret sky arter, der sjældent ses, men oftest registreres på baggrund af deres kald. Dette kræver dog at observatør er der på det rette tidspunkt af dagen og året, da eksempelvis engsnarre hyppigst høres efter solnedgang. Dette kan være grunden til at de ikke er registreret som ynglefugle i Vejlen eller Noret.

Tabel 4 Antal ynglepar optalt ved NOVANA-overvågningen 2004–2012 (Naturstyrelsen 2014b). Der er alene medtaget data for de år, hvor den pågældende art er en del af programmet.

Ynglefugle 2004-2012. Fuglebeskyttelsesområde F71 Sydfynske øhav									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rørdrum		1	1		2				
Havørn									
Rørhøg									
Plettet rør-vagtel					0			3	1
Engsnarre						1			
Klyde	92	20	48		3	63			
Almindelig ryle	1	1	3	2		1			0
Sorthovedet måge			1	1	1	1			
Splitterne	157	140	205	65	170	340			0
Fjordterne	1	2		1					3
Havterne	256	159	153	12	20	124			317
Dværgterne	8	4	14	2	12	11			11
Mosehornugle		3	3	1		2		0	

Tabel 5 Maksimale forekomster af arter på udpegningsgrundlaget for F71 registreret i DOFbasen i perioden 2000 – 2015 for Tåsinge Vejle.

Arter	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Almindelig Ryle	19		16	26		1		6	25	5
Blishøne	200	244	395	54	400 0	130	400	100	275	710
Brushane	2	4	1	9	1	4	6	7	16	7
Dværgterne			1						1	
Ederfugl	120	8	2							

Engsnarre										
Fjordterne	2	5	2		1	1	5	30	4	2
Havterne	2	4	2	2		12	3	2	3	2
Havørn	1	1	1	2	2	2	3	2	2	1
Hvinand	600	6	40	12	26	6	8	6	22	2
Klyde	9	44	20	12	11	22	20	21	49	12
Knopsvane	18	40	150	37	30	25	31	21	35	71
Plettet Rørvagtel	1								0	
Rørdrum	1		1							
Rørhøg	6	2	4	2	2	7	2	2	2	2
Sangsvane	188	135	66	8	316	300	44	268	660	28
Sorthovedet Måge										
Toppet Skalle-sluger	60	6	17		2	6	6	3	25	2
Troldand	150 0	400 0	157 0	155 0	700 0	100 0	160 0	150 0	344 9	153 0

Ovenstående tabel suppleres med følgende antal af betydning registreret i DOF-basen i 2016 for Tåsinge Vejle: Max. antal 2016: Troldand 450, knopsvane 135, sangsvane 110, rørdrum 1 (21. juni), klyde 15 og blishøne 400.

Registreringer for Noret i DOFbasen for de seneste 10 år viser, at der, udover ynglefremkomst af rørhøg og op til 110 blishøns, ikke er væsentlige forekomster af arter på udpegningsgrundlaget her.

Udpegningsgrundlag for internationale fuglebeskyttelsesområder.

Levestederne for mange fuglearter forringes eller er direkte truede. Fuglebeskyttelsesområder er med til at opretholde og sikre levestederne. I Danmark er områderne især vigtige for mange vandfugle. Fuglebeskyttelsesområder er en del af NATURA 2000.

Udpegningsgrundlaget omfatter de arter, for hvilke det skal sikres, at de kan overleve og formere sig i deres udbredelsesområde.

For at en art kan indgå på udpegningsgrundlaget skal arten være angivet på EF-fuglebeskyttelsesdirektivet bilag 1, jf. artikel 4, stk. 1 eller regelmæssigt forekomme i antal af international eller national betydning, jf. artikel 4, stk. 2.

For de arter der opfylder betingelser efter artikel 4, stk. 1 og/eller stk. 2 er det angivet i hvilke perioder af artens livscyklus denne forekommer i de udpegede beskyttelsesområder:

Y: Ynglende art.

T: Trækfugle, der opholder sig i området i internationalt betydnende antal.

Tn: Trækfugle, der opholder sig i området i nationalt betydnende antal.

Udpegningsgrundlaget angiver hvilke kriterier, der ligger til grund for vurderingen af, om arten opfylder ovennævnte betingelser:

- F1: arten er opført på Fuglebeskyttelsesdirektivets p.t. gældende Bilag I og yngler regelmæssigt i området i væsentligt antal, dvs. med 1% eller mere af den nationale bestand.
- F2: arten er opført på Fuglebeskyttelsesdirektivets p.t. gældende Bilag I og har i en del af artens livscyklus en væsentlig forekomst i området, dvs. for talrige arter (T) skal arten være regelmæssigt tilbagevendende og forekomme i internationalt betydnende antal, og for mere fåtallige arter (Tn), hvor områder i Danmark er væsentlige for at bevare arten i dens geografiske sø- og landområde, skal arten forekomme med 1% eller mere af den nationale bestand.
- F3: arten har en relativt lille, men dog væsentlig forekomst i området, fordi forekomsten bidrager væsentligt til den samlede opretholdelse af bestande af spredt forekommende arter som f.eks. Natravn og Rødrygget Tornskade.
- F4: arten er regelmæssigt tilbagevendende og forekommer i internationalt betydnende antal, dvs. at den i området forekommer med 1% eller mere af den samlede bestand inden for trækvejen af fuglearten.
- F5: arten er regelmæssigt tilbagevendende og har en væsentlig forekomst i områder med internationalt betydnende antal vandfugle, dvs. at der i området regelmæssigt forekommer mindst 20.000 vandfugle af forskellige arter, dog undtaget måger.
- F6: arten har en relativt lille, men dog væsentlig forekomst i området, fordi forekomsten bidrager væsentligt til at opretholde artens udbredelsesområde i Danmark.
- F7: arten har en relativt lille, men dog væsentlig forekomst i området, fordi forekomsten bidrager væsentligt til artens overlevelse i kritiske perioder af dens livscyklus, f.eks. i isvintre, i fædningstiden, på trækket mod ynglestederne og lignende.

Figur 5: Infoboks. Fakta om udpegningsgrundlag for internationale fuglebeskyttelsesområde.

Bilag IV arter

Ifølge "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV" er der registreret følgende bilag IV arter i det 10 x 10 km kvadrat, Tåsinge Vejle og Noret befinder sig: Sydflagermus, markfirben, stor vandsalamander, klokkefrø, spidssnudet frø, springfrø, strandtudse og grønbroget tudse.

Flagermus

Flagermus kan benytte Vejen og Noret som fourageringslokalitet og muligvis yngle i gamle træer og bygninger i nærheden af projektområdet.

Padder

Der er registreret grønbroget tudse i Vejlen og Noret. Grønbroget tudse kan yngle i saltpåvirkede vandhuller, mens de voksne tudser kan tolerere saliniteten i farvandet i det sydfynske øhav, hvorfor de også forekommer på småøerne i det internationale naturbeskyttelsesområde. Strandtudse kan potentielt forekomme, da den er registreret i det internationale naturbeskyttelsesområde. Der er ikke kendskab til forekomst af klokkefrø i området omkring Vejlen og Noret (Den forekommer på nærliggende øer i det Sydfynske Øhav). De resterende arter (stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø) trives udelukkende i ferskvand, hvorfor de måske forekommer i omkringliggende vandhuller eller i tilløb til vejlen eller noret men næppe indenfor projekt grænsen.

Markfirben

Markfirben findes spredt i landskabet på åbne, varme, solrige lokaliteter som jernbane- og vejskråninger, sten- og jorddiger, heder, overdrev, grusgrave, strandenge, kystskrænter og sandede bakkeområder. Markfirben er normalt meget stedfaste, og i det omfang markfirben findes på strandeng/strandoverdrev er den afhængig af at der er diger eller andre tørre områder som ikke bliver oversvømmet af havvand i umiddelbar nærhed til dens primære levested.

Væsentlighedsvurdering Habitatområde H111

Der er i det følgende vurderet på et projekt med pumpning om vinteren med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm og med start den 1. november og slut den 15. april. Dette niveau er valgt, da vi har vurderet, at en pumpning til en lavere vandstand vil kunne skade levesteder for Bilag IV-arten grønbroget tudse og vil kunne medføre en tilstandsændring i form af mere tørre enge om vinteren og i det tidlige forår.

Vurdering af tilstandsændring

Vurderingen af, at pumpning til lavere vandstand end -10 - -15 cm ikke vil kunne medføre en tilstandsændring, mens pumpning til lavere vandstand vil kunne medføre en tilstandsændring er foretaget ud fra en vurdering af hyppigheden af vandstande og de forhold vandstandene medfører på de omgivne arealer i form af bl.a. oversvømmede enge. Herunder følgende: Ved kun at pumpe fra -10 cm til -15 cm vil der kun være få og korte perioder i en gennemsnitsvinter, hvor vandstanden påvirkes. Ved den vandstand på -15 cm, der pumpes til, er en stor del af engene fortsat oversvømmede. Vandstanden styres desuden i langt højere grad af havvandsstanden. Målinger har vist, at vandstanden i den østlige ende af Vejlen ved lav havvandsstand kan falde med 17 cm på 15 timer via udløb gennem højvandssluserne og ved lav havvandsstand falder vandstanden i den østlige ende af Vejlen ofte (ca. 10 gange i vinteren 16/17) ned til lavere end minus 30 cm.

Arter på udpegningsgrundlaget

Vertigosnegle

Gennemførelse af pumpning om vinteren med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm, vil i våde vintre kunne betyde, at perioder med usædvanlig høj vandstand bliver lidt mindre omfattende. Vi vurderer, at vinterpumpningen ikke vil påvirke græsningsmulighederne og dermed ikke vil påvirke udbredelsen og fordelingen af naturtyperne. På baggrund af ovenstående vurderer vi, at projektet ikke vil påvirke arterne.

Padder

Det vurderes at klokkefrø ikke findes inden for projektområdet, og der er heller ikke kendte forekomster af stor vandsalamander indenfor projektområdet. Da projektet desuden ikke påvirker de nærliggende vandhuller omkring vejen eller noret, vurderer vi, at projektet ikke har negativ påvirkning af forekomster af stor vandsalamander eller klokkefrø.

Strandeng (1330)

Gennemførelse af pumpning om vinteren med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm vil i våde vintre kunne betyde, at perioder med usædvanlig høj vandstand bliver mindre omfattende. Vi vurderer, at vinterpumpningen ikke vil påvirke græsningsmulighederne. I væsentlighedsvurdering for projektet omfattende sommerpumpning (se litt. liste) er det beskrevet, at permanent vanddække på strandengen i vinterhalvåret vurderes at påvirke vegetationen i negativ retning, men at det med det nuværende havniveau ikke er nødvendigt at sænke vandstanden. Vinterpumpning, der ikke sænker vandstanden lavere end til – 15 centimeter vurderes ikke at kunne medføre, at strandengene bliver så tørre, at de påvirkes.

På baggrund af ovenstående vurderer vi, at den beskrevne vinterpumpning ikke vil kunne påvirke strandengene væsentligt.

Kystlagune (1150)

Pumpning om vinteren med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm vil i våde vintre kunne betyde, at perioder med usædvanlig høj vandstand bliver mindre omfattende.

På nuværende tidspunkt svinger vandstanden i de centrale dele af Vejen mellem 0,3 m og 0,9 m. Vanddybden ligger dog primært mellem 0,4 m og 0,6 m.

Størstedelen af vandområdet i Vejlen (mindst 90%) har vanddybder <0,5m (se Figur 2) ved en vandstand i kote ca. - 0,10 m. Områdets nuværende sommervandstand er i lange perioder mellem kote - 0,10 m og - 0,15 m.

En opretholdelse af den naturtilstand, der er i Vejlen er afhængig af, at der er en vandstand der er tilstrækkelig høj til, at der fortsat vil være en rig undervandsvegetation samt et varieret dyreliv. Der er foretaget omfattende undersøgelser af dyre- og plantelivet i Vejlen og det fremgår, at det rigeste dyre- og planteliv findes på vanddybder over 0,4 m.

I væsentlighedsvurdering for pumpning om sommeren (se litt. liste) er det vurderet, at en pumpning til en maksimal dybde, der ligger i kote - 0,25 m, svarende til en vanddybde på 0,45 m, ikke vil påvirke Vejlen i negativ retning.

Vi vurderer, at en vinterpumpning ikke medfører betydeligt lavere vintervandstande og dermed ikke påvirker vandplanter og fiskeliv i lagunen negativt.

Der foreligger ikke viden om Vejlels påvirkning af næringsstoffer fra eksterne og interne kilder. Den udbredte forekomst af vandplanter er dog tegn på en rimelig god tilstand. På grund af bl.a. slusens dominerende effekt i forhold til at styre vandstanden i Vejlen, vurderer vi, at pumpens påvirkning med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm, vil være ubetydelig i forhold til at påvirke balancen af næringsstoffer i Vejlen.

Samlet set vurderer vi, at en pumpning om vinteren til en maksimal dybde der ligger i kote - 0,15 m, ikke vil påvirke Vejlen væsentligt.

Rigkær (7230)

Rigkærspartierne ligger alle imellem kote - 0,1 m og 0,1 m med hovedparten af arealet under kote 0 m. Med de eksisterende svingninger i vandstanden, som primært om vinteren er meget store vil arealerne med rigkær således være oversvømmet med vand i perioder hver vinter. Om sommeren vil vandet i Vejlen og Noret i lange perioder stå helt op til kanten af rigkærene med enkelte perioder med væsentligt lavere vandstand (uden pumpning).

En konstant gennemstrømning af kalkholdigt grundvand er af afgørende betydning for opretholdelsen af de særlige økologiske forhold, der findes i rigkærsområder, og på nuværende tidspunkt vurderes det, at den generelle vandstand i området er så høj, at grundvandsgradienten i området er meget begrænset eller helt manglende. Oversvømmelse af rigkærene i

vinterhalvåret vurderes dog at være mindre problematisk end om sommeren.

Det er i væsentlighedsvurdering af sommerpumpning vurderet, at det af hensyn til rigkærene og plejen af dem er nødvendigt at sænke vandstanden i sommerhalvåret. Og det er vurderet, at det ikke med den nuværende havvandsstand er nødvendigt at sænke vandstanden om vinteren.

På baggrund af ovenstående og vinterpumpningens begrænsede påvirkning af vandstanden, vurderer vi, at vinterpumpning med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm ikke vil påvirke rigkærene væsentligt.

Fuglebeskyttelsesområde F71 og Ramsarområde R17

Pumpning om vinteren med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm, vil i våde vintre kunne betyde, at perioder med usædvanlig høj vandstand bliver lidt mindre omfattende. Vinterpumpningen forløber indtil 15. april, idet man herefter vil overgå til sommerpumpning for at sikre en tilstrækkelig lav vandstand, når kreaturerne sættes på græs ca. 1. maj. Vi vurderer, at vinterpumpningen ikke påvirker engarealernes tilstand, fordi den ikke påvirker græsningsmulighederne og fordi påvirkningen i form af lidt mindre omfattende højvander i vinterperioden vurderes at være ubetydelig.

Vinterpumpningen kunne tænkes i det tidlige forår at påvirke vandstanden og dermed have betydning for ynglefuglenes reder. Ynglefuglene omfattet af udpegningsgrundlaget har dog for de flestes vedkommende en så sen ynglesæson, at vinterpumpningen, der ophører midt i april, ikke er relevant. Rørdrum kan dog starte redebygning i marts. Vi vurderer, at vinterpumpningens påvirkning af rørdrum i form af lidt mindre omfattende højvander vil være ubetydelig.

Rastende trækfugle omfattet af udpegningsgrundlaget med væsentlige forekomster i Vejen er som det fremgår af tabel 5 bl.a. knopsvane, sangsvane, troland og blichøne. Noret rummer i vinterhalvåret en del rastende svømmeænder, men der er ikke væsentlige forekomster af arter på udpegningsgrundlaget.

Vinterpumpningen forventes ikke at have nogen væsentlig påvirkning af kystlagunen, hvor de rastende trækfugle, som er omfattet af udpegningsgrundlaget, opholder sig. Der opholder sig ikke betydelige antal af trækfugle på udpegningsgrundlaget i rørsumpen eller på engene i Noret og rundt om kystlagunen i Vejen.

På baggrund af ovenstående vurderer vi, at vinterpumpning med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm ikke vil påvirke hverken yngle- eller trækfugle på udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområdet

Bilag IV arter

Flagermus:

Pumpningen påvirker ikke levesteder, såsom gamle træer, bygninger eller lignende, hvorfor det vurderes ikke at have betydning for flagermus.

Padder:

Grønbroget tudse er tidligere fundet ynglende i randområderne i området. Denne art er helt afhængig af mere eller mindre temporære søer. Den yngler gerne i søer og vandhuller som er delvist saltpåvirkede. Arten kan dog ikke yngle i selve Vejlen, da der her er for mange fisk.

Vi vurderer, at vinterpumpningen ikke påvirker muligheden for græsnin-gen af arealerne rundt om Vejlen og Noret og vinterpumpningen kan således ikke siges at have en naturforbedrende effekt for bl.a. grønbroget tudse af denne grund.

Ved at sænke vandstanden om vinteren til samme niveau som om sommeren, vil der være en vis risiko for, at en række af de vandsamlinger, som ellers ofte opstår efter vinterhalvår med højere afstrømning og mindre fordampning vil blive påvirket og vil tørre hurtigere ud. Ved at pumpning om vinteren begrænses til at køre med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm, vurderer vi at have sikkerhed for, at påvirkningen af vandsamlinger som mulige ynglesteder for grønbroget tudse er ubetydelig. Hvis der pumpes til lavere niveau, kan påvirkning af ynglestederne for grønbroget tudse ikke udelukkes.

Markfirben

Markfirben forekommer som beskrevet på tørre og soleksponerede lokaliteter og vil derfor ikke blive påvirket af lidt lavere maksimal vandstandskote i vinterhalvåret.

Sammenfatning Habitatområde H111

Samlet set vurderer vi, at udpegningsgrundlaget for habitatområdet ikke vil blive påvirket ved pumpning om vinteren med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm og med start den 1. november og slut den 15. april.

Fuglebeskyttelse Ramsarområde R17

Samlet set vurderer vi, at udpegningsarterne for fuglebeskyttelsesområdet ikke vil blive påvirket ved pumpning om vinteren med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm og med start den 1. november og slut den 15. april.

Bilag IV arter

Samlet set vurderer vi, at pumpning om vinteren med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm og med start den 1. november og slut den 15. april ikke vil påvirke yngle- eller levesteder for Bilag IV-arter.

Jf. ovenstående kan det konkluderes, at gennemførelse af pumpning med pumpestart og pumpestop ved hhv. -10 og -15 cm og med start den 1. november og slut den 15. april ikke vil påvirke Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag væsentligt.

Referencer

/1/ Grootjans, A.P., E.B. Adema, W. Bleuten, H. Joosten, M. Madaras & M. Janáková 2006 *Hydrological landscape settings of base-rich fen mires and fen meadows: an overview*. *Applied Vegetation Science* 9: 175-184

/2/ Boomer, K.M.B. & B.L. Bedford 2008a. *Influence of nested groundwater systems on reduction – oxidation and alkalinity gradients with implications for plant nutrient availability in four New York fens*. *Journal of hydrology* 351: 107- 125

/3/ Pihl, S., Clausen, P., Petersen, I.K., Nielsen, R.D., Laursen, K., Bregnballe, T., Holm, T.E. & Søgaard, S. 2013. Fugle 2004-2011. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 188 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 49 <http://www.dmu.dk/Pub/SR49.pdf>

/4/ Miljøministeriet, Naturstyrelsen 2014. Natura 2000-basisanalyse 2016-2021 Revideret udgave Sydfynske Øhav Natura 2000-område nr. 127 Habitatområde nr. 111 Fuglebeskyttelsesområde nr. 71 og 72

/5/ Nygaard B. Effekter af oversvømmelse af rigkær. Upublicerede data.

/6/ Tåsinge Vejle Natura 2000 Væsentlighedsvurdering 2. august 2016, Sweco Danmark A/S

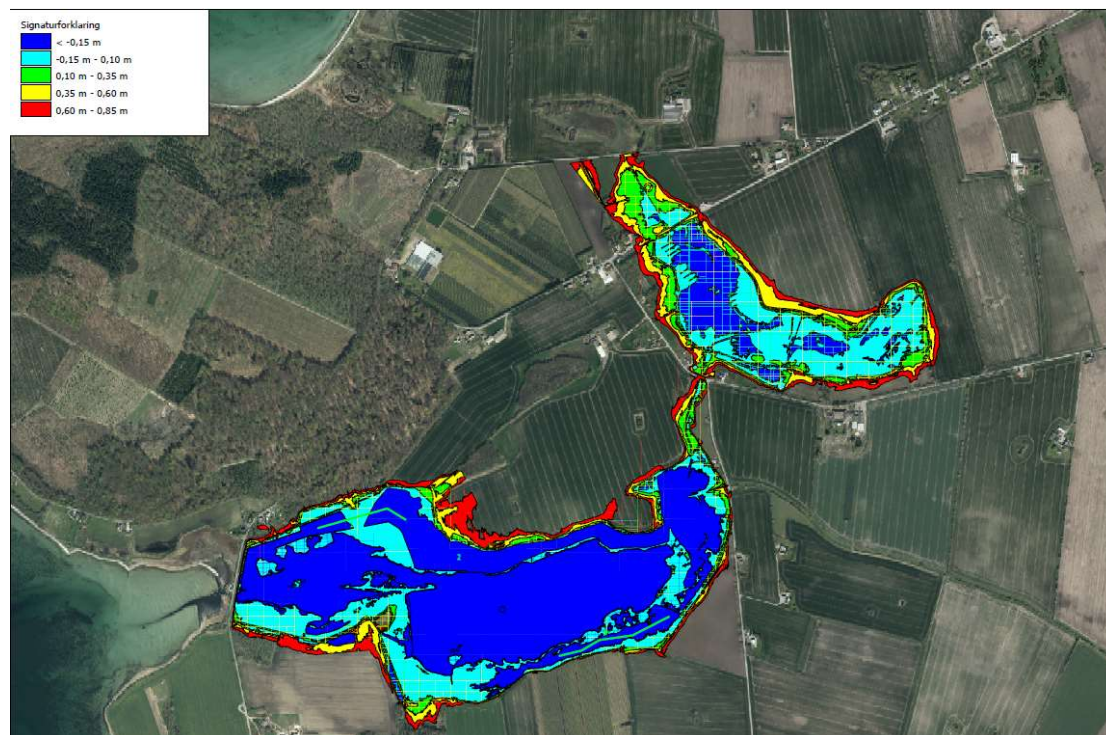
Venlig hilsen

Arne Bruun
Miljøtekniker

Dir. tlf. +4562233431

Bilag

1. Konturkort – 0,15m



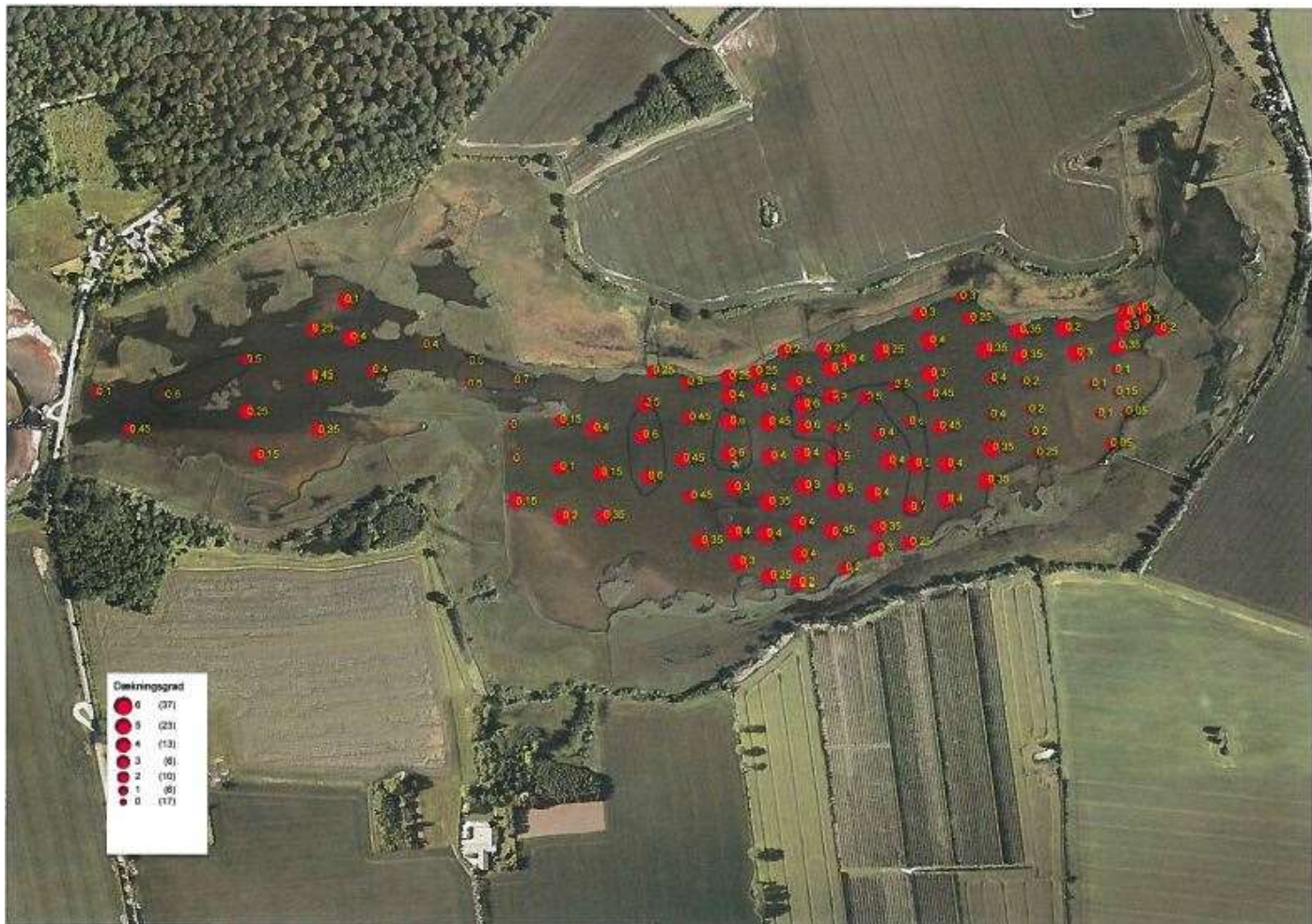
2.

Fotos af samme lavning på eng nord for Vejlen den 18. januar, den 29. januar 2017 og den 5. februar ved vandstande målt på skalapæl på innersiden af slusen på hhv. – 26 cm, – 15 cm og – 9,5 (Østenvind).





Bilag 3.



Figur 6: Kort over vanddybden i vejen målt den 24/7 – 14 med et vandspejl ca. i kote -0.1. Gule tal viser vanddybden og de røde cirkler indikerer dækningsgraden af planter.