

Teknisk projektbeskrivelse.

Oprensning af tilsandet rende ved Sønderho

VVM screening – beskrivelse af potentielle miljøpåvirkninger

Juni 2012

Projekt: 30.6450.01

Udarbejdet : Kim Aaen

Kontrolleret :

Kopi til : Sønderho Havn Støtteforening og Fanø Kommune (bygherre)

1 INDLEDNING

Dette dokument har til formål at screene projekt "Sønderho Havn" for potentielle miljøpåvirkninger og derved levere de beskrivelser Kystdirektoratet skal bruge for at kunne udføre en VVM-screening.

Det skal indledningsvis slås fast, at projektet på trods navnet "Sønderho Havn" ikke omfatter noget havneanlæg. Projektet omfatter en oprensning af en af de to tilsandede render Slagters Lo eller Ndr. Keldsand Løb til samme dybde som renderne havne før tilsandingen satte ind i 1980'erne. Den detaljerede projektbeskrivelse findes i dokumentet "Oprensning af tilsandet rende ved Sønderho".

Målet er, at myndighederne så tidligt i processen som muligt tager stilling til hvad de mener, er realistisk og melder ud hvilke krav de vil stille. Hvis der vises sig påvirkninger som ikke kan accepteres eller afværges skal projektet stoppes inden der er spildt for meget tid og penge. Notatet udgør sammen med projektbeskrivelsen de oplysninger påkrævet jf. punkt E i Kystdirektoratets screeningsskema "Ansøgning om tilladelse til større anlæg på søterritoriet"

Nærværende notat fokuserer således på nedenstående spørgsmål om projektet:

Anlæggets betydning for den miljømæssige sårbarhed i området særligt i forhold til

- *nuværende arealanvendelse*
- *de tilstedeværende naturressourcers relative rigdom, kvalitet og regenereringskapacitet*

- *det naturlige miljøes bæreevne med særlig opmærksomhed på kystområder, områder der er fredet eller omfattet af national og international natur- og miljøbeskyttelseslovgivning, tætbefolkede områder, områder der er af særlig betydning ud fra et historisk, kulturelt eller arkæologisk synspunkt*

Anlæggets potentielle påvirkninger herunder

- *påvirkningernes omfang (geografisk område og antal personer der berøres)*
- *påvirkningernes grænseoverskridende karakter*
- *påvirkningers grader og -kompleksitet*
- *påvirkningens sandsynlighed*
- *påvirkningens varighed, hyppighed og reversibilitet*

De potentielle forstyrrelser, som følge af at sejlads til og fra Sønderho Havn igen bliver muligt, vil afhænge af omfanget og arten af den fremtidige sejlads. Det vides ikke hvor meget trafik oprensning af renderne vil generere, men det antages, at trafikens omfang og art bliver den samme, som har været kendt i området indtil renderne begyndte at sande til for 30 år siden.

I perioden 1960-1980 har trafikken til og fra Sønderho haft et omfang på 0-5 langsomtgående motorbåde dagligt i sommerperioden. Hertil kommer sejlads med små sejljoller i området mellem Hønen og Sønderho (Anders Bjerrum¹, personlig oplysning).

De flugtafstande der indgår i dette notat hidrører fra studier af gående færdsel. Der findes ingen studier af flugtafstande fra forbisejlende både, men det forventes, at de er mindre.

Notatets gennemgang af ovenstående emner dækker samtidigt kystdirektoratets ønske om beskrivelse af de potentielle miljøpåvirkninger der i henhold til bilag III til VVM direktivet skal beskrives. For øvrige informationer henvises til projektbeskrivelsen.

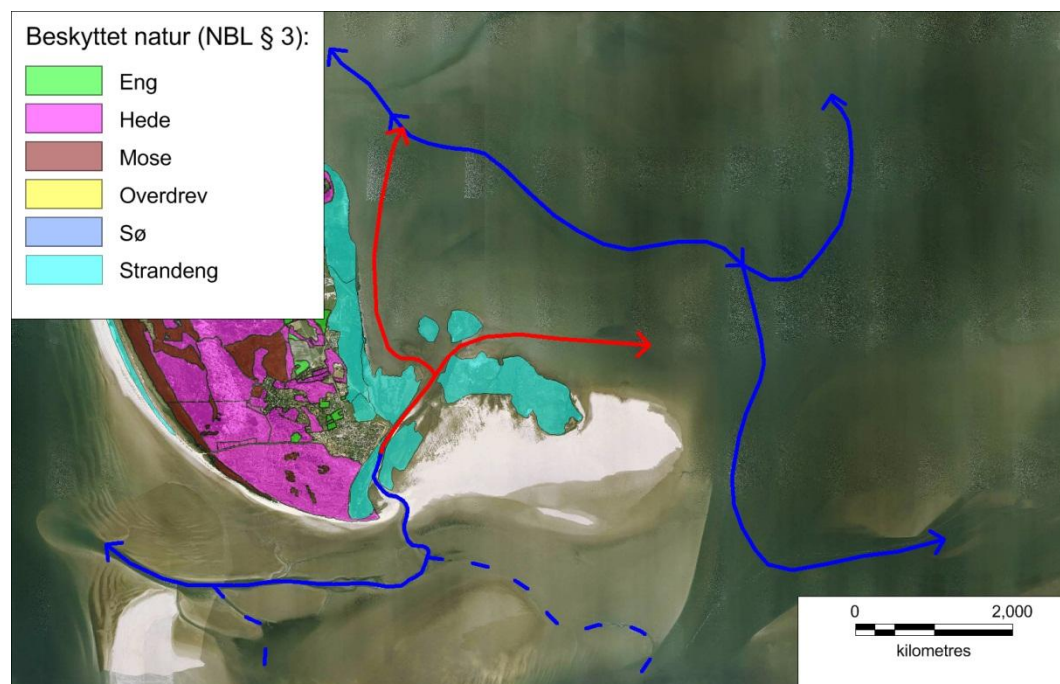
2

NATIONALE NATURBESKYTTELSESINTERESSER

Området hvor en af de tilsandede render ønskes oprenset er ikke kortlagt som beskyttet natur efter naturbeskyttelseslovens § 3. Dog er flere af de omkringliggende arealer kortlagt som strandeng (se [Figur 1](#)).

Grænsen mellem strandeng og søterritoriet ændrer sig år for år. I projektbeskrivelsen er den aktuelle grænse undersøgt med flydata fra 2011. Resultatet viser, at begge render Slagters Lo og Ndr. Keldsand Løb ligger på søterritoriet. Projektet indeholder ingen aktiviteter på strandenge.

¹ Formand for Sønderho havn støtteforening.



Figur 1: Beskyttet natur jf. naturbeskyttelseslovens § 3. Eksisterende render (blå), render, der er sejlbare ved højvande (stiplet blå). Med rødt er vist to render, hvoraf den ene ønskes oprenset.

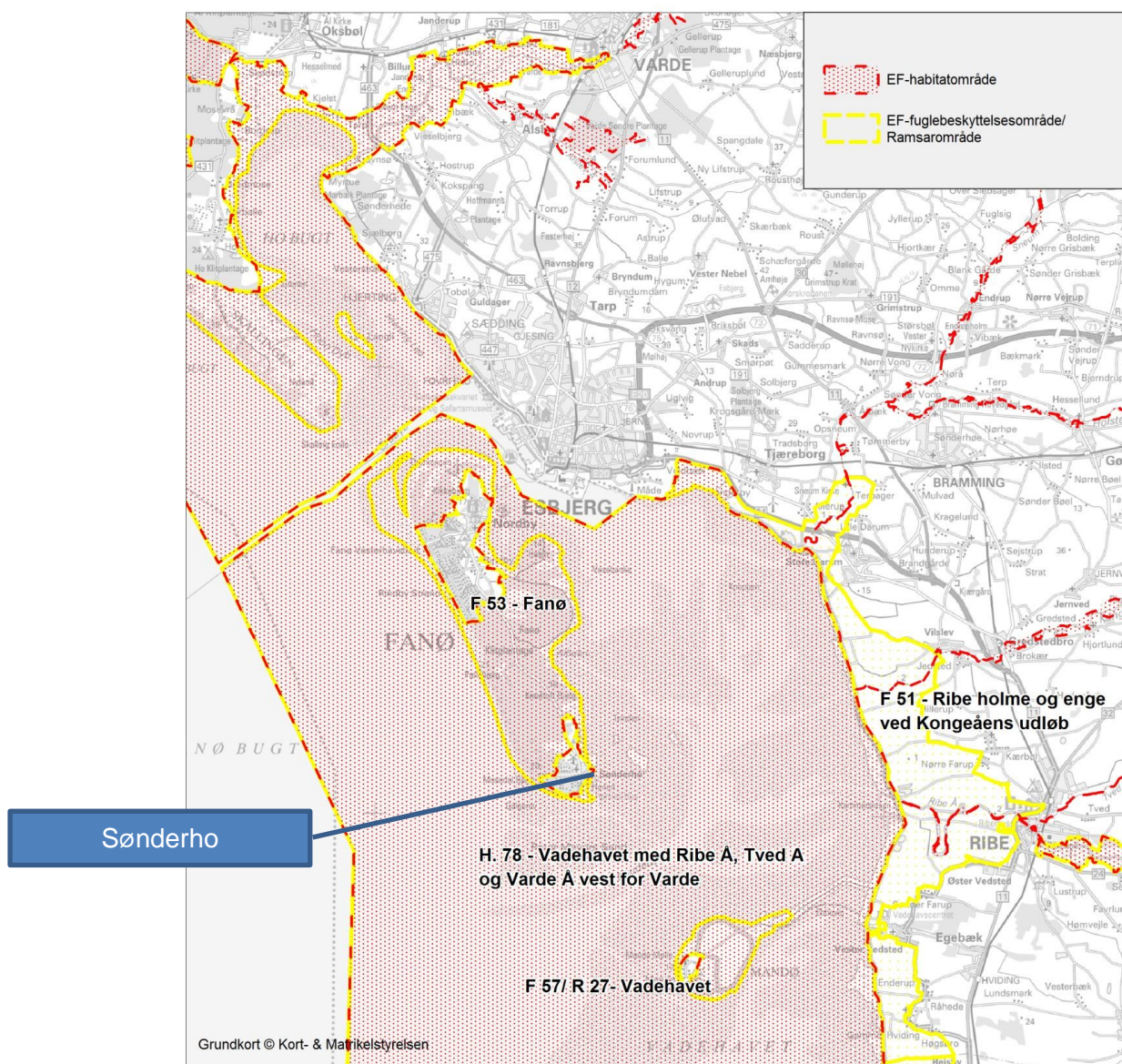
Området, hvor en rende ønskes oprenset ligger desuden i det område der er fredet som vildtreservat. Denne fredning reguleres via "Bekendtgørelse om fredning og vildtreservat i Vadehavet" (BEK nr 867 af 21/06/2007 Gældende). Ifølge denne bekendtgørelses § 12 er optagning af sømaterialer, boring eller sprængning i havbunden er forbudt. Ifølge §12 stk. 2 er uddybning indenfor eksisterende havneværker samt oprensning i havne, indsejlinger, sejløb, kanaler, vandløb og disses løb i Vadehavet tilladt.

Området ligger desuden i Nationalpark Vadehavet "Bekendtgørelse om Nationalpark Vadehavet" (BEK nr 1159 af 30/09/2010 Gældende)

3

INTERNATIONALE NATURBESKYTTELSESOMRÅDER

Området omkring Sønderho er sammen med hele Vadehavet inklusive øer udpeget til Natura 2000 område.



Figur 2: Oversigtskort over områdets internationale naturbeskyttelsesområder.

Natura2000 området består af følgende områder:

- Fuglebeskyttelsesområde nr. 57 (Vadehavet). Området strækker sig fra Ho Bugt i nord til lige nord for Sylt i syd. Øerne er ikke inkluderet.
- Habitatområde nr. 78 (Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde). Området strækker sig ligeledes fra Ho Bugt i nord til lige nord for Sylt i syd og omfatter endvidere en række åer med udløb til Vadehavet. Øerne er her inkluderet i udpegningen. Undtaget er dog de større byområder, bl.a. Nordby og Sønderho på Fanø
- Fuglebeskyttelsesområde nr. 53 (Fanø). Området omfatter Fanø undtagen de to større byer Nordby og Sønderho.

Se [Figur 2](#) for placering af de internationale naturbeskyttelsesområder ift. projektet.

Sønderho by er således ikke inkluderet i Natura2000 området, og eventuelle aktiviteter på land foregår derfor ikke i Natura2000 området. Samtlige aktiviteter vedrørende oprensning af en rende er derimod inden for Natura2000 området.

Projektet skal konsekvensvurderes efter habitatbekendtgørelsen. Natura2000-områdets udpegningsgrundlag samt en foreløbig vurdering af om arten eller naturtypen potentielt kan blive påvirket af projektet fremgår af [Tabel 1](#), [Tabel 2](#) og [Tabel 3](#).

Art	Kategori	Kriterier
Rørdrum <i>Botaurus stellaris</i> ¹	Y	F1
Rørhøg <i>Circus aeruginosus</i> ¹	Y	F3
Blå kærhøg <i>Circus cyaneus</i> ¹	Y	F1
Klyde <i>Recurvirostra avosetta</i> ¹	Y	F3
Hvidbrystet præstekrave <i>Charadrius alenandrinus</i> ¹	Y	F1
Almindelig ryle <i>Calidris alpina</i> ¹	Y	F3
Sandterne <i>Sterna nilotica</i> ¹	Y	F1
Havterne <i>Sterna paradisaea</i> ¹	Y	F1
Dværgterne <i>Sterna albifrons</i> ¹	Y	F1
Lysbuget knortegås <i>Branta bernicla hrota</i> ²	T	F4

Tabel 1: Udpegningsgrundlag for F53 "Fanø" samt udpegningskategori (Y=ynglefugle, T=trækfugle) og udpegningskriterier (se infobox).¹ Arter på bilag 1, jf. artikel 4, stk. 1; ² Arter, jf. artikel 4, stk. 2. Arter fremhævet med rødt indgår i vurderingen af hvilke arter, der potentielt kan blive påvirket af projektet

Art	Kategori	Kriterier
Bramgås <i>Branta leucopsis</i> ¹	T	F2, F4
Klyde <i>Recurvirostra avosetta</i> ¹	Y, T	F1, F2, F4
Hvidbrystet præstekrave <i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i> ¹	Y, Tn	F1, F2
Hjejle <i>Pluvialis apricaria</i> ¹	T	F2, F4
Almindelig ryle <i>Calidris alpina</i> ¹	Y, T	F1, F2, F4
Lille kobbersnepe <i>Limosa lapponica</i> ¹	T	F2, F4
Dværgmåge <i>Larus minutus</i> ¹	Tn	F2, F5
Sandterne <i>Sterna nilotica</i> ¹	Y	F1
Splitterne <i>Sterna sandvicensis</i> ¹	Y	F1
Fjordterne <i>Sterna hirundo</i> ¹	Y	F1
Havterne <i>Sterna paradisaea</i> ¹	Y	F1
Dværgterne <i>Sterna albifrons</i> ¹	Y	F1
Mørkbuget knortegås <i>Branta bernicla bernicla</i> ²	T	F4
Lysbuget knortegås <i>Branta bernicla hrota</i> ²	T	F4
Gravand <i>Tadorna tadorna</i> ²	T	F4
Pibeand <i>Anas penelope</i> ²	T	F4
Krikand <i>Anas crecca</i> ²	T	F4
Spidsand <i>Anas acuta</i> ²	T	F4
Skeand <i>Anas clypeata</i> ²	T	F4
Ederfugl <i>Somateria mollissima</i> ²	T	F4
Sortand <i>Melanitta nigra</i> ²	T	F4, F7
Strandhjejle <i>Pluvialis squatarola</i> ²	T	F4
Strandskade <i>Haematopus ostralegus</i> ²	T	F4
Stor regnspove <i>Numenius arquata</i> ²	T	F4
Rødben <i>Tringa totanus</i> ²	T	F4
Hvidklire <i>Tringa nebularia</i> ²	T	F4
Islandsk ryle <i>Calidris canutus</i> ²	T	F4
Sandløber <i>Calidris alba</i> ²	T	F4

Tabel 2: Udpegningsgrundlag for F57 "Vadehavet" samt udpegningskategori (Y=ynglefugle, T=trækfugle, Tn=Trækfugle nationalt betydende antal) og udpegningskriterier (se infobox).¹ Arter på bilag 1, jf. artikel 4, stk. 1; ² Arter, jf. artikel 4, stk. 2. Arter fremhævet med rødt indgår i vurderingen af hvilke arter, der potentielt kan blive påvirket af projektet.

EF-habitatområde nr. 78 – Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde	
1095	Havlampret <i>Petromyzon marinus</i>
1096	Bæklampret <i>Lampetra planeri</i>
1099	Flodlampret <i>Lampetra fluviatilis</i>
1103	Stavsild <i>Alosa fallax</i>
1106	Laks <i>Salmo salar</i> (kun i ferskvand)
1113	Snæbel <i>Coregonus oxyrhynchus</i>
1351	Marsvin <i>Phocoena phocoena</i>
1355	Odde <i>Lutra lutra</i>
1364	Gråsæl <i>Halichoerus grypus</i>
1365	Spættet sæl <i>Phoca vitulina</i>
1110	Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand
1130	Flodmundinger
1140	Mudder- og sandflader blottet ved ebbe
1150	*Kystlaguner og strandsøer
1310	Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand
1320	Vadegræssamfund
1330	Strandenge
2110	Forstrand og begyndende klitdannelse
2120	Hvide klitter og vandremiler

Tabel 3: Dele af udpegningsgrundlaget for H78 ”Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde”. Tabellen viser kun de naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget der enten er marine eller meget kystnære i deres forekomst da disse alene er relevante ifm. nærværende projekt. Naturtyper og arter fremhævet med rødt indgår i vurderingen af hvilke arter, der potentielt kan blive påvirket af projektet.

INFO-BOKS

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 i 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 ud-

pegede beskyttelsesområder:

Y: Ynglende art.

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

Tn: Trækfugle, der opholder sig i området i nationalt betydende 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 betydende 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 betydende 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 betydende 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 fældningstiden, på trækket mod ynglestederne og lignende.

Eksisterende viden om udpegningsgrundlagene i området

Træk/rastefugle

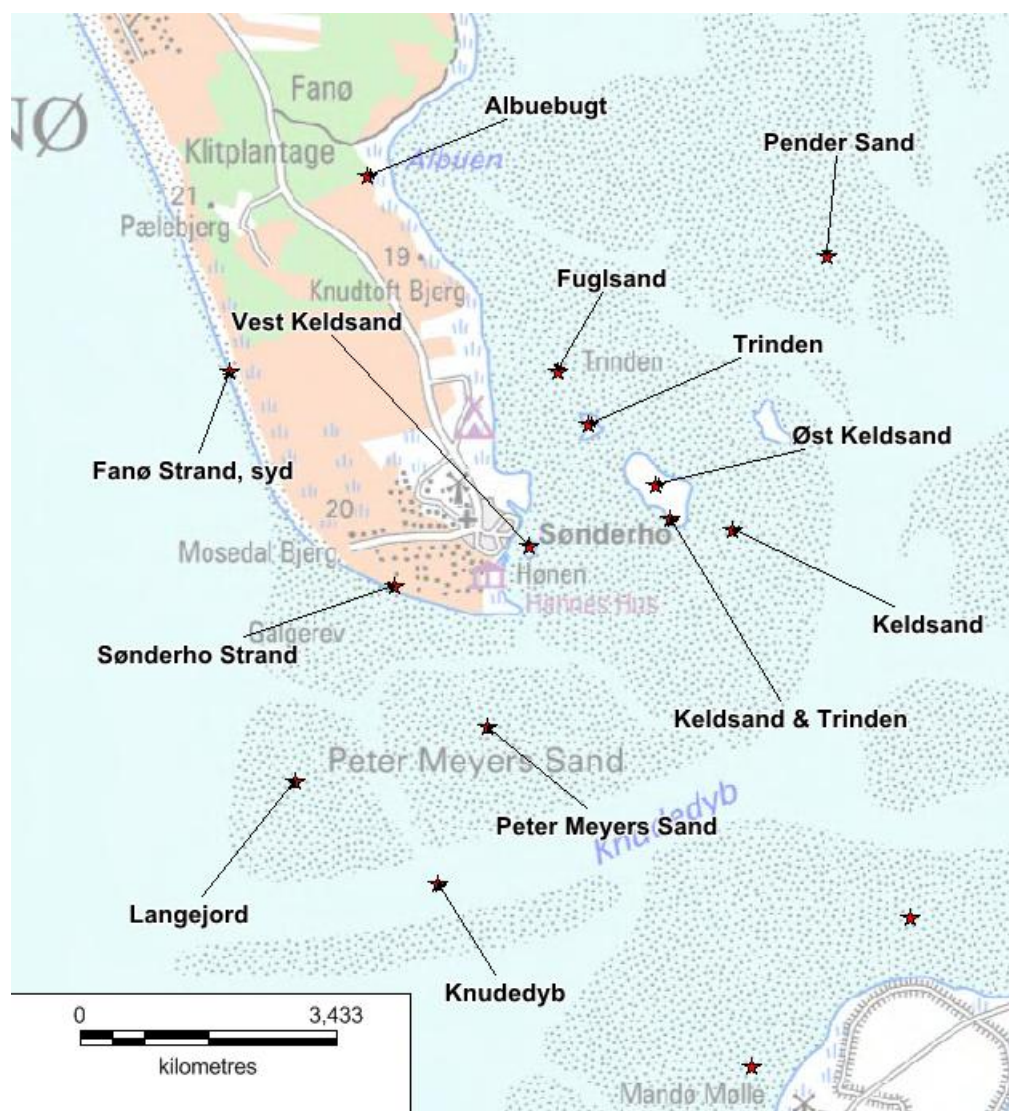
Området syd, øst og nord for Sønderho bestående af de højtliggende sande Keldsand, Fuglsand og Trinden samt vadeområderne mellem disse og Fanø's østkyst har overordentlig stor betydning for store antal af rastende vade- og vandfugle året rundt. Især højsandede er meget vigtige som højvands-rastepladser for især vadefugle.

Der foreligger et omfattende datagrundlag bestående af DMU's (nu Institut for Bioscience, Aarhus Universitet) landbaserede og flybaserede fugletællinger. En del af disse tællinger er foretaget under det trilaterale vadehavssamarbejde mellem Holland, Tyskland og Danmark. Laursen et al. (2010) er den

seneste rapport der beskriver fuglebestande og udbredelse i alle 3 vadehavslande.

Udover de standardiserede optællinger foretaget af DMU er der et omfattende datamateriale tilgængeligt via Dansk Ornitologisk Forenings database DOFbasen (www.dofbasen.dk). Til denne screening og identifikation af de potentielle problemstillinger ved projektet er der udelukkende anvendt data fra DOFbasen i sammenhold med diverse rapporter. Til den egentlige konsekvensvurdering indhentes data fra DMU for både raste- og ynglefugle i området.

Området, hvor der ønskes oprensning ([Figur 5](#)) kan fuglemæssigt beskrives ved DOFbaselokaliteterne: Albuen, Fanø Strand (syd), Fuglsand, Keldsand, Keldsand og Trinden, Langejord, Pender Sand, Peter Meyers Sand, Sønderho Strand, Trinden, Vest Keldsand og Øst Keldsand. For omtrentlig placering af lokaliteterne se [Figur 3](#).



Figur 3: Omtrentlig placering af relevante lokaliteter fra DOFbasen i området omkring Sønderho.

I [Tabel 4](#) er lavet en oversigt over maksimale antal fugle af de fleste af udpegningsarterne fordelt på lokaliteterne. Som det fremgår af tabellen kan næsten hver af lokaliteterne have forekomster af en eller flere arter i internationalt betydeligt antal (dvs. mere end 1% af en trækvejsbestand af en given art).

De vigtigste lokaliteter for rastefugle i området er Keldsand, Trinden, Pender Sand, Peter Meyers Sand og i nogen grad Fuglsand. Disse højsande udgør vigtige højvandsrasteplasser hvor vade- og andefugle samles ved højvande for at afvente ebbe, hvor de igen kan komme ud på vadefladerne og de lavvandede områder for at fouragere. Desuden anvendes vadefladerne og de lavvandede områder til fouragering ved lavvande både af de bunddyrsspisende og herbivore fuglearter. Ved lavvande er fuglene vidt spredt ud i vadehavslandskabet alt efter hvor fødeindtaget er bedst for den pågældende art (fødemængde, kvalitet og forstyrrelse spiller ind på fordelingen)

Art	Lokalitet (DOFbasen)												
	1% kriterie (kun angivet for udpegede trækfuglearter)	Albue- bugt	Fanø Strand, syd	Fugl- sand	Keldsand	Keldsand & Trinden	Langejord	Pender Sand	Peter Meyers Sand	Sønderho Strand	Trinden	Vest Keldsand	Øst Keldsand
Almindelig Ryle (T)	13300	5800	12500	700	85000	75000	10000	70000	63500	21000	75000	3000	38000
Dværgterne (Y)		6	25	2	150	90	70		60	120	98	140	2
Fjordterne (Y)		30	850		300	65	2900		5300	2500	1400	15	10
Havterne (Y)		15	500	5	430	100	1200		2500	250	840	20	20
Hvidbrystet Præstekrave (Tn)	660		1		6					12	4	3	
Klyde (Y, T)	730		1	22	155	65			62	45	155	38	19
Lille Kobbersneppe (T)	1200 (lapponica) 6000 (taymyrensis)	3000	450	200	5000	6500	4000	10000	6000	4000	6800	400	3250
Sandterne (Y)			3		2	1				3	1		
Splitterne (Y)		15	250		550	40	5800		2800	1240	600	20	70
Gravand (T)	3000	5200	180	3200	4700	27000	50	9000	450	300	4700	3300	700
Knortegås, Lysbuget (hrota) (T)	70	570		8	510	730			150	65	1130		660
Knortegås, Mørkbuget (bernicla) (T)	2000	800	68	230	850	950	35		145	7015	1600	180	830
Krikand (T)	5000	400	428	1100	200	3500	50		200	120	2000	220	300
Pibeand (T)	15000	600	27	400	4500	14000			45	2500	3800	420	600
Spidsand (T)	600	350	4	450	1200	2000			11	135	1100	25	200
Islandsk Ryle (T)	4000 (canutus) 4500 (islandica)	450	1200	100	60000	28000		11000	1000	95		3500	13500
Storspove (T)	8500	900	925	350	4000	4500	200	575	574	241		200	2890
Strandhjejle (T)	2500	275	900	200	2000	2500	15	3300	140	20	4	275	3675
Strandskade (T)	10200	5800	2000	6000	11650	15300		11000	678	8		2300	4000

Tabel 4: Oversigtstabel over makstal for udpegningsarterne i perioden 01-01-1980 til 31-05-2012 fordelt på de lokaliteter der vist i Figur 3. For arter udpeget som trækfugle (T) er 1% kriteriet for den relevante trækvejsbestand angivet ud fra Delany & Scott (2006) og Delany et al. 2009. Maks antal der overstiger eller er tæt på artens 1% kriterie på en given lokalitet er angivet med rød skrift.

Ynglefugle

Områderne hvor ynglefugle vil kunne blive påvirket af en øget sejlads er primært de nærmeste arealer af Keldsand og evt. Trinden. Disse sande har tilbage i tiden huset ynglebestande af bla. Hvidbrystet præstekrave, klyde, dværgterne, splitterne og havterne (DOFbasen og Thorup & Laursen 2011). Disse sande har i seneste år haft lav værdi som yngleområde for disse arter hovedsageligt pga. forekomst af ræv (personlig kommentar Marco Brodde²). Ynglefuglene vurderes foreløbigt ikke at være det mest kritiske ift. oprensningen.

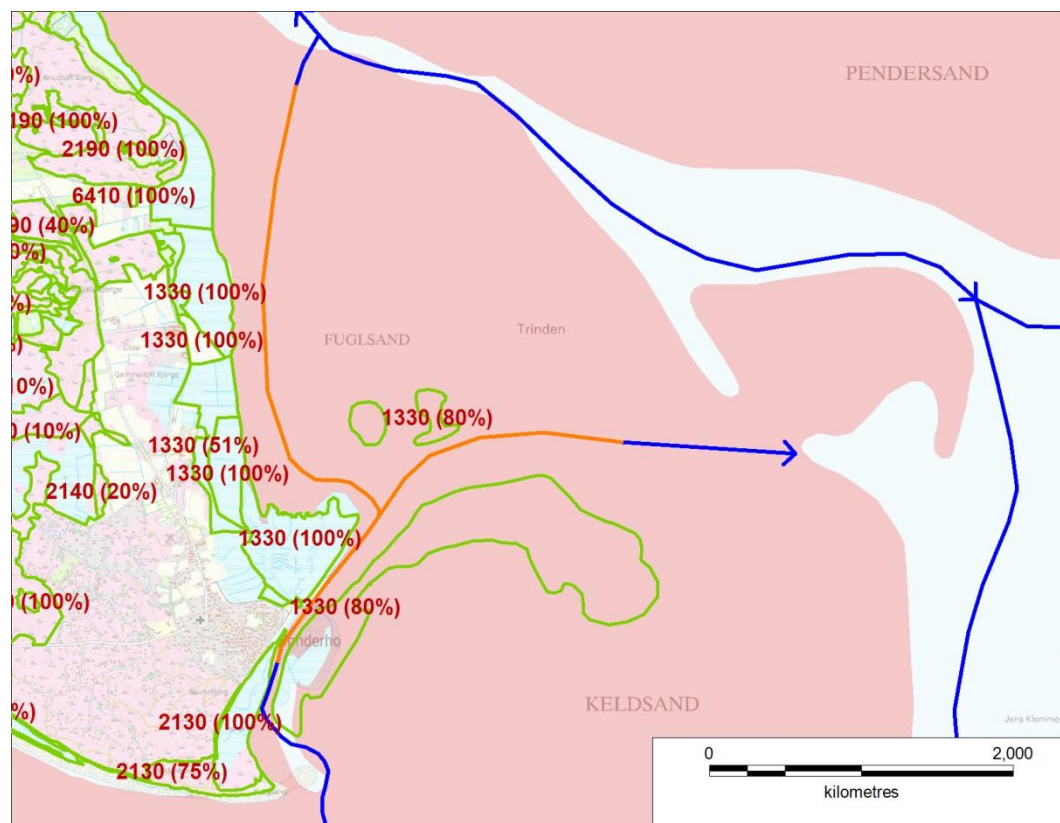
Sæler

Både spættet sæl og gråsæl forekommer i Vadehavet og højsandene fungerer som liggepladser for begge arter. Ifm. med oprensningen er det især sandbanken på sydsiden af Galgedyb, der er en vigtig liggeplads for sælerne med op mod 800 spættet sæl og 60 gråsæler (personlig kommentar Marco Brodde). Der findes et omfattende datamateriale om sællokaliteter i Vadehavet (Jensen & Tougaard 2007).

Natura2000-naturtyper

I [Figur 4](#) er vist kortlægningen af naturtyper omfattet af habitatdirektivets bilag 1.

² Næstformand i Dansk Ornitologisk Forening, bestyrelsesmedlem i friluftsrådet, naturvejleder på Fanø.



Figur 4: Kortlagte Natura2000-naturtyper ift. til renderne ved Sønderho. De grønne områder er de terrestriske naturtyper, hvor 1330 "Strandeng" er de nærmeste. Den røde farve angiver udbredelsen af den marine naturtype 1140 "Mudder- og sandflader der er blottet ved ebbe" kortlagt ifm. naturplanerne.

3.1.1

Potentielle påvirkninger af udpegningsgrundlagene

Som det fremgår af projektbeskrivelsen er der ikke planlagt anlæg på land ifm. projektet.

Projektet omfatter en oprensning af enten Slagters Lo (ca. 4,5 km oprensning til 2 m vanddybde) eller Ndr. Keldsand Løb (ca. 3 km oprensning til 2 m dybde). I [Figur 5](#) er vist den omtrentlig placering af renderne ved Sønderho.



Figur 5: Oversigtskort med den omtrentlige placering af renderne ved Sønderho. De orange streger er de strækninger der ønskes undersøgt. På baggrund af undersøgelsen vælges hvilken af de to linjeføringer der skal oprenses. De blå streger viser eksisterende runder. De stiplede linjer er runder, der kun kan besejles ved højvande.

Driftfasen

I driftfasen er de potentielle påvirkninger af fuglene på udpegningsgrundlagene forbundet med det ændrede forstyrrelsesbillede, hvor der bliver mere sejlads i nærområdet til Sønderho. Sejladsen vil dog blive styret af den rende man oprenser, og det foreslås at renden mærkes med koste og at der evt. stilles et vilkår til at renden skal følges selvom det ved højvande kan være muligt at sejle andre veje. Sejladsen kan også give lettere adgang til højsande i området og landgang kan medføre ret voldsomme forstyrrelser. På de mest kritiske Keldsand og Trinden er al færdsel dog forbudt jf. "Bekendtgørelse om fredning og vildtreservat i Vadehavet 1)" (BEK nr 867 af 21/06/2007).

De primære typer af påvirkninger omfatter følgende:

1. Sejlads i Ndr. Keldsand Løb kan medføre nedgang i antal ynglepar tættest på renden.
2. Den øgede sejlads forstyrrelse af fouragerende fugle kan medføre at en zone omkring sejlrenden ikke vil blive benyttet til fouragering i så høj grad som i situationen før oprensningen.
3. Den øgede sejlads mulige forstyrrelse af højvandsrastepladser, hvor især store mængder vadefugle samles på højsande ved højvande
4. Forstyrrelser af sæler der raster på sandbanker

Ad 1) Forstyrrelser af ynglefugle:

Ved sejlads i Slagters Lo er der mulighed for forstyrrelse af evt. forekommende ynglefugle tæt på renden. Afstanden til nærmeste ynglefugleforekomster er dog større end ved Ndr. Keldsand Løb, hvorfor risikoen for at forstyrre ynglefugle foreløbigt vurderes som minimal langs Slagters Lo.

Rugende kystfugle er særligt sårbare over for forstyrrelser på grund af nedsat ruge-konstans hvor æg i de meget åbne kystlandskaber let bliver enten afkølet eller overopvarmet ved langvarige fravær fra forældre fugle. Endvidere udsættes reder lettere for ægprædation fra bl.a. måger, krager ved forstyrrelser.

Oprensning af en sejlrenden kan gøre det sværere for ræv at komme ud på Keldsand og Trinden, selvom det ikke vil være umuligt for dem. Dette kan potentielt medvirke til lidt mere sikre ynglef forhold på Keldsand og Trinden.

Der er mulighed for at anvende sandet fra uddybningen af en sejlrende til etablering af lave øer, som kan være attraktive for ternere og en række vade-fugle (Stor og Hvidbrystet, Strandskade og Klyde), særligt hvis disse kan etableres med en vis rævesikring vha. omgivende strømrrender eller lignende.

For 20-30 år siden var der den samme færdsel af småbåde, som forventes fremover, hvis projektet gennemføres. Dengang var der flere ynglefugle på f.eks. Keldsand end i dag til trods for sejladsaktiviteten dengang. Nedgangen i antal ynglefugle vurderes dog primært at skyldes forekomst af ræve i dag.

Ad 2 + 3) Forstyrrelser af fouragerende fugle og fugle på højvandsrast.

Teoretisk set kan denne påvirkning være lig med et tab af fourageringshabitat for fuglene hvis sejladsen forekommer meget ofte. Trafikken forventes dog ikke at nå et så stort omfang (forventeligt 0-5 både om dagen) og dermed vil fuglene kunne udnytte den del af området, hvor der ikke er forstyrrelse når der ikke er sejlads.

Hvilken afstand fuglene flygter fra en forstyrrelseskilde afhænger af en lang række faktorer bl.a. arten, flokstørrelse, færdselsformen og om fuglene har gode alternativer eller er sultne (f.eks. Beale & Monaghan 2004 og Sell 2008). Herudover varierer flugtafstande for de enkelte arter mellem lokaliteter (f.eks. Smit & Visser 1993), hvorfor flere anbefaler at bruge lokalt opmålte flugtafstande til at designe reservater med forstyrrelsesfrie kerneområder (f.eks. Laursen et al. 2005 og Madsen & Fox 1995). Da der er stor variation i flugtafstande selv indenfor samme art på en enkelt lokalitet anbefales det desuden at man ikke bare benytter den gennemsnitlige flugtafstand for den mest sky art, men inkluderer en del af variationen når man designer et reservat med en forstyrrelsesfri kerne for arten (f.eks. Laursen et al. 2005).

De fleste studier af flugtafstande i vadehavsområdet er målt med mennesker til fods som forstyrrelseskilde (f.eks. Sell 2008, Laursen et al. 2005 og Smit & Visser 1993).

Den for projektet relevante vadefugleart med den længste registrerede flugtafstand i de danske studier er storspove (tidl. kaldt stor regnspove). Arten har i Saltvandssøen ved Højer en gennemsnitlig flugtafstand på 298 m (min. 58 m og max. 650 m) (Laursen et al. 2005) og studier foretaget ved Koldby, Rømø og ved Langli viste at storspove havde gennemsnitlige flugtafstande på 301 m på muslingeveder og 258 m på sandveder (Sell 2008). Den færdsel der kommer i den nye sejlrunde bliver langsomtsejlende motordrevne både og mindre sejljoller. Det vil ikke blive muligt at sejle for sejl i renden pga. bredden. Det forventes at flugtafstanden til sejlrunde både er kortere end den til gående mennesker. Dog ved man at hurtigtgående både forstyrrer mere end langsomme. Der findes dog stort set ingen studier der påviser dette. En enkeltstående måling med laserkikkert i Østvendssø har vist at en højvandsrastende flok af almindelig ryle ikke lettere ved en bådpassage i en afstand af 150 m (Laubek 2012). Almindelig ryle er dog en art med en relativ kort flugtafstand på 70 m i gennemsnit (min. 70 m og max 450 m) (Laursen et al. 2005).

Af andre arter rastefugle i området med relativt store flugtafstande er andefuglene knortegås, pibeand og gravand der alle har store forekomster i området. Især gravand har en stor forekomst med en makstælling på 27.000 fugle tilsammen på Keldsand og Trinden, hvilket alene svarer til ca. 10% af trækvejsbestanden. Gravænder samles i vadehavet udenfor yngletiden i store tal op mod 200.000 fugle samles i hele vadehavet for at spise og fælde fjerene. Andefugle er meget følsomme overfor forstyrrelser under svingfjersfældningen. Gravænderne bruger især nogle relativt få områder i det Tyske vadehav til svingfjersfældning. De eneste forekomster af svingfjersfældende gravænder i Danmark er nogle få tusinde ud for Magrethe Kog i den sydlige del af det Danske vadehav (personlig kommentar Karsten Laursen).

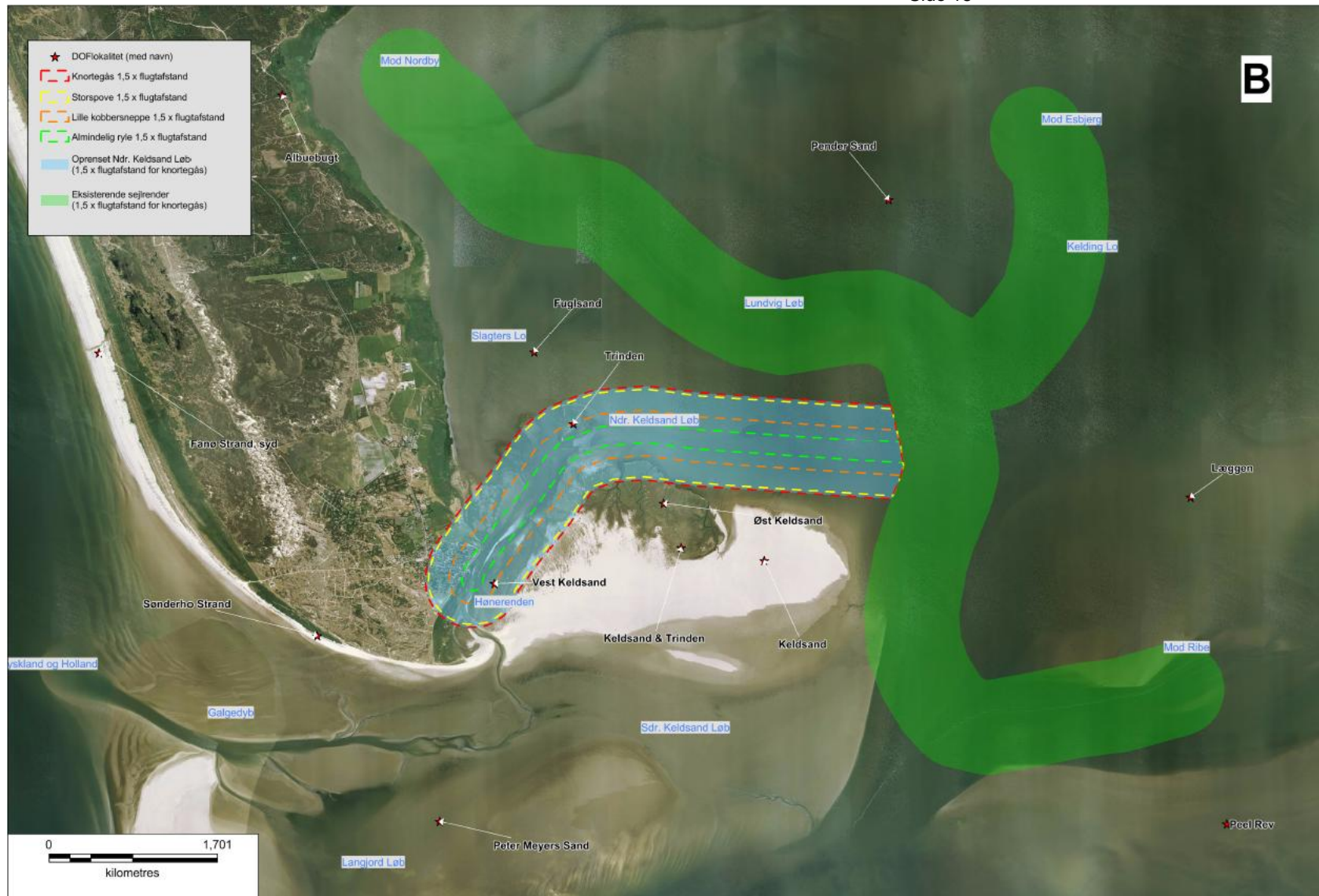
Knortegås og pibeand og andre svømmeænder er herbivore og bruger Vadehavet og andre vådområder i Danmark til at overvintre eller raste udenfor yngletiden. Arterne søger føde på strandenge og ålegræsbede. Da arternes kost indeholder meget lidt energi er disse arter afhængige af at kunne fouragere nærmest ustandseligt for at dække eget energiforbrug samt at tanke op til ynglesæsonen og trækkes til ynglepladserne. Dette gør disse arter følsomme overfor forstyrrelser, da de har svært ved at kompensere for tabt fourageringstid. Knortegås er den herbivore vandfugl med den længste flugtafstand på 319 m (min 130 m og maks 1000 m) (Laursen et al. 2005).

Undersøgelser har vist at enkelte forstyrrelsesændelser jager fuglene op for så efterfølgende at sætte sig i nærområdet eller direkte vende tilbage til bortskræmningsstedet. Men ved gentagne forstyrrelser forlader fuglene helt området (Bregnballe et al. 2001).

Som en foreløbig screening af forstyrrelsesafstande fra de ønskede og eksisterende render er på kortene i [Figur 6](#) og [Figur 7](#) angivet bufferzoner på 1,5 x de gennemsnitlige flugtafstandene for almindelig ryle, lille kobbersnepe, storspove og knortegås (afstandene er baseret på de gennemsnitlige flugtafstande fra Laursen et al. 2005). Desuden er Dofbase-lokaliteterne vist på kortet. Kortene illustrerer det samlede forstyrrelsesbillede i et større område. Merbidraget i forbindelse med dette projekt svarer til de zoner der er indtegnet omkring de to alternative linieføringer (Slagters Lo og Ndr. Keldsand Løb).



Figur 6: Visualisering af 1,5 x flugtafstand for udvalgte fuglearter omkring Slagters Lo.



Figur 7: Visualisering af 1,5 x flugtafstand for udvalgte fuglearter omkring Ndr. Keldsand Løb.

Ad 4 – Forstyrrelser af sæler

Der er ikke planer om oprensning af renden mod syd forbi sælrastepladsen på sydsiden af Galgedyb.

I dag bliver sælerne af og til skræmt i vandet når redningsbåden fra Sønderho bliver sendt ud fra Sønderho Strand og sejler forbi sælerne med høj fart for at nå ud til vestkysten af Fanø. Sælerne har dog indtil videre vendt tilbage efter disse forstyrrelser (Marco Brodde, personlig kommentar). Om sælerne bliver påvirket afhænger meget af om folk går i land på højsandene.

Anlægsfasen

Anlægsfasen vil foregå i månederne august – marts, dvs udenfor fuglenes yngleperiode. I anlægsfasen er der følgende potentielle påvirkninger:

1. Deponi af materiale på banketter kan skade især kvellervader lokalt.
2. Sammensætningen af vegetationssamfundene vil blive ændret lokalt, hvor renden oprenses
3. Sedimentation af materiale ved ålegræsområder, muslingebanker og strandenge.
4. Forstyrrelser af sæler, marsvin m.v

Ad 1

Kan ændre på udbredelsen af især kvellervader. Materialet kan alternativt føres til Knudedyb eller evt. anvendes til en eller flere mindre kunstige højsande.

Ad 3

Mængderne fra en oprensning er relativt beskedne ift. til den naturlige sedimenttransport i Vadehavet. DHI har vurderet at materialet evt. kan pumpes ud i Knudedyb

(<http://www.sonderhohavn.dk/userfiles/sedimentologiskmodellering.pdf>). Materialet er heller ikke forurenset

(<http://www.sonderhohavn.dk/userfiles/sedimentrapport.pdf>)

Der vil være et indgreb i naturtypen 1140 "Mudder- og sandflader der er blottet ved ebbe" ifm. oprensningen.

Ad 4

På de strækninger, hvor der ønskes oprenset, er der begrænsede forekomster af sæler og marsvin.

4

POTENTIELLE PÅVIRKNINGER VED DE FORSKELLIGE LINJEFØRINGER

Nedenfor er sammenfattet de potentielle påvirkninger fordelt på de forskellige linieføringsforslag.

Ndr. Keldsand Løb

- En oprensning vil betyde, at et mindre areal i selve renden i perioder ikke kan benyttes til fødesøgning for fugle, da de ikke ville kunne nå fødeemnerne. Dette gælder både bunddyrsspisende arter (f.eks. vadefugle og gravand) og herbivore vandfugle (f.eks. knortegås og svømmeænder). En oprensning betyder også, at man ændrer marginalt i fordelingen af habitatnaturtyper.
- Ved lavvande vil sejladsen forstyrre fugles fouragering i en zone omkring renden. De mest sky er knortegæs og storspover med gennemsnitlige flugtafstande på hhv. 300 og 320 m. Disse to arters maksimale flugtafstande er 1000 m for knortegås og 650 m for storspove (Laursen et al. 2005).
- Da Ndr. Keldsand Løb passerer meget tæt mellem Keldsand og Trinden er der risiko for at sejladsen vil resultere i at disse internationalt meget vigtige højvandsrasteplasser for vade- og andefugle vil blive forstyrret i en sådan grad at fuglene holder op med at bruge dem til højvandsrast. Dette er den potentielt mest kritiske påvirkning ved at bruge linjeføringen gennem Ndr. Keldsand Løb. De mest sky arter er igen knortegås og storspove. Se [Figur 7](#) for visualisering af 1,5 x flugtafstandene for de mest følsomme arter.
- Ynglefuglene er gået meget tilbage på vaderne øst for Fanø. Den øgede sejlads vil dog kunne forstyrre de tilbageværende i et relativt smalt bælte langs renden. Dette vurderes foreløbigt ikke at være kritisk, så længe sejlerne overholder gældende landgangsforbud.

Slagters Lo

Der kendes ikke til betydende ynglefugleforekomster langs denne linjeføring.

- En oprensning vil betyde, at et mindre areal i selve renden i perioder ikke længere kan benyttes til fødesøgning for fugle, da de ikke ville kunne nå fødeemnerne. Dette gælder både bunddyrsspisende arter (f.eks. vadefugle og gravand). Uddybningen betyder også at man ændrer marginalt i fordelingen af habitatnaturtyper.
- Ved lavvande vil sejladsen forstyrre fugles fouragering i en zone omkring renden. De mest sky er knortegæs og storspover med gennemsnitlige flugtafstande på hhv. 300 og 320 m. Disse to arters maksimale flugtafstande er 1000 m for knortegås og 650 m for storspove (Laursen et al. 2005). Se [Figur 6](#) for visualisering af 1,5 x flugtafstandene for de mest følsomme arter.

- Slagters Lo passerer i større afstand til højvandsrastepladserne på Keldsand og Trinden, men passerer gennem et område, der kan være vigtigt for bl.a. knortegås og andre herbivore vandfugle. Der er således risiko for at forstyrre disse så området i perioder med sejlads ikke ville kunne huse så mange fugle som hvis sejlads ikke forekom.

Hønerenden

Det er ikke en del af projektet at oprense Hønerenden, men oprensningen af et eller begge af de nordlige alternativer (Slagters Lo og Ndr. Keldsand Løb) vil muligvis bevirke, at tidevandsstrømningerne holder Hønerenden åben, så den kan besejles.

Øget sejlads ud af Hønerenden mod syd vil passere forbi Keldsand, vest (DOF-lokalitet), der kan huse en del fugle, dog ikke så mange som Trinden, Keldsand og hullet mellem disse.

Hønerenden ender i Galgedyb, hvor op mod 800 spættede sæler og ca. 60 gråsæler ofte raster på land på sydsiden af dybet.

Sejlads i Galgedyb kan forstyrre sælerne.

5 MULIGE AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

De mulige afværgeforanstaltninger der kan medtages er

- Fartbegrænsning af både ved skiltning og eller begrænsning af tilladt motorstørrelse
- Forbud mod særligt forstyrrende sejladsformer som f.eks. kitesurfing, windsurfing, jetski og lignende
- Markering af sejlrende med koste og et evt. forbud mod at sejle udenfor renden selv ved højvande
- Hvis en konsekvensvurdering viser det nødvendigt kan der laves sejladsforbud i perioder med følsomme forekomster tæt på sejlrenden.

6 MANGLENDE VIDEN

De flugtafstande for fugle, der er benyttet i dette notat er baseret på gående færdsel.

Viden om flugt- eller forstyrrelsesafstande af fugle via bådsejlads fra Danmark eller vores nabolande er begrænset. Det forventes dog at denne type forstyrrelse har en mere regelmæssig karakter end gående færdsel. Det forventes derfor, at flugtafstande til forbisejlende både er mindre, men der er os bekendt ingen videnskabelige studier, der påviser dette.

7 KONKLUSION

De væsentligste miljøpåvirkninger i forbindelse med oprensning af enten Slagters Lo eller Ndr. Keldsand Løb nord for Sønderho kan sammenfattes således:

Anlægsfasen vil foregå i månederne august – marts, dvs udenfor fuglenes yngleperiode. Der forventes derfor ingen forstyrrelse af ynglefuglene i anlægsfasen.

Mængderne fra oprensningen er relativt beskedne ift. til den naturlige sedimenttransport i Vadehavet. Derfor forventes der ingen væsentlige påvirkninger som følge af oprensningen.

I driftsfasen vil evt. forstyrrelse af fuglene afhænger af hvilken linjeføring, der vælges, som det fremgår af [Tabel 5](#).

	Ndr. Keldsand Løb	Slagters Lo
Ynglefugle	Ynglefuglene er gået meget tilbage på vaderne øst for Fanø. Den øgede sejlads vil dog kunne forstyrre de tilbageværende i et relativt smalt bælte langs renden. Dette vurderes foreløbigt ikke at være kritisk, så længe sejlerne overholder gældende landgangsforbud.	Afstanden til nærmeste ynglefugleforekomster er her større end ved Ndr. Keldsand Løb. Risikoen for at forstyrre ynglefugle vurderes som minimal.
Rastefugle	Risiko for forstyrrelse i en sådan grad at fuglene holder op med at bruge området til højvandsrast. <u>Dette er den potentielt mest kritiske påvirkning ved at bruge linjeføringen gennem Ndr. Keldsand Løb.</u>	Forstyrrelsen fra sejladsen langs renden kan være lig med et tab af fødesøgningshabitat for fuglene i et bælte omkring renden hvis sejladsen forekommer meget ofte. Trafikken forventes dog ikke at nå et så stort omfang (forventeligt 0-5 både om dagen) og dermed vil fuglene kunne udnytte den del af området, hvor der ikke er forstyrrelse når der ikke er sejlads. Forstyrrelsen vil således kunne få marginal betydning for hvor mange fouragerende fugle nærområdet til renden kan huse i perioder med sejlads.

Tabel 5: Sammenligning af de potentielle miljøpåvirkninger for de to linjeføringer Ndr. Keldsand Løb og Slagters Lo.

De flugtafstande der indgår i dette notat hidrører fra studier af gående færdsel. Der findes ingen studier af flugtafstande fra forbisejlende både, men det forventes, at de er mindre.

REFERENCER

- Beale, C.M. & Monaghan, P. 2004. Behavioural responses to human disturbance: a matter of choice? *Animal Behaviour* 68: 1065–1069.
- Bregnballe, T., Rasmussen, P.A.F., Laursen, K., Kortegaard, J. & Hounisen, J.P. 2001: Regulering af jagt på vandfugle i kystzonen: Forsøg med døgnregulering i Østvendssyssel. - Danmarks Miljøundersøgelser. 106 s. - Faglig rapport fra DMU, nr. 363.
- Delany, S. & Scott, D. 2006. *Waterbird Population Estimates – Fourth Edition*. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands
- Delany, S., Scott, D., Dodman, T. & Stroud, D. 2009. *An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands
- Jensen, T. & Tougaard, S. 2007. Flytællinger af spættede sæler i Vadehavet 1981 – 2007. Fiskeri- og Søfartsmuseet, Esbjerg
- Laubek, B. 2012. Personlig kommentar.
- Laursen, K. & Rasmussen, L.M. 2002. Menneskelig færdsels effekt på rastende vandfugle i Saltvandssøen. Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 395
- Laursen, K., Kahlert, J. & Frikke, J. 2005. Factors affecting escape distances of staging waterbirds. *Wildlife Biology* 11: 13-19
- Laursen, K. & Frikke, J. 2006. Escape distances from human pedestrians by staging waterbirds in a Danish wetland. *Wildfowl* (2006) 56: 152-171
- Laursen, K., Blew, J., Eskildsen, K., Günther, K., Hälterlein, B., Kleefstra, R., Lüerßen, G., Potel, P., Schrader, S. 2010. *Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1987-2008*. Wadden Sea Ecosystem No.30. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- Madsen, J. & Fox, A.D. 1995. Impacts of hunting disturbance on waterbirds – a review. *Wildlife Biology* 1: 193-207
- Sell, M. K. 2008. Flugtafstand hos Strandskade *Haematopus ostralegus* og Stor Regnspove *Numenius arquata* i relation til vadetype i det Danske Vadehav. Specialeopgave ved Afd. for Biologi Aarhus Universitet og Danmarks Miljøundersøgelser, Afd. for Vildtbiologi og Biodiversitet.
- Smit C.J. & Visser, G.J.M 1993. Effects of disturbance on shorebirds: a summary of existing knowledge from the Dutch Wadden Sea and Delta area. *Wader Study Group Bull.* 68: 6-19
- Thorup, O. & Laursen, K. 2011. Optællinger af ynglefugle i det danske Vadehav, 2011. Nyhedsbrev fra Aarhus Universitet – DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
http://www.dmu.dk/fileadmin/Resources/DMU/Om%20DMU/VIBI/Nyhedsbrev/Vadehavet_Nov2011.pdf