



Femern A/S
Vester Søgade 10
1601 København V

Att: Anders Bjørnshave

DHI Denmark
Agern Alle 5

DK-2970 Hørsholm
Denmark

+45 4516 9200 Telephone
+45 4516 9292 Telefax

femo@dhigroup.com
www.dhigroup.com

Ref:
11817622

Init:
ULU/ISH/msl

Date:
27-09-2017

Vurdering af miljø, Natura 2000-forhold og sejladsikkerhed i forbindelse med opstilling og drift af kystnære målestationer i den danske del af Femern Bælt

Formål

I forbindelse med etableringen af den faste forbindelse over Femern Bælt, skal der, som led i selskabets miljøovervågningsprogram, etableres 12 kystnære målestationer, som skal indsamle fysiske/kemiske og biologiske data.

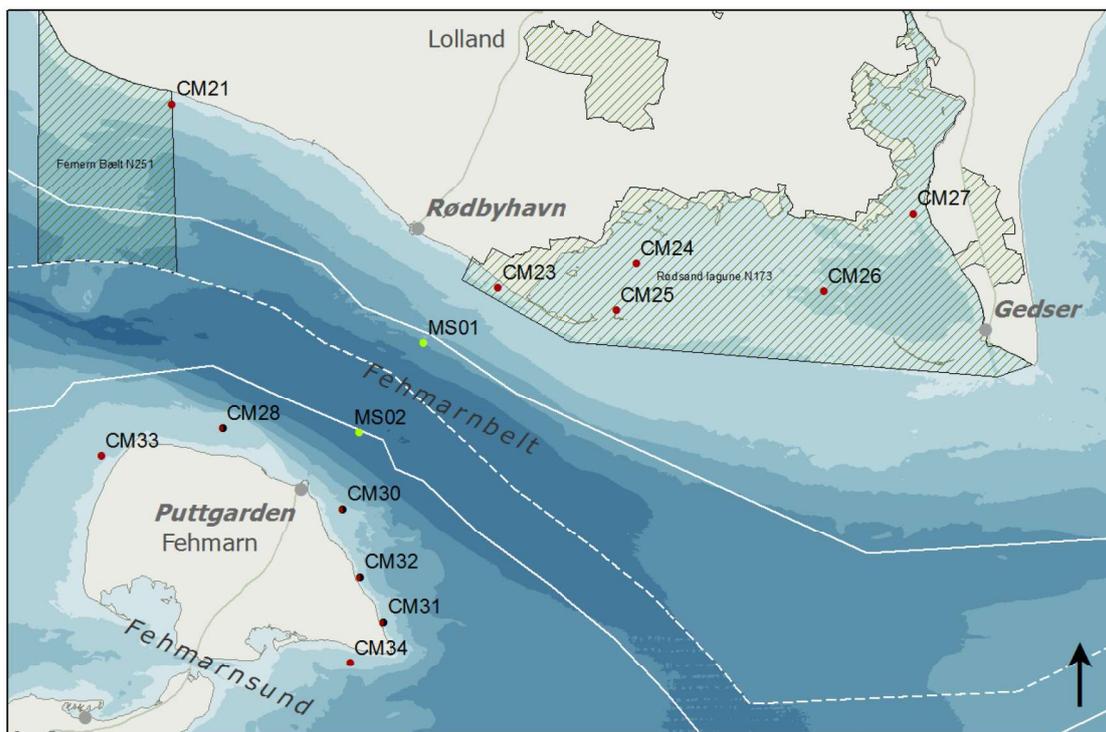
Projektbeskrivelse

I den danske del af Femern Bælt installeres i alt 6 stationer, heraf 2 i selve Femern Bælt, 3 i Rødsand Lagune og 1 i den sydlige del af Guldborgsund. Der etableres tilsvarende 6 stationer i den tyske del af Femern Bælt langs Femerns kyst. Disse 6 stationer godkendes af de tyske myndigheder.

De 6 kystnære stationer i den danske del af Femern Bælt er på Figur 1 navngivet CM21, CM23, CM24, CM25, CM26 og CM27. Stationerne CM24, CM25, CM26 og CM27 er placeret i Rødsand Lagune, der er en del af Natura 2000-området nr. 173, der består af habitatområde (F152) og et fuglebeskyttelsesområde (F83). Placeringen af stationerne er angivet med rød markering på Figur 1. Stationernes koordinater fremgår af Tabel 1

Tabel 1 Vanddybde og koordinater for hver enkelt CM målestation.

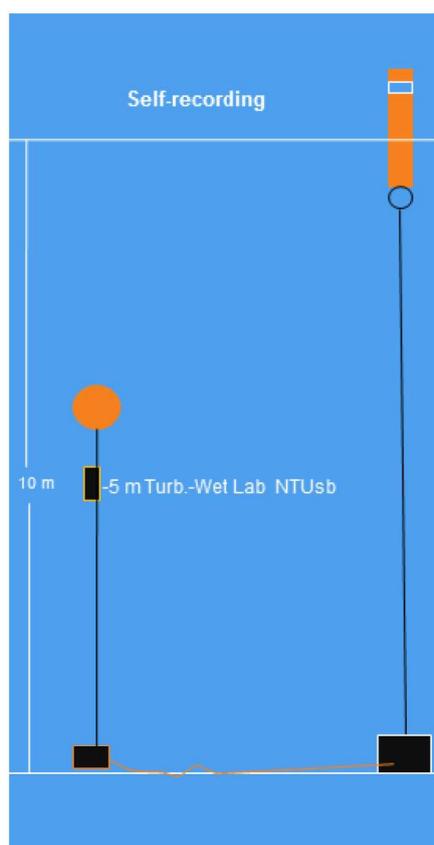
Stationsbetegnelse	Easting [UTM32]	Northing [UTM32]	ca. vanddybde [m]
CM21	635792	6066934	5
CM23	657081	6054844	5
CM24	666176	6056440	4
CM25	664867	6053375	2
CM26	678415	6054612	5
CM27	684243	6059689	6
CM28	639094	6045620	10
CM30	646931	6040329	8
CM31	649620	6032846	5
CM32	648068	6035784	6
CM33	632429	6044165	4
CM34	645566	6029453	4



Figur 1 Placering af målestationer (Construction monitoring stations). Natura 2000-områder er angivet med grøn skravering. Bemærk at CM21 ligger udenfor Natura 2000-området.

Stationerne udformes ens. De vil bestå af en bøjle med måleudstyr monteret enten på forankringslinjen eller på en separat streng umiddelbart ved siden af bøjlen. Stationerne måler udelukkende turbiditet. Turbiditet er et mål for uklarheden af vandet. Målet kan omsættes til vandets sedimentkoncentration.

Stationerne etableres med gule plastbøjer, der monteres med lanterne, topkryds og radarreflektor. Stationerne markeres ikke med markeringsbøjer.



Figur 2 Principskitse af målestation. Til venstre ses separat streg med måleudstyr i 5 meters dybde. Den separate streg placeres inden for kort afstand til den gule bølge. Til højre ses den gule bølge, som kan monteres med måleudstyr på forankringslinjen. Målestationen markeres med lanterne, gult kryds og radarreflektor, således at den kan godkendes til installation i Femern Bælt.

Opsætningen vil ske i november/december 2017. Stationen udlægges fra et mindre skib med kran. Opsætningen af bøjerne på den danske side forventes ikke at tage mere end tre døgn i alt.

Driften af stationerne og de planlagte målinger foretages i en periode frem til anlægsstart og vil efterfølgende blive foretaget i den del af anlægsfasen, hvor de intensive grave- og landindfyldningsarbejder pågår. Stationerne udlægges enten som offline eller online stationer, og sejlads til stationerne vil være begrænset til de ca. 4-6 årlige nødvendige servicebesøg for rengøring af instrumenter og batteriskift.

Stationerne fjernes, når de marine gravearbejder er afsluttet, dvs. maksimalt 6 år efter anlægsstart.

Miljøvurdering

Målestationernes direkte beslaglæggelse af havbundsareal og den meget lokale påvirkning af strøm og bølgeforhold er at betragte som ubetydelige og uden væsentlig eller negativ virkning på de berørte habitater og arter. Tilsvarende vil målestationerne ikke påvirke den økologiske funktionalitet i vandområdet.

På samme måde vil stationerne i vandoverfladen, i kraft af deres lille størrelse og tydelige markering, ikke kunne medføre betydende virkninger på vandfugle, trækfugle eller trækkende flagermus, som måtte bevæge sig gennem eller midlertidigt opholde sig i området ved målestationen.

Påvirkningen af fiskeri i de områder, hvor målestationerne opsættes, vil være ubetydelig. Den kystnære placering forhindrer, at der kan forekomme trawlfiskeri, og et kystnært fiskeri med garn vil

ikke blive forhindret eller forstyrret af målestationerne. Langs Lollands og Falsters kyster forekommer et større antal bundgarn. Målestationerne vil ikke forstyrre det lokale bundgarnsfiskeri.

Natura 2000 – væsentlighedsvurdering

Ud over en vurdering af eventuelle påvirkninger af Natura 2000-områderne indeholder væsentlighedsvurderingen også en særskilt vurdering af eventuelle påvirkninger af strengt beskyttede arter i henhold til Habitatdirektivets artikel 12, de såkaldte bilag IV-arter.

I forhold til disse arter skal det vurderes, om der er projektaktiviteter, der kan tænkes at kunne forstyrre bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområde eller ødelægge deres yngle- og rasteområde. Det skal således sikres, at den "økologiske funktionalitet" af et yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

I forhold til de marine målestationer er havpattedyret marsvin den eneste bilag IV-art, der potentielt kan tænkes at blive påvirket af aktiviteterne.

Gunstig bevaringsstatus

Danmark har forpligtiget sig til at opretholde en gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for (udpegningsgrundlaget).

For arternes vedkommende må projekter eller planer ikke true de pågældende arter eller deres levesteder, dvs. at bestandene skal være stabile eller i fremgang, og arealerne af de levesteder, som arterne er afhængige af, skal enten være uændrede eller stigende i forhold til tidspunktet for områdets udpegningsgrundlag.

For naturtyperne er der tilsvarende typisk tale om, at arealet skal være stabilt eller stigende for at opretholde en gunstig bevaringsstatus (Søgaard et al. 2005).

Mulige påvirkninger

Stationerne udlægges fra et mindre skib, og der vurderes at være meget små støjpåvirkninger.

I forhold til målestationernes mulige påvirkninger af Natura 2000-interesserne er følgende forhold først og fremmest relevante:

- Opsætningen vil ske i november/december 2017, dvs. på et tidspunkt, hvor der er rastende vandfugle i lagunen, men hvor der ikke længere er yngleaktivitet
- Sejlads til stationerne vil være begrænset til ca. 4-6 årlige servicebesøg, som kan koordineres med andre aktiviteter
- Stationerne nedtages, når det marine gravearbejder er afsluttet, maksimalt 6 år efter anlægsstart, og der vil herefter ikke længere være påvirkninger

Udpegningsgrundlag

Udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne N251 (Femern Bælt) og N173 (Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand) fremgår af Tabel 2 og Tabel 3. I tabellerne er desuden vist, hvilke arter og naturtyper på udpegningsgrundlagene der vurderes at være relevante for væsentlighedsvurderingen. Som det fremgår, drejer det sig om relativt få arter og naturtyper, der alene forekommer i habitat- og fuglebeskyttelsesområderne i nærområdet omkring Rødsand Lagune.

For de resterende arter og naturtyper kan en væsentlig negativ påvirkning som følge af etablering af de kystnære målestationer afvises.

Ynglefuglene er således ikke til stede i området på det tidspunkt, hvor udlægningen foregår, og en påvirkning af landlevende arter og terrestriske naturtyper kan ligeledes afvises.

Afstanden til F85 (Smålandshavet nord for Lolland) og F86 (Guldborgsund) er så stor, at en væsentlig negativ påvirkning af disse områder kan afvises. Dermed kan mulige påvirkninger alene vedrøre rastende vandfugle i F82 (Bøtø Nor), marine naturtyper i Rødsand Lagune og havpattedyrene gråsæl, spættet sæl og marsvin, idet sidstnævnte dels er på udpegningsgrundlaget for N251 Femern Bælt, dels har status som en strengt beskyttet bilag IV-art.

Tabel 2 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N251/Femern Bælt.

Område / udpegningsgrundlag	Relevans	Bemærkning
Udpegningsgrundlag for H260		
Marsvin (1351)	X	Kan være i området med målestationer

Tabel 3 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N173/Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand. *: Prioriteret art/naturtype, for hvilken den danske stat har et særligt beskyttelsessansvar.

Område / udpegningsgrundlag	Relevans	Bemærkning
Udpegningsgrundlag for H152 Hyllekrog-Rødsand		
Sandbanke (1110)	X	Er i området for målestationer
Vadeflade (1140)	-	Er i området for målestationer
Lagune* (1150)	-	Er i området for målestationer
Bugt (1160)	X	Er i området for målestationer
Rev (1170)	X	Er i området for målestationer
Strandvold med enårige planter (1210)	-	Terrestrisk naturtype
Strandvold med flerårige planter (1220)	-	Terrestrisk naturtype
Kystklint/klippe (1230)	-	Terrestrisk naturtype
Enårig strandengsvegetation (1310)	-	Terrestrisk naturtype
Strandeng (1330)	-	Terrestrisk naturtype
Forklit (2110)	-	Terrestrisk naturtype
Hvid klit (2120)	-	Terrestrisk naturtype
Grå/grøn klit (2130)	-	Terrestrisk naturtype
Klitlavning (2190)	-	Terrestrisk naturtype
Kransnålbølge-sø (3140)	-	Terrestrisk naturtype
Næringsrig sø (3150)	-	Terrestrisk naturtype
Brunvandet sø (3160)	-	Terrestrisk naturtype
Kalkoverdrev* (6210)	-	Terrestrisk naturtype
Surt overdrev* (6230)	-	Terrestrisk naturtype
Tidvis våd eng (6410)	-	Terrestrisk naturtype
Urtebræmme (6430)	-	Terrestrisk naturtype
Rigkær (7230)	-	Terrestrisk naturtype
Bøg på mor (9110)	-	Terrestrisk naturtype
Bøg på muld (9130)	-	Terrestrisk naturtype
Bøg på kalk (9150)	-	Terrestrisk naturtype
Ege-blandskov (9160)	-	Terrestrisk naturtype
Elle- og askeskov* (91E0)	-	Terrestrisk naturtype
Skæv vindelsnegl (1014)	-	Landlevende art
Eremit* (1084)	-	Landlevende art
Stor vandsalamander (1166)	-	Landlevende art

Område / udpegningsgrundlag	Relevans	Bemærkning
Bredøret flagermus (1308)	-	Landlevende art
Damflagermus (1318)	-	Landlevende art
Gråsæl (1364)	X	Er i området for målestationer
Spættet sæl (1365)	X	Er i området for målestationer
Udpegningsgrundlag for F82 Bøtø Nord		
Sædgås (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Bramgås (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Rørhøg (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Plettet Rørvagtel (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Engsnarre (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Trane (TY)	-	Landlevende yngle- og trækfugl
Udpegningsgrundlag for F83 Hyllekrog-Rødsand		
Skarv (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Rørdrum (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Knopsvane (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Sangsvane (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Sædgås (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Mørkbuget Knortegås (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Hvinand (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Lille Skallesluger (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Havørn (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Rørhøg (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Plettet Rørvagtel (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Blishøne (T)	X	Kan være i området nær målestationer
Klyde (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Splitterne (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Fjordterne (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Havterne (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Dværgterne (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Mosehornugle (Y)	-	Landlevende ynglefugl
Udpegningsgrundlag for F85 Smålandsfarvandet Nord for Lolland		
Knopsvane (T)	-	Afstand til F85 > 20 km
Sangsvane (T)	-	Afstand til F85 > 20 km
Grågås (T)	-	Afstand til F85 > 20 km
Hvinand (T)	-	Afstand til F85 > 20 km
Toppet Skallesluger (T)	-	Afstand til F85 > 20 km
Havørn (TY)	-	Afstand til F85 > 20 km
Rørhøg (Y)	-	Afstand til F85 > 20 km
Blishøne (T)	-	Afstand til F85 > 20 km
Klyde (Y)	-	Afstand til F85 > 20 km
Fjordterne (Y)	-	Afstand til F85 > 20 km
Havterne (Y)	-	Afstand til F85 > 20 km

Område / udpegningsgrundlag	Relevans	Bemærkning
Dværgterne (Y)	-	Afstand til F85 > 20 km
Udpegningsgrundlag for F86 Guldborg Sund		
Knopsvane (T)	-	Afstand til F86 > 8 km
Sangsvane (T)	-	Afstand til F86 > 8 km
Taffeland (T)	-	Afstand til F86 > 8 km
Troldand (T)	-	Afstand til F86 > 8 km
Hvinand (T)	-	Afstand til F86 > 8 km
Stor Skallesluger (T)	-	Afstand til F86 > 8 km
Havørn (TY)	-	Afstand til F86 > 8 km
Rørhøg (Y)	-	Afstand til F86 > 8 km

Mulige påvirkninger

Det vurderes, at mulige påvirkninger af Natura 2000-interesserne som følge af opsætning, drift og nedtagning af målestationer begrænser sig til tre forhold, der behandles i det følgende: 1) støj ved udlægning, 2) forstyrrelser, 3) beslaglæggelse af beskyttede naturtyper.

1. Støj ved udlægning

For alle tre arter af havpattedyr ligger det valgte tidspunkt (november/december 2017) for opsætning af målestationer uden for dyrenes mest følsomme perioder.

Marsvinhunnerne er drægtige i 11 måneder og føder i maj-juli. Marsvin vurderes mere følsomme over for forstyrrelser i denne periode samt i parringssæsonen juli-august (Søgaard & Asferg 2007). Spættet sæl er især følsom over for forstyrrelse i yngleperioden fra omkring begyndelsen af juni til slutningen af juli samt under den efterfølgende pelsfældning i august-september.

Gråsælerne ved Rødsand føder deres unger i perioden januar til marts og er i yngletiden i højere grad end spættet sæl afhængige af uforstyrrede tilholdssteder, idet ungerne ved fødslen fortsat bærer en ikke-vandskyende "ungepels". Det betyder at ungerne i de første 3-4 uger (dvs. april) er henvist til at opholde sig på land (Miljøministeriet 2005).

Kortvarige forstyrrelser af enkeltindivider af havpattedyr, som måtte befinde sig i nærområdet for sejlads og opsætning, kan potentielt forekomme. Dyrene vil i så fald kunne fortrække til uforstyrrede områder, hvor de kan søge føde eller hvile i den kortvarige periode, hvor arbejdet pågår.

Samlet set vurderes det, at en væsentlig negativ påvirkning af havpattedyr i alle de omkringliggende Natura 2000-områder som følge af støj fra udlægning af stationer kan afvises.

2. Forstyrrelser ved sejlads

I forbindelse med opsætning, vedligehold og nedtagning af målestationer vil der foregå begrænset sejlads, der potentielt kan forstyrre rastende fugle og andre arter.

Arbejdstiden for udlægning af de kystnære stationer forventes ikke at overstige ca. 3 døgn i alt. Der arbejdes ikke ved alle stationer på én gang, dvs. at der på intet tidspunkt vil forekomme samtidige forstyrrelser i hele opsætningsområdet.

Det er sandsynligt, at tilstedeværende rastende vandfugle og evt. havpattedyr i de områder, der besejles, i en kort periode vil fortrække til andre områder, mens sejladsen pågår. Det er dog givet, at både fugle og havpattedyr vil vende tilbage efter endt påvirkning, som det er tilfældet ved andre

sædvanlige marine aktiviteter (eksempelvis fiskeri og rekreativ sejlads) og at en væsentlig, negativ påvirkning af rastende vandfugle og havpattedyr som følge af sejlads kan afvises.

3. Arealbeslaglæggelse

Arealet af de marine naturtyper i hele Natura 2000-området er anslået i den seneste basisanalyse (Miljøministeriet 2013):

- Kystlaguner og strandsøer (1150): 63 hektar.
- Mudder og sandflader blottet ved ebbe (1140): 764 hektar.
- Lavvandede bugter og vige (1160): 18.300 hektar.
- Sandbanker (1110): 31.105 hektar.
- Rev (1170): 18.552 hektar.

Målestationerne forventes opsat i eller nær områder, hvor naturtyperne 1110, 1140 og 1160 er kortlagt. På baggrund af ovenstående vil målestationernes direkte beslaglæggelse af havbundsareal dog være helt ubetydelig. Dertil kommer, at målestationerne fjernes efter endt overvågning, hvorefter den marine flora og fauna vil kunne genindvandre til de påvirkede områder.

Samlet væsentlighedsvurdering

På baggrund af påvirkningens varighed og rækkevidde vurderes det, at en vurdering af målestationernes opsætning for Natura 2000-interesserne alene er relevant for Natura 2000-område nr. 251 (Femern Bælt), fuglebeskyttelsesområde F82 samt den del af Natura 2000-område nr. 173, der omfatter fuglebeskyttelsesområde F83. Denne del af Natura 2000-området (Rødsand Lagune) er desuden udpeget som habitatområde (H152).

For langt hovedparten af de udpegede arter og naturtyper i de omkringliggende Natura 2000-områder kan en væsentlig, negativ påvirkning umiddelbart afvises, enten pga. afstanden til forekomsterne, fordi der er tale om landlevende arter, terrestriske naturtyper, eller fordi de pågældende arter ikke er til stede på tidspunktet for opsætning af målestationerne.

For områdets marine naturtyper vil en eventuel beslaglæggelse af areal, som begrænser sig til den periode, hvor overvågningen foregår, være helt ubetydelig.

Rastende fugle eller havpattedyr, der opholder sig i området, hvor målestationerne opsættes, vil kunne fortrække til andre områder, mens arbejdet pågår. Dette kombineret med valg af tidspunkt for opsætning er tilstrækkeligt til, at en væsentlig, negativ påvirkning af havpattedyr kan afvises.

For marsvin, der udover at være på udpegningsgrundlaget for habitatområde H260 også er en strengt beskyttet bilag IV-art, betyder dette, at områdets økologiske funktionalitet for arten ikke påvirkes af hverken opsætning, drift eller nedtagning af målestationerne.

Samlet set kan det afvises, at der vil ske en væsentlig, negativ påvirkning af rastende vandfugle, havpattedyr og marine naturtyper, og dermed af udpegningsgrundlagene i alle de vurderede Natura 2000-områder som følge af opsætning, drift og vedligehold af målestationerne.

Vurdering af sejladsikkerhed

Stationerne ligger generelt tæt ved kysten, og risikoen for en påsejling vurderes som lav. Der har tidligere ligget stationer på mange af de samme positioner uden problemer mht. sejlads. Inden opsætningen vil FEMO indgå i en dialog med Søfartsstyrelsen for at afklare, hvordan den endelige udformning af stationerne skal være. Desuden kan der i denne forbindelse ændres på koordinater, hvis det skulle vise sig, at enkelte stationer er uhensigtsmæssigt placeret.

Referencer

Miljøministeriet 2005: Forvaltningsplan for spættet sæl (*Phoca vitulina*) og gråsæl (*Halichoerus grypus*) i Danmark. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen 2005

Miljøministeriet 2013: Natura 2000-basisanalyse 2015-2021 for Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborgsund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand. Natura 2000-område nr. 173, Habitatområde H152, Fuglebeskyttelsesområde F82, F83, F85 og F86.

Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K.E. Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T., Madsen, J, Baatrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Møller, P.F., Riis-Nielsen, T., Buttenschøn, R.M., Fredshavn, J., Aude, E. & Nygaard, B. 2005: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. 3. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. - Faglig rapport fra DMU, nr. 457.

Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.