



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 marine målestationer (hovedstationer) i den danske del af Femern Bælt

Formål

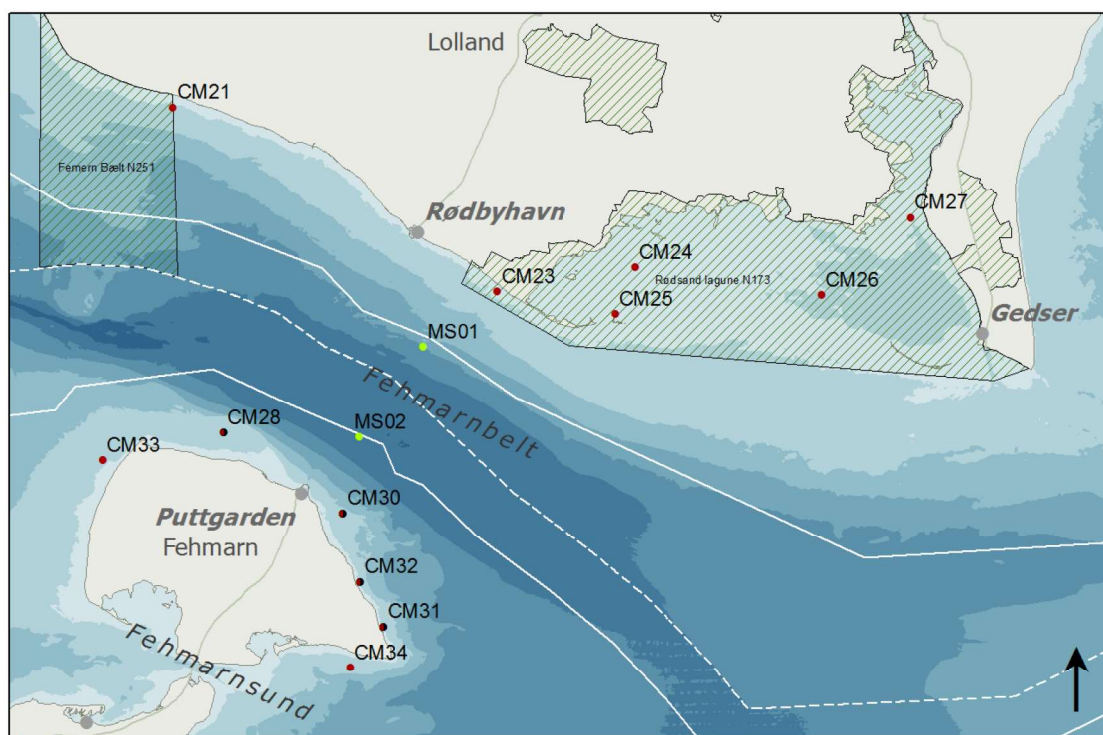
I forbindelse med etableringen af den faste forbindelse over Femern Bælt, skal der, som led i selskabets miljøovervågningsprogram, etableres 2 marine hovedmålestationer, der skal indsamle fysiske/kemiske og biologiske data.

Projektbeskrivelse

I den danske del af Femern Bælt installeres én hovedstation. Stationen ligger øst for det planlagte trace ca. tre sømil fra den danske kyst. Stationen ligger ikke i et Natura 2000 område. Der etableres tilsvarende én hovedstation i den tyske del af Femern Bælt tre sømil fra Femerns nordkyst. Denne station godkendes af tyske myndigheder.

Hovedstationerne er navngivet MS01 og MS02. Stationernes placering kan ses af kortet Figur 1. Stationernes koordinater fremgår af Tabel 1. Målestationen udformes som en bøjle der dels har udstyr monteret på fortøjningslinen og dels med udstyr på bunden. Stationen måler:

- Salinitet og temperatur hver anden meter ned gennem vandsøjlen
- Turbiditet, klorofyl-a og opløst ilt nær bunden, midt i vandsøjlen og nær overfladen
- Strømhastighed og -retning hver meter gennem vandsøjlen
- Bølgeparametre



Figur 1 Placering af målestationer (Main stations). Natura 2000-områder er angivet med grøn skravering.

Tabel 1 Vanddybde og koordinater for hver enkelt CM målestation.

Stationsbetegnelse	Easting [UTM32]	Northing [UTM32]	ca. vanddybde [m]
MS01	652231	6051219	20
MS02	648039	6045345	28

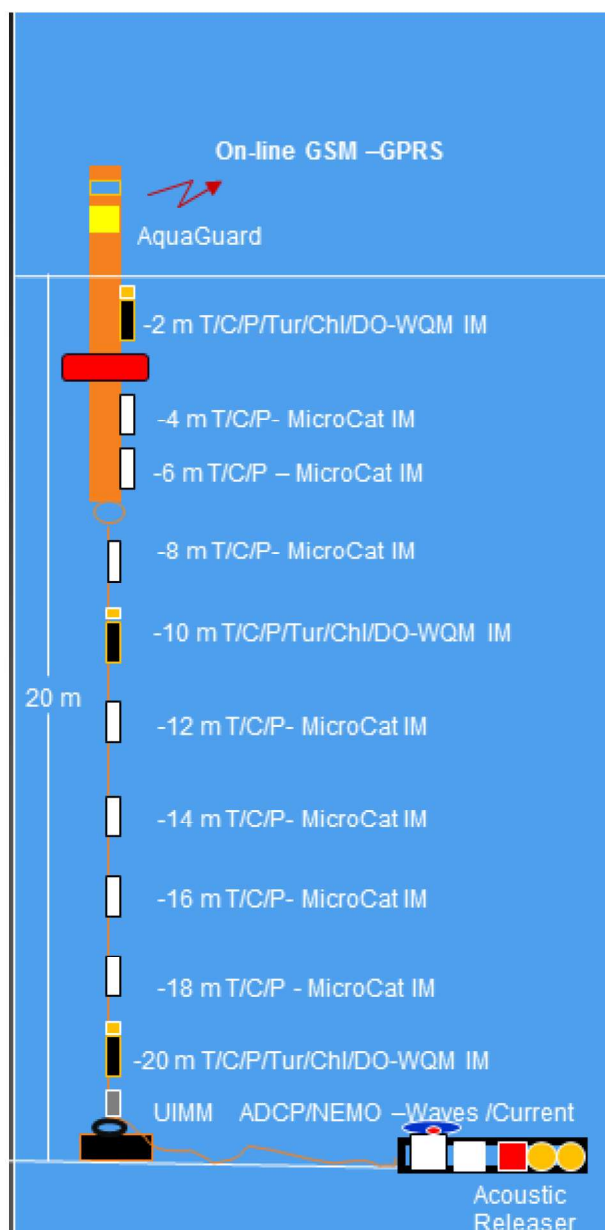
Stationerne etableres med gule plastbøjer der monteres med lanterne, topkryds og radarreflektor. Bøjerne indeholder desuden batterier og kommunikationsudstyr. Stationen forankres med en ankerklods på ca. 5 tons. På bunden udlægges et stativ med opadskydende strømmåler og evt. akustisk releaser. Releaseren kan udløses fra overfladen hvorved opdriftskuglerne udløses. Ved træk i disse kugler kan hele stationen bjærges.

Bøjerne markeres med tre synkront blinkende markeringsbøjer der lægges i en trekant 250m fra hovedbøjen.

Opsætningen vil ske i november/december 2017. Stationen udlægges fra et større skib med kran. Opsætningen forventes maksimalt at vare 8 timer.

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 samt under installation af tunnelelementer og tilbagefyldning. Stationerne vil være automatiserede og via modem løbende sende data til en modtagestation på land. Sejlads til stationerne vil være begrænset til ca. 3-4 årlige servicebesøg for rengøring af instrumenter og batteriskift.

Stationerne tages op når de marine installationsarbejder er afsluttet maksimalt 6 år efter anlægsstart.



Figur 2 *Principskitse af målestation. Målestationen markeres med lanterne, gult kryds og radarreflektor, således at den kan godkendes til installation i Femern Bælt.*

Miljøvurdering

Målestationens 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 eller på den økologiske funktionalitet i vandområdet.

På samme måde vil stationen i vandoverfladen ved sin 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.

De kortvarige arbejder i forbindelse med udlægning, service og fjernelse af stationen vurderes som ubetydelige i forhold til andre aktiviteter i området.

Natura 2000 – væsentlighedsvurdering

Stationen er beliggende ca. 5 km. fra nærmeste Natura 2000 område, hvorfor denne vurdering ikke er relevant.

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 ved hver målestation i forbindelse med udlægning forventes at have en varighed på maksimum 8 timer.

Det er sandsynligt, at tilstedeværelse af evt. havpattedyr i de områder, der besejles, i en kort periode vil fortrække til andre områder, mens sejladsen pågår. Det vurderes dog, at både fugle og havpattedyr vil vende tilbage efter endt påvirkning, og at en væsentlig negativ påvirkning af havpattedyr som følge af sejlads kan afvises.

Arealbeslaglæggelse

Målestationens direkte beslaglæggelse af havbundsareal vil være få m² og derfor helt ubetydelig. Dertil kommer, at hele målestationen inkl. ankerklods fjernes efter endt overvågning hvorefter den marine flora og fauna vil kunne genindvandre til de påvirkede områder.

Vurdering af sejladssikkerhed

Der har i perioden 2009-2012 ligget en helt tilsvarende station på MS01. Stationen blev påsejlet en enkelt gang i perioden. Det vurderes dog, at de tre markeringsbøjer er tilstrækkelige til at beskytte stationen. Inden opsætningen vil DHI indgå i en dialog med Søfartsstyrelsen for at afklare, hvordan den endelige udformning af afmærkning mv. skal være.