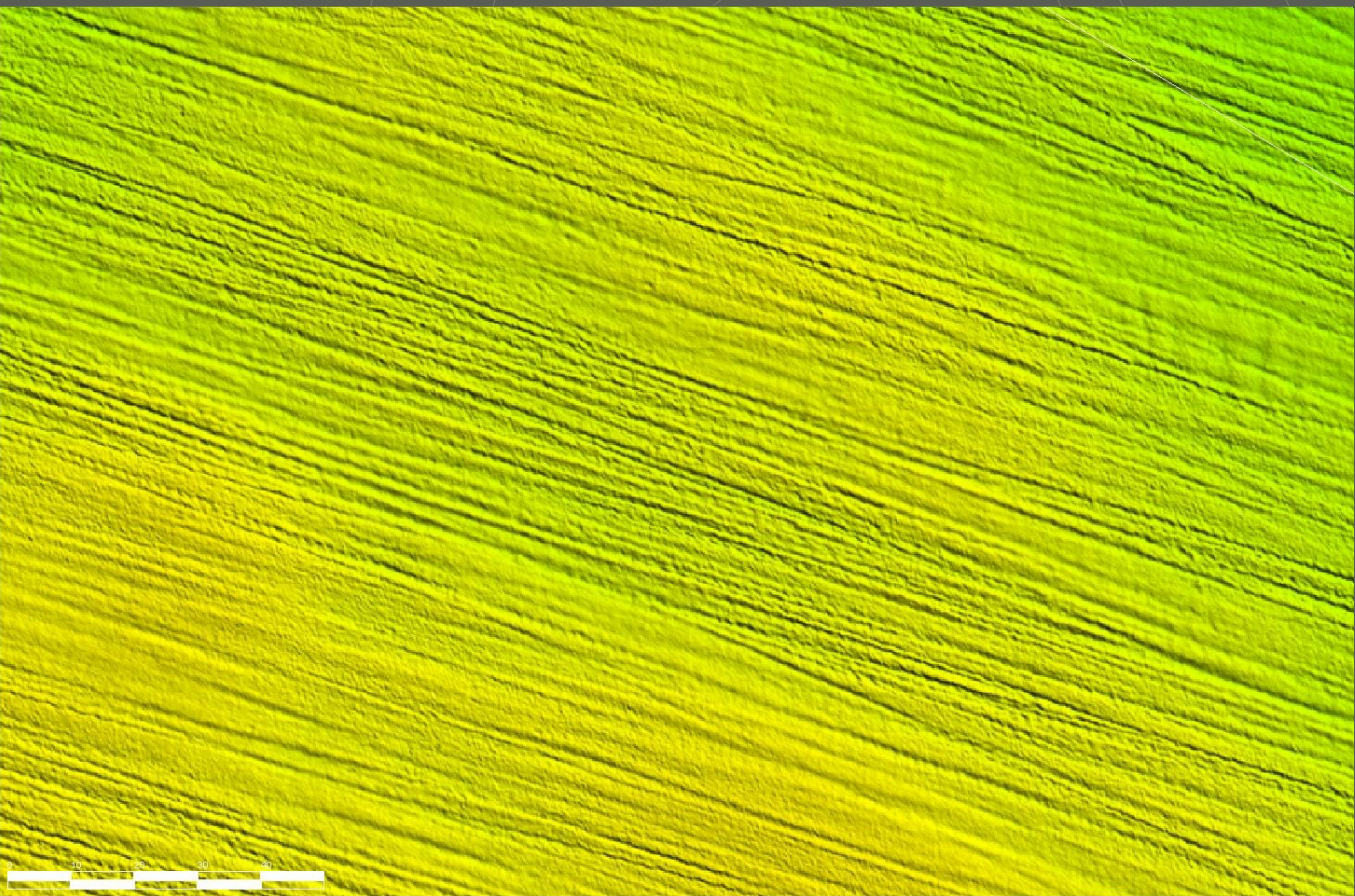


HESSELØ HAVVINDMØLLEPARK - KABEL
Geoarkæologisk analyse af geofysiske data
for planlagt kabeltracé
VIR 2932



Mikkel H. Thomsen



VIKINGESKIBS
MUSEET



VIKINGESKIBS
MUSEET

HESSELØ HAVVINDMØLLEPARK - KABEL
Geoarkæologisk analyse af geofysiske data for planlagt kabeltracé

VIR 2932

SLKS 20/06943

Mikkel H. Thomsen

September 2021

Forside: Typisk havbund i undersøgelsesområdet (Energinet/Rambøll)

VIR 2932
HESSELØ HAVVINDMØLLEPARK - KABEL
400120e-611
SLKS 20/06943

Geoarkæologisk analyse af geofysiske data for planlagt kabeltracé

Indholdsfortegnelse

Abstract	1
English summary	1
Figurer	2
Bilag	2
Undersøgelsens forhistorie	2
Administrative data	2
Topografi, terræn og undergrund	3
Målesystem	3
Metode	3
Undersøgelsens resultater	9
Fremtidigt arbejde	10
Litteratur	11

Abstract

Vikingskibsmuseet har for Energinet Eltransmission A/S udarbejdet nærværende analyse med henblik på at kortlægge potentielle kulturhistoriske interesser på havbunden i projektområdet for eksportkablet fra en planlagt havvindmøllepark. Der er udpeget 43 side scan sonar anomalier. Der er herudover i undersøgelsesområdet lokaliseret i alt 1292 magnetiske anomalier; dog uden at det magnetiske datagrundlag er fintmasket nok til en egentlig udpegning af kulturhistoriske objekter. 45 af disse er forsøgsvis fremhævet som mere sandsynlige antropogene objekter. Alle disse kan repræsentere fortidsminder beskyttet af Museumsloven. Desuden er den geologiske tolkning af sub-bottom profiling og geotekniske borekerner gennemgået med henblik på potentiale for forekomst af ældre stenalders fortidsminder. Der er ikke fundet begrundet formodning herom.

English summary

On behalf of Energinet Eltransmission A/S, the Viking Ship Museum has prepared the present analysis with the purpose of mapping potential cultural heritage objects on the seabed within the area of the export cable for a proposed wind farm. 43 side scan sonar anomalies have been designated. Also, a total of 1292 magnetic anomalies were charted. However, it should be noted that the magnetic data coverage is too sparse for actual mapping of cultural history objects. 45 of these have, experimentally, been highlighted as possible anthropogenic objects. All of these may potentially represent sites protected by the Danish Museum Act. Furthermore, the geological interpretation of sub-bottom profiler data has been screened with the aim of identifying potential areas with Mesolithic settlement remains. None such were found.

Figurer

Figur 1: Kystforskydningskurve for Sydlige Kattegat, Jensen & Bennike 2020 (her efter Astrup & Larsen 2021, fig. 6).

Figur 2: Borepositioner og daterede sedimentprøver (Astrup & Larsen 2021, Fig. 4).

Figur 3: Projektspecifik kystforskydningskurve for havmøllepark/kabelkorridor (Astrup & Larsen 2021, Fig. 5).

Bilag

Bilag 1: Udpegede side scan sonar anomalier

Bilag 2: Udpegede magnetiske anomalier

Bilag 3: Kort over udpegede side scan sonar anomalier/havbundskote

Bilag 4: Kort over fremhævede magnetiske anomalier/havbundsklassifikation

Bilag 5: Kort over glacial/senglaciel overflade, indsat profilsnit

Undersøgelsens forhistorie

Med energiaftalen af 29. juni 2018 blev det besluttet at opføre tre nye havvindmølleparker, hvoraf Hesselø Havvindmøllepark er den ene. Med klimaaftalen den 22. juni 2020 blev det besluttet, at fremrykke Hesselø Havvindmøllepark, således at den kan sende strøm ud i elnettet i slutningen af 2027.

Energinet er ansvarlig for den samlede miljøvurdering og gennemfører de nødvendige forundersøgelser på havbunden. Følgende et orienteringsmøde med Moesgård Museum, som har ansvaret for det område, hvori vindmølleparken ligger, og Vikingskibsmuseet, som er ansvarlig for størstedelen af den da gældende kabelkorridor, blev det besluttet at opdele den geoarkæologiske analyse på samme måde som dataindsamlingen; således, at Moesgård Museum varetager mølleparkområdet og Vikingskibsmuseet kabelkorridoren – uagtet at en del af den befinder sig i Moesgård Museums ansvarsområde.

Mellem 23-10-2020 og 14-11-2020 indsamledes de geofysiske data (i alt 1516 lkm) og der udførtes 52 grab samples. Efter processering afleveredes data til museerne ultimo marts 2021.

Administrative data

Bygherre er Energinet Eltransmission A/S; kontaktperson Nicky Hein Witt.

De geofysiske undersøgelsesresultater er leveret af Rambøll Danmark A/S i samarbejde med Mewo Subsea Solutions.

Undersøgelsens data er på Vikingskibsmuseet arkiveret under journalnummer VIR 2932. Fører undersøgelsen til identifikation af individuelle, verificerede fortidsminder, vil disse blive journaliseret med et eget journalnummer, under hvilket den pågældende sags akter og eventuelle genstandsfund vil blive arkiveret.

Topografi, terræn og undergrund

Mølleparkområdet er placeret i Kattegat mellem Anholt og Hesselø. Herfra udgår to grene af eksportkablet, som samler sig syd for parken og ledes i land vest for Gilleleje. Vanddybder i kabelkorridorerne spænder fra ca. -34 m til 0 m.

Havbunden udgøres stedvis af blotlagt moræne og i øvrigt af postglacialt sand eller ler. Der er ikke konstateret oplagte brak- eller ferskvandsbassiner. Det oprindelige terræn er de fleste steder - særligt hvor det ligger højt nok til at blive berørt af kabelgrøften - præget af erosion.

På nær de laveste ikke-sejlbare vanddybder er havbunden i hele kabelkorridoren fuldstændigt ødelagt af bundslæbende fiskeredskaber (se forsideillustration).

Målesystem

Alle observationer på havbunden er opnået i en kombination af RTK-GPS og akustisk positionering og er af Rambøll/Mewo afrapporteret i UTM zone 32N ETRS89/MSL.

Metode

Nærværende arbejde sigter på at kortlægge sikre eller formodede/potentielle fortidsminder eller områder med potentiale herfor, således at eventuelle efterfølgende fasers arkæologiske feltarbejde kan målrettes og minimeres.

Tabel 1: Anvendte forkortelser.

ETRS89	<i>European Terrestrial Reference System 1989</i>	(Geodætisk referencesystem)
GIS	<i>Geographical information system</i>	Geografisk informationssystem
GPS	<i>Global Positioning System</i>	(Satellitnavigationssystem)
MAG		Magnetisk/magnetometer
MBES	<i>Multibeam echosounder</i>	Flerstråleekkolod
MSL	<i>Mean sea level</i>	Middelvandstand
RTK	<i>Real Time Kinematic</i>	Korrektionssystem for GPS
SSS	<i>Side Scan Sonar</i>	Sideseende ekkolod
SLKS		Slots- og Kulturstyrelsen
UTM	<i>Universal Transverse Mercator</i>	(Kortprojektion)
UXO	<i>Unexploded Ordnance</i>	Ueksploderet ammunition
VIR		Vikingskibsmuseet i Roskilde

De af Rambøll/Mewo indsamlede geofysiske data er gennemgået for mulige antropogene objekter samt, med anvendelse af Rambølls geologiske tolkning, for landskabselementer, der kan indikere fortidig bosættelse ved lavere vandstand end nutidens. En redegørelse for dataindsamling og -behandling findes i (Rambøll/Mewo 2020).

Side scan sonar

SSS-data er indsamlet med et EdgeTech 4205 slæbt instrument. Fra Energinet er modtaget positionskorrigerede og *bottom tracked* side scan sonar filer leveret som et SonarWiz-projekt klar til screening.

Filerne er hovedsageligt indsamlet med en *range* på 60 m og en sejllinjeafstand på 45 m (med relevante infill-linjer hvor ringe vanddybde og/eller tilstedeværelse af springlag nødvendiggjorde det) En undtagelse er dog de nordligste rutesegmenter GL11 og GL12, hvor data er indsamlet ved *range* 50 m. Dette tab af dækningsgrad vurderes dog på grund af det benyttede instruments overlegne evne til at gengive havbunden korrekt i hele sonar *swath*'et ikke at have nogen betydning.

Side scan sonar data er analyseret af Museumsinspektør, Cand. mag. M. litt. Mikkel H. Thomsen. Alle højfrekvente sonarfiler er af Vikingskibsmuseet gennemgået i programmet SonarWiz 7 (V7.06.06 64-bit). Museets måludpegning er foretaget efter følgende kriterier:

Der er alene udpeget potentielle antropogene objekter; det vil sige ikke sten, landskabselementer eller havbundsklassifikation. (En havbundsklassifikation er udarbejdet af Rambøll og anvendes her til beskrivelse af havbunden omkring de udpegede SSS- og MAG- targets). Der er heller ikke forsøgt udpeget mulige miner/UXO, da disse objekter ikke uden ekspertviden kan skelnes fra sten eller andre objekter. Tydeligt moderne objekter så som bøjer, bøjankre, højt opragende stående pæle, fiskenet, wire, bildæk og lign. er heller ikke udpeget. Endvidere udpeges artefakter som med overvejende sandsynlighed stammer fra signal"fej" ikke, medmindre de viser sig reproducerbare på en overlappende sejllinje (along-track *linear objects*; lineære objekter med "ekko" o. lign.).

Et target skal dernæst, for at udpeges, være synligt på mere end én enkelt fil/sejllinje og/eller på MBES-opmålingen (undtaget dog meget prominente targets og targets på yderste sejllinje). De udpegede targets er, hvor muligt og relevant, korrigeret i henhold til MBES-opmålingen.

Der benyttes, hvor relevant, de af Rambøll tildelte objektnavne på formen: *SSS_GL[xx]_[lbnr]* eller *GL03_SSS_[lbnr]*. Objekter alene udpeget af Vikingskibsmuseet er navngivet: *VIRSSS_GL[xx]_[lbnr]*.

Objekterne er efterfølgende sammenholdt med de af Rambøll udpegede magnetiske anomalier og med multibeam-bathymetrien. Endelig er de holdt op mod arkivalske/kartografiske oplysninger. De er desuden tilføjet oplysninger om havbundskote og det af Rambøll geofysisk tolkede overfladesediment samt tildelt en foreslået første-generations friholdelseszone på 50 eller 100 meter radius alt efter deres karakter og udstrækning på havbunden. Sluttelig er objekter, hvor denne friholdelseszone ikke berører undersøgelsesområdet frasorteret. Dette arbejde er dels udført i SonarWiz 7, dels i MapInfo Pro (ver. 2019.3 (64-bit) Release Build 41).

De udpegede targets er som punktobjekter afleveret i GIS-tabellen:

2932_VIR_SSS_tgts_all_corr

og første-generations friholdelseszonerne i tabellen:

2932_VIR_SSS_tgts_all_corr_1stGen_Xzones

Vikingskibsmuseet anvender nedenstående engelsksprogede klassifikation (*Classification 1* i Bilag 1) af hensyn til fremtidig kommunikation med endnu ikke udpegede anlægsentreprenører:

Tablet 2: Vikingskibsmuseets klassifikationssystem.

<i>Anchor</i>	Anker (formodet)
<i>Anomaly at end of range</i>	”Bogmærke” for muligt objekt til undersøgelse på andre filer/sejllinjer
<i>Anomaly at nadir</i>	”Bogmærke” for muligt objekt til undersøgelse på andre filer/sejllinjer
<i>Barrel</i>	Tønder
<i>Bedrock</i>	Grundfjeld
<i>Boulder</i>	Større sten
<i>Buoy</i>	Bøje, bøjeanker
<i>Cable</i>	Kæde, kabel el. lign.
<i>Car</i>	Bil
<i>Debris</i>	Menneskeskabt objekt, affald
<i>Fishing net</i>	Fiskenet
<i>Gravel</i>	Grus
<i>Hollow contour no height</i>	Objekt med ”skibsform” men uden skygge
<i>Intervention area</i>	Påvirket areal
<i>Large rocks</i>	Store sten
<i>Linear object</i>	Lineært objekt med en vis størrelse og med skygge
<i>Linear angled</i>	Flerleddet lineært objekt med eller uden skygge
<i>Linear no height</i>	Lineært objekt uden skygge men alligevel bemærkelsesværdigt
<i>Mattress</i>	”Madras” for (kabel)beskyttelse o.lign.
<i>Mine</i>	Mine
<i>Mine like objekt</i>	Mulig mine
<i>Mound</i>	Stenhob; muligt nedbrudt vrug/ballastbunke
<i>Mound no height</i>	Do. uden skygge men dog bemærkelsesværdigt
<i>Other</i>	Andet
<i>Piling</i>	Estakade eller spuns
<i>Pipeline</i>	Rørledning
<i>Potential UXO</i>	Potentiel ueksploderet ammunition
<i>Rock outcrop</i>	Blotlagt grundfjeld
<i>Sand waves</i>	Sandbølger
<i>Soft mud</i>	Blødt mudder
<i>Tire</i>	Bildæk
<i>Unknown</i>	Andet objekt med bemærkelsesværdig form/størrelse
<i>Wire</i>	Metalwire
<i>Wreck</i>	Skibsvrag, muligt skibsvrag

Alle udpegede objekter findes i Bilag 1 og på kortet Bilag 3.

Magnetometer

De magnetiske anomalier, kortlagt med to scanfish-monterede Geometrics G-882 Marine Magnetometre slæbt efter fartøjet og navngivet *MAG_[lbnr.]*, er udpeget af Rambøll. Med den valgte sejllinjeafstand kan dette imidlertid ikke anses for en fladedækkende magnetisk kortlægning; alle sådanne anomalier kan i princippet stamme fra antropogene objekter og dermed fortidsminder beskyttet af Museumsloven, hvorfor der for fuldstændighedens skyld er afleveret en GIS-tabel indeholdende samtlige targets tilføjet de sparsomme arkæologiske betragtninger samt oplysninger om havbundskote og det af Rambøll geofysisk tolkede overfladesediment:

GL_MAG_Targetlist

Til brug for den videre projektering er det imidlertid ønskeligt at diskriminere mellem anomalier med en sandsynlig geologisk kilde og anomalier, hvor en antropogen kilde vanskeligere lader sig afvise.

I nærværende analyse er derfor frasorteret anomalier som opfylder et eller flere af følgende kriterier:

- 1) Korrelerer med enligt liggende *boulders* – d.v.s. ikke indenfor *boulder fields*, hvori det ikke er muligt entydigt at pege på én enkelt *boulder* som sandsynlig kilde.
- 2) Korrelerer med ovennævnte SSS-targets
- 3) Korrelerer med kendt infrastruktur
- 4) Har en P2P-amplitude <50nT
- 5) Er kortlagt så langt udenfor undersøgelsesområdet, at deres eventuelle friholdelseszone ikke vil skære dette (40 m)

Disse fremhævede anomalier er tilføjet havbundsoplysninger m.v. og afleveret i GIS-tabellen:

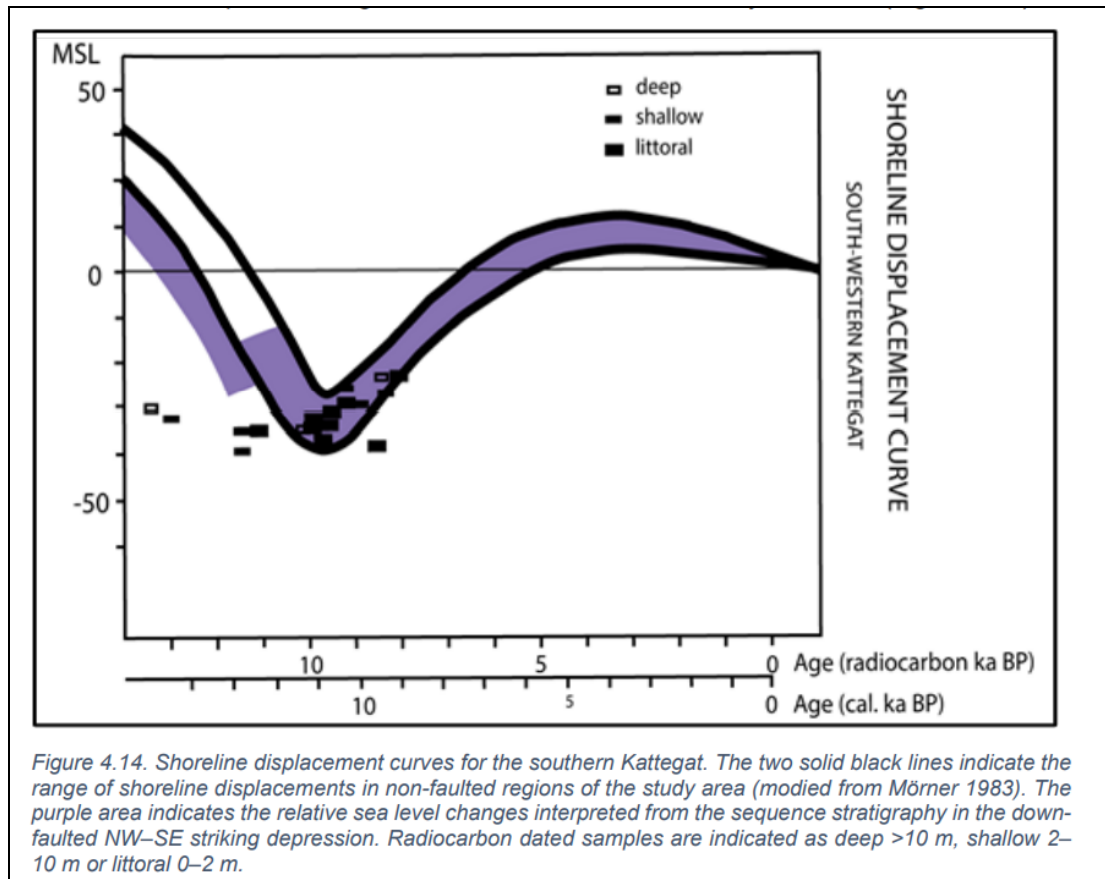
2932_VIR_MAG_shortlist

Bemærk dog, at også denne tabel grundet sejllinjeafstanden alene er at betragte som en rekognoscering eller stikprøve. Magnetiske targets findes i Bilag 2 og på kortet Bilag 4.

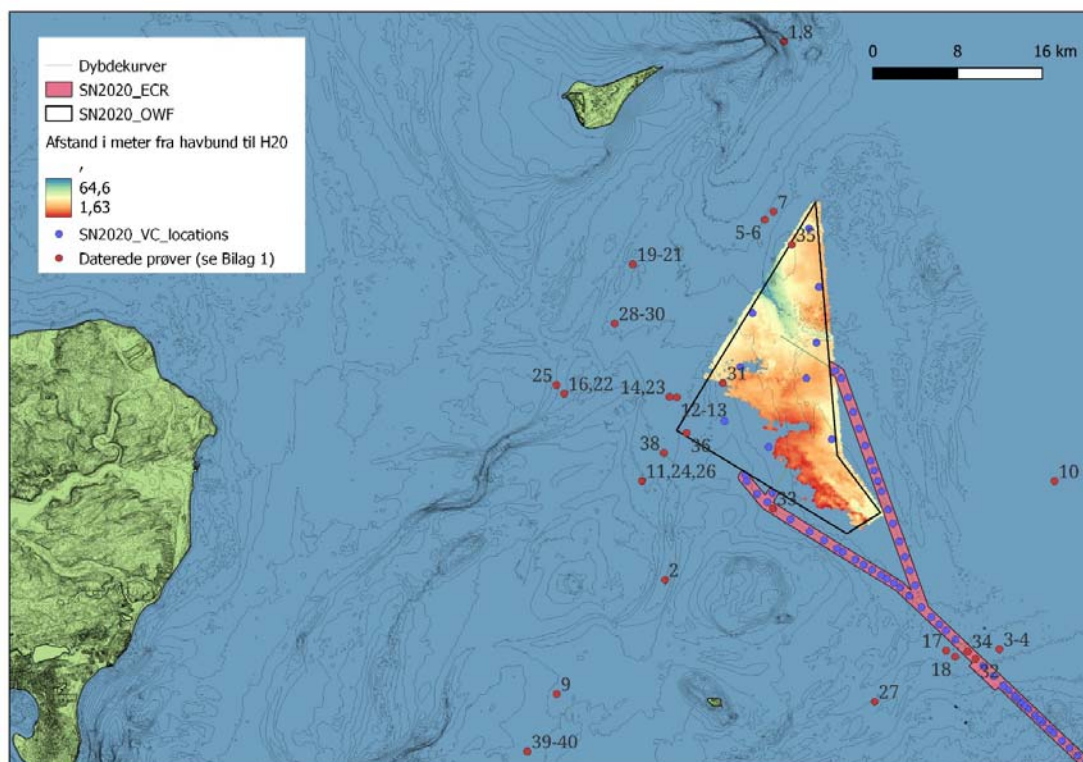
Sub bottom profiler og flerstråleekkolod

To processer påvirker den relative kystforskydning (dvs. fortidens havniveau i forhold til nuværende) og dermed muligheden for forekomst af stenalderboplader på havbunden: Landhævning og havstigning. Landhævning opstår, når ismassernes tryk på jordlagene aftager efter isens afsmeltning. Havstigningen er global og skyldes tilskud af smeltevand fra samme proces. I dette område er begge processer aktive; således at landhævningen frem til ca. 9500 f.Kr. dominerer og derfor foranlediger et fald i den relative vandstand. Herefter dominerer havstigningen, således at nettoresultatet er en relativ havstigning gennem hele resten af ældre stenalder, hvilket vil placere periodens yngste kystbundne (og dermed eftersporbare) fortidsminder omtrent i kote 0, og de ældste omtrent i kote -25 (Figur 1).

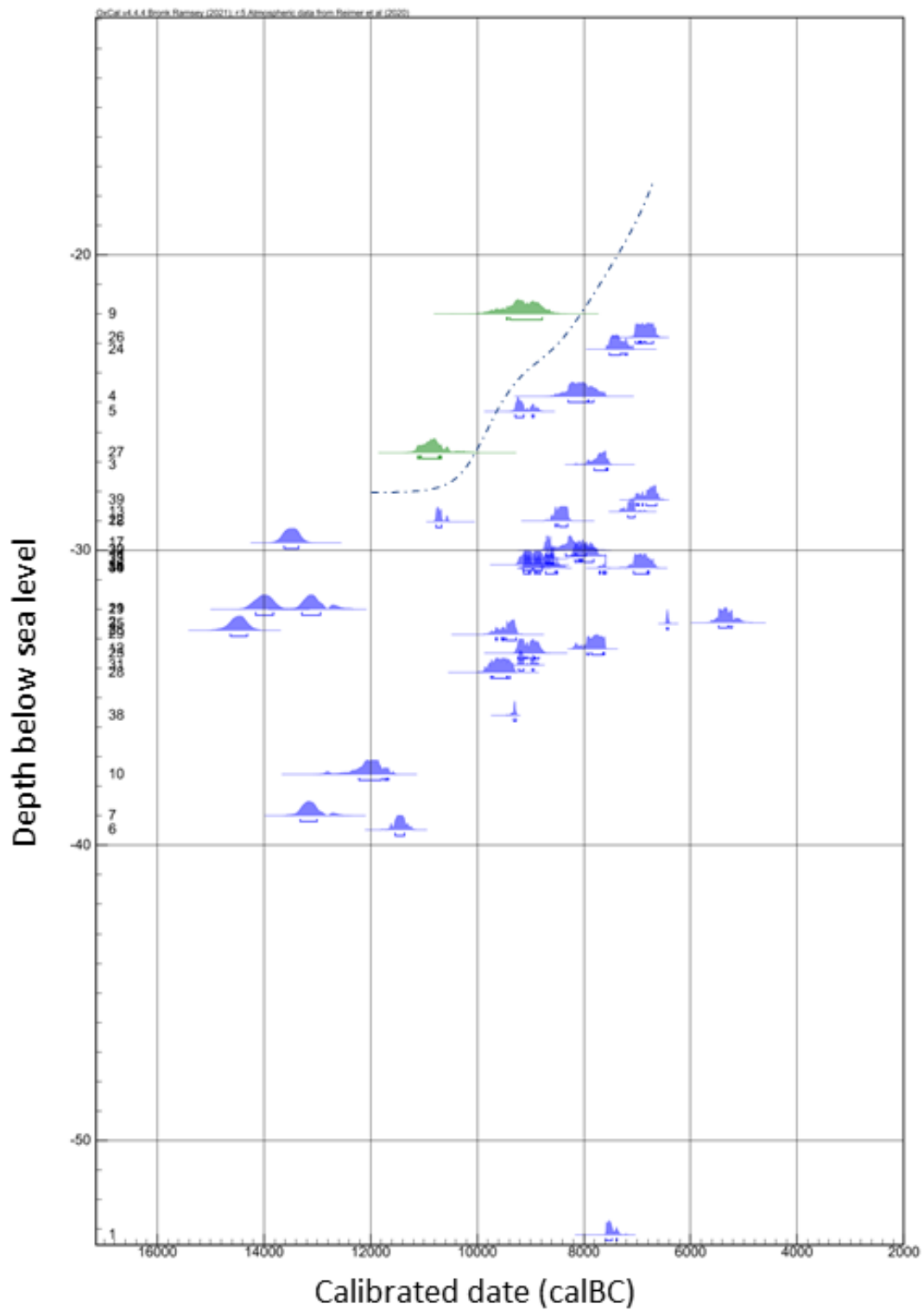
Det skal dog bemærkes, at landhævningen øger omvendt proportionalt med afstanden til isens massecenter og derfor groft sagt er størst mod nordøst og mindst mod sydvest. Internt i undersøgelsesområdet er denne variation dog ikke nærmere belyst i nærværende undersøgelse. I større skala betyder det imidlertid, at en relativ havspejlskurve skal baseres på daterede prøver fra nærområdet, hvorfor der i nærværende projekt er indsamlet og dateret en række projektspecifikke sedimentprøver, som tilsammen med allerede publicerede prøver har bidraget til udarbejdelse af en ny, helt lokal, havspejlskurve (Astrup & Larsen 2021; Figur 2/3).



Figur 1: Kystforskydningskurve for Sydlige Kattegat, Jensen & Bennike 2020 (her efter Astrup & Larsen 2021, fig. 6).



Figur 2: Borepositioner og daterede sedimentprøver (Astrup & Larsen 2021, Fig. 4).



Figur 3: Projektspecifik kystforskydningskurve for havmøllepark/kabelkorridor (Astrup & Larsen 2021, Fig. 5).

Nuværende havbund er kortlagt ved hjælp af MBES data indsamlet med et skrogmonteret Reson SeaBat T50 instrument. Tjek af SSS-målupegningen er udført på et grid med 0,2 m cellestørrelse. Til brug for den geoarkæologiske analyse er anvendt et grid med 5 m cellestørrelse.

Med sub-bottom profiler (Innomar SES-2000 Standard) er kortlagt de observerede seismiske enheder, som af Rambøll er tolket og afbildet i relevante grids med en cellestørrelse på 3 eller 5 m. Til den geoarkæologiske landskabsanalyse er anvendt et grid: *Base_PostGL_mLAT_all* sammensat af filerne: *Base_PostGL_mLAT_[1:4]* som antages at udgøre den bedst mulige repræsentation af ældre stenalderes terrænoverflade. Dette palæoterræn er kortlagt på koter fra -6,8 til -46,2 m.

På palæoterrænet (se kortet Bilag 5) er ud fra topografiske indikatorer; den såkaldte fiskepladsmodel (Fischer 1993, 2007) eftersøgt områder, som dels må antages at have været særligt attraktive for bosættelse og dermed med fundpotentiale og dels antages at have bevaringspotentiale i kraft af bevarede, overliggende sedimentter. Ingen sådanne områder blev lokaliseret.

Undersøgelsens resultater

Side scan sonar

Der er af Vikingeskibsmuseet udpeget i alt 43 side scan sonar targets, hvis første generations friholdelseszone skærer undersøgelsesområdet; alle af potentiel kulturhistorisk interesse. Disse targets og deres foreløbige tolkning findes i Bilag 1 og på kortet Bilag 3.

Erfaringsmæssigt viser ca. 20% af de udpegede potentielle fortidsminder sig at kunne bekræftes, hvorimod de resterende ca. 80% sædvanligvis vil kunne afskrives som naturlige eller moderne objekter efter besigtigelse, hvis dette skønnes lønsomt.

Magnetometer

Ud over de anomalier, som er sammenfaldende med ovennævnte SSS-objekter, er der i undersøgelsesområdet kortlagt i alt 1292 magnetiske anomalier, hvoraf 45 forsøgsvis er fremhævet som mere sandsynlige antropogene objekter (Bilag 2 og kort Bilag 4). Det skal dog kraftigt understreges, at datagrundlaget ikke tillader en egentlig udpegning af kulturhistoriske objekter alene på baggrund af magnetometerdata. MAG-anomalier er særligt talrige i områder, hvor morænen er blotlagt på havbunden, hvilket er en indikation på, at et stort antal anomalier hidrører fra geologiske objekter (magnetiske sten). Antropogene magnetiske objekter i disse områder (særligt de klassificeret som *boulder fields*) kan derfor være "maskeret", hvorfor diskrimination af sandsynlige magnetiske *boulders* da heller ikke er forsøgt i disse områder. MAG-anomalier er ikke tildelt friholdelseszoner, da de med den valgte sejllinjeafstand ikke kan anses for præcist lokaliserede.

Samlet kan man se SSS- og MAG-fundspredningen som en indikation på, at der er grund til at være særligt opmærksom på, at der kan befinde sig uopdagede fortidsminder i områder dækket af det relativt mobile marine sand, hvor de ofte først vil blive påtruffet under anlægsarbejdet eller i heldigste fald under en finmasket magnetometeropmåling.

Ortofoto

Der er ikke fundet relevante ortofotoanomalier i det berørte område.

Identifikation og datering

Ingen af de udpegede objekter korrelerer med kartografiske og/eller arkivalske informationer. Man skal dog i den forbindelse være opmærksom på, at historiske forlisoplysninger er behæftet med betydelig positioneringsusikkerhed, således at objekter fundet i kabelkorridoren udmærket kan være identiske med - eller dele af - vrag o. lign., som er kortlagt andetsteds.

Sub-bottom profiler

Den geologiske model for området er ganske simpel: Ovenpå glaciale/senglaciale aflejringer er aflejret marine postglaciale aflejringer beskrevet, helt overordnet, som enten sand eller ler (*clay*). (Se Bilag 4 og Bilag 5). Moræneoverfladen er mange steder, også hvor den senere er dækket af marint sand/ler, stærkt præget af erosion. Det er bunden af de marine postglaciale aflejringer, som udgør den bedst mulige repræsentation af terrænoverfladen i Ældre Stenalder, og som derfor benyttes i den geoarkæologiske analyse.

Der forekommer kun mindre områder, hvor denne terrænoverflade dels har undgået erosion og dels ligger så højt, at den potentielt er truet af anlægsarbejdet. Der er ikke påvist områder med særligt kulturtopografisk potentiale for bosættelse i Ældre Stenalder, og der er således ikke begrundet formodning om forekomst af denne fortidsmindetype.

Fremtidigt arbejde

Nærværende rapport betyder, at

kun inden for de her foreslåede friholdelseszoner består der efter nærværende geoarkæologiske analyse begrundet formodning om forekomst af fortidsminder beskyttet af Museumsloven.

I disse områder er det museets indstilling, at området enten skal friholdes for bundberørende aktiviteter (enten i hele de nuværende første-generations friholdelseszoner eller i anden-generations zoner af anden, nærmere aftalt, udformning følgende yderligere opkvalificering) eller underkastes en marinarkæologisk forundersøgelse forud for anlægsarbejdet. Uden for friholdelseszonerne kan vilkår om marinarkæologisk forundersøgelse bortfalde, hvilket dog ikke betyder, at områderne kan garanteres fri for fortidsminder.

F.s.a. magnetiske targets, er det museets indstilling, at det er mere lønsomt at undersøge det endeligt valgte kabeltracé; for eksempel i sammenhæng med et fremtidigt UXO-survey. De her præsenterede MAG-targets bør alene anvendes i planlægningsøjemed.

Påvises i forundersøgelsen forekomst af fortidsminder, beslutter Slots- og Kulturstyrelsen, hvorvidt de skal bevares *in situ* eller fjernes ved en arkæologisk udgravning; en proces, som der således skal afsættes god tid til forud for anlægsarbejdet på det pågældende sted.

Endelig skal det bemærkes, at de her anvendte metoder absolut ikke kan detektere alle potentielle fortidsminder. Der vil uden tvivl forekomme uopdagede fortidsminder; både i områder med og uden begrundet formodning. Selv efter gennemførelse af en marinarkæologisk forundersøgelse er der ingen garanti for, at et område er 100% fortidsmindefrit. Derfor gælder for hele anlægsarbejdets gennemførelse Museumslovens § 29h stk. 1, ifølge hvilken arbejdet skal standses ved fund af (mulige) kulturhistoriske objekter og Slots- og Kulturstyrelsen informeres.

Litteratur

Astrup, P.M. & Larsen, J.H. 2021: *Geoarkæologisk Analyse Hesselø. MAJ2021-58 og SLKS j.nr. 20/06932*. Report for Energinet Eltransmission A/S.

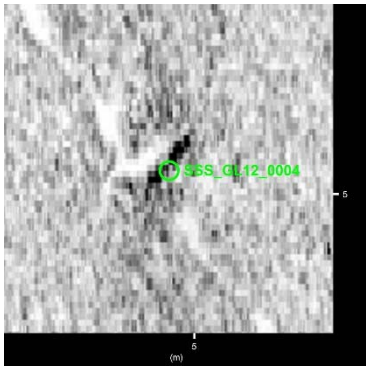
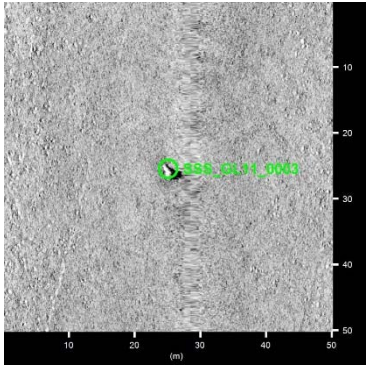
Jensen, J. B. & Bennike, O. 2020: *General geology of southern Kattegat, the Hesselø wind farm area*. Report for Energinet Eltransmission A/S. Rapport 2020/53.

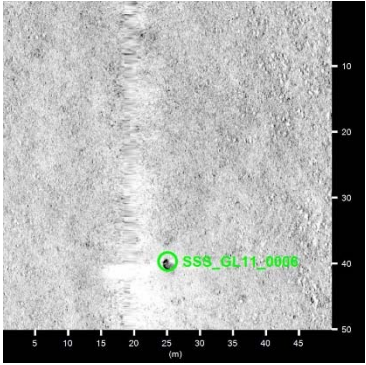
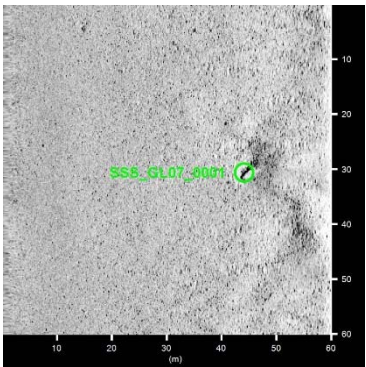
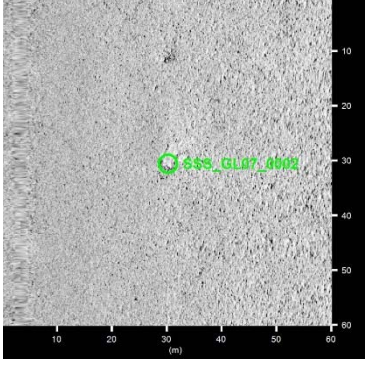
Fischer, A. 1993: *Stone Age settlements in the Småland Bight. A theory tested by diving*. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. København.

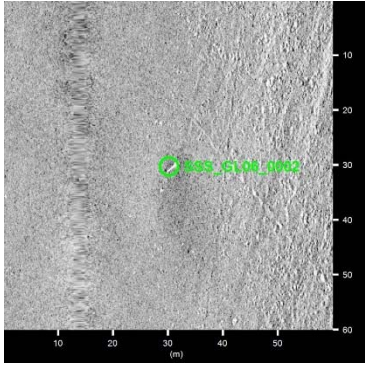
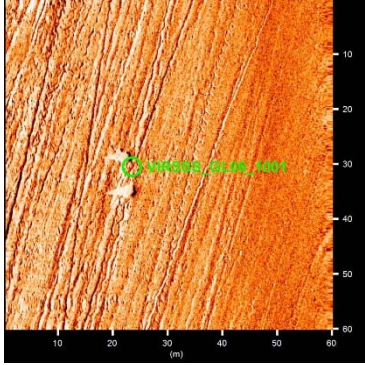
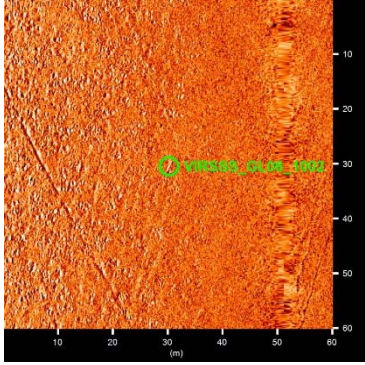
Fischer, A. 2007: Coastal fishing in Stone Age Denmark - evidence from below and above the present sea level and from human bones, in N. Milner, O.E. Craig, and G.N. Bailey (eds), *Shell middens in Atlantic Europe*, pp 54-69. Oxford.

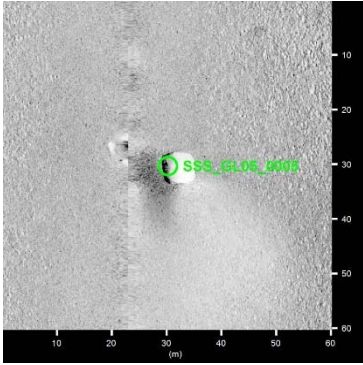

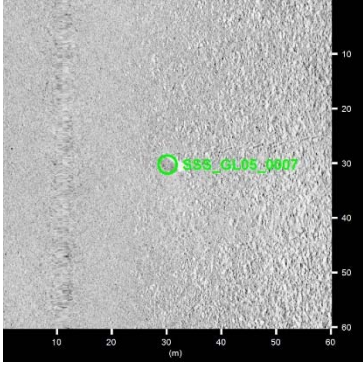
Rambøll & Mewo Subsea Solutions 2020: *Operational report for Hesselø OWF export cable route survey WPA - Gilleleje (rev. 5)*.

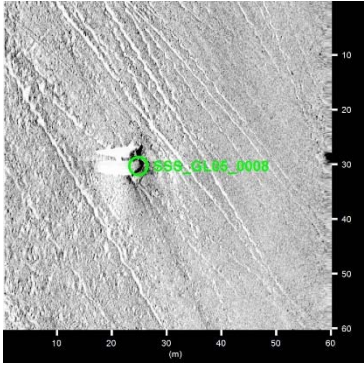
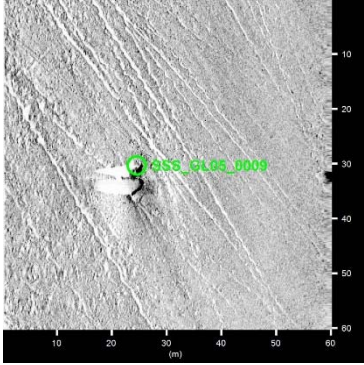
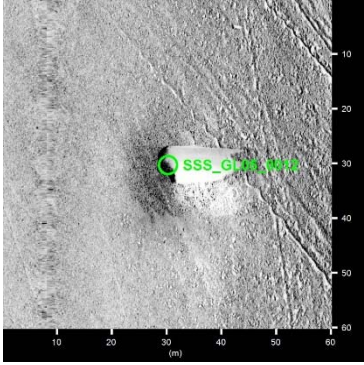
Generated on 14-04-2021 13:11:30

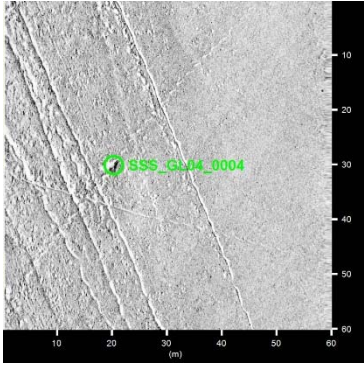
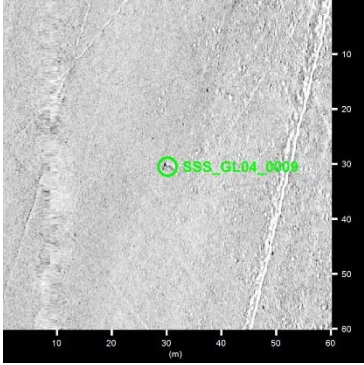
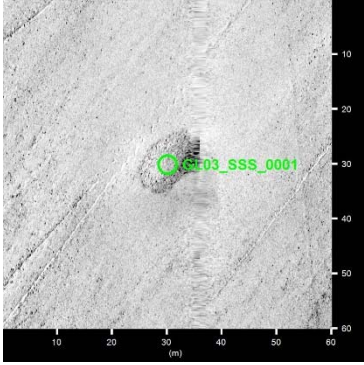
Target Image	Target Info	User Entered Info
	<p>SSS_GL12_0004</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 06-10-2020 23:09:18 • Click Position 56.4777093122 11.9027114612 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.4777093122 11.9027114612 (LocalLL) (X) 678766.54 (Y) 6263025.84 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\Hesselø\I\20074_MTK\20074\SSS\JSF\HS_12\HS_12_R045_SSS.jsf • Ping Number: 1657976 • Range to target: 24.88 (m) • Fish Height: 6.60 (m) • Heading: 308.800 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: HS_12_R045_SSS • Water Depth: 26.65 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.45 (m) • Target Height: 0.25 (m) • Target Length: 1.91 (m) • Target Shadow: 1.00 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. (scour). Unidentified, elongated object
	<p>SSS_GL11_0003</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 06-10-2020 21:53:21 • Click Position 56.4563070752 11.9253827904 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.4563070752 11.9253827904 (LocalLL) (X) 680263.73 (Y) 6260704.09 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: I:\20074 Hasselø\SSS\JSF\HS_11\HS_11_L045_SSS.005.jsf • Ping Number: 1592970 • Range to target: 3.36 (m) • Fish Height: 6.06 (m) • Heading: 340.190 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: HS_11_L045_SSS.005 • Water Depth: 27.17 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.97 (m) • Target Height: 1.37 (m) • Target Length: 2.64 (m) • Target Shadow: 0.98 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Elongated object, poss. boulder


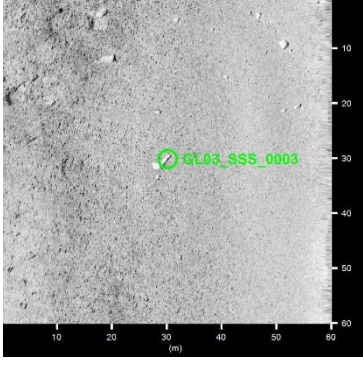
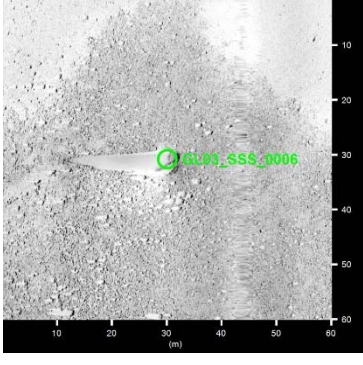
	<p>SSS_GL11_0006</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 12-10-2020 11:14:06 • Click Position 56.3895724853 11.9658292179 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3895724853 11.9658292179 (LocalLL) (X) 683075.66 (Y) 6253386.92 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\Hesselo_\120074_MTK\20074\SSS\JSF\HS_11\HS_11_R135_SSS.001.jsf • Ping Number: 874786 • Range to target: 5.70 (m) • Fish Height: 5.65 (m) • Heading: 339.890 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: HS_11_R135_SSS.001 • Water Depth: 27.67 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 1.12 (m) • Target Height: 0.68 (m) • Target Length: 1.63 (m) • Target Shadow: 0.78 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. as linear object. Unidentified oval object, possibly boulder
	<p>SSS_GL07_0001</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 07-11-2020 17:05:45 • Click Position 56.3864368170 11.7576203233 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3864368170 11.7576203233 (LocalLL) (X) 670241.26 (Y) 6252503.17 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: \\10.0.0.105\data\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_07\GL_07_L315_SSS.jsf • Ping Number: 1145895 • Range to target: 43.94 (m) • Fish Height: 5.80 (m) • Heading: 141.000 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_07_L315_SSS • Water Depth: 19.70 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.00 (m) • Target Height: 0.00 (m) • Target Length: 0.00 (m) • Target Shadow: 0.00 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: Elongated object
	<p>SSS_GL07_0002</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 07-11-2020 21:35:10 • Click Position 56.3805758471 11.7631821721 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3805758471 11.7631821721 (LocalLL) (X) 670610.72 (Y) 6251864.89 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: \\10.0.0.105\data\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_07\GL_07_L450_SSS.jsf • Ping Number: 1339482 • Range to target: 26.88 (m) • Fish Height: 5.86 (m) • Heading: 138.290 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_07_L450_SSS • Water Depth: 19.86 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 2.91 (m) • Target Height: 0.00 (m) • Target Length: 5.19 (m) • Target Shadow: 0.00 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 1 • Area: • Block: • Description: Unidentified object or geological feature

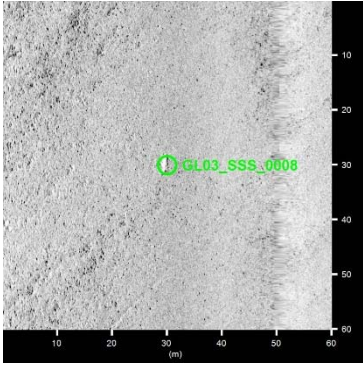
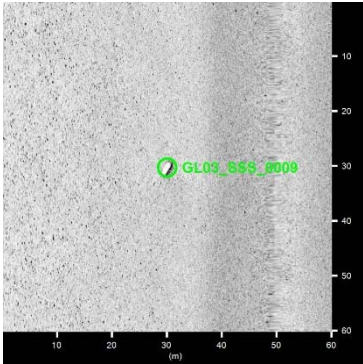
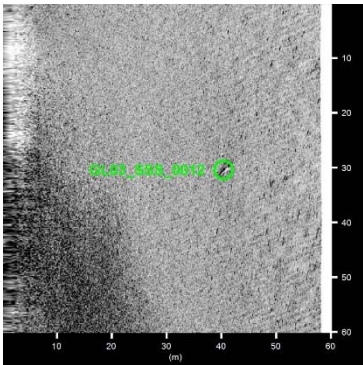
	<p>SSS_GL06_0002</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 23-10-2020 17:57:14 • Click Position 56.322076 11.907358 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.322076 11.907358 (LocalLL) (X) 679784.99(Y) 6245723.90(Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_06\GL_06_R045_SSS.jsf • Ping Number: 74381 • Range to target: 16.36 (m) • Fish Height: 5.97 (m) • Heading: 299.190 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_06_R045_SSS • Water Depth: 23.02 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.50 (m) • Target Height: 0.40 (m) • Target Length: 2.85 (m) • Target Shadow: 1.18 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: Elongated object
	<p>VIRSS_GL06_1001</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 31-10-2020 18:06:20 • Click Position 56.3246508844 11.9048170930 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3246508844 11.9048170930 (LocalLL) (X) 679615.84 (Y) 6246003.71 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: \\10.0.0.105\data\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_06\GL_06_R180_SSS.003.jsf • Ping Number: 1367860 • Range to target: 36.75 (m) • Fish Height: 5.16 (m) • Heading: 128.700 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_06_R180_SSS.003 • Water Depth: 24.46 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 2.41 (m) • Target Height: 0.63 (m) • Target Length: 8.57 (m) • Target Shadow: 5.17 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Two upstanding objects, seemingly connected by linear features
	<p>VIRSS_GL06_1002</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 06-11-2020 17:19:54 • Click Position 56.3225047415 11.8971688080 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3225047415 11.8971688080 (LocalLL) (X) 679153.13 (Y) 6245745.02 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: \\10.0.0.105\data\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_06\GL_06_L270_SSS.003.jsf • Ping Number: 121333 • Range to target: 20.91 (m) • Fish Height: 6.15 (m) • Heading: 122.390 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_06_L270_SSS.003 • Water Depth: 22.74 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.21 (m) • Target Height: 0.10 (m) • Target Length: 1.96 (m) • Target Shadow: 0.38 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: Elongated object

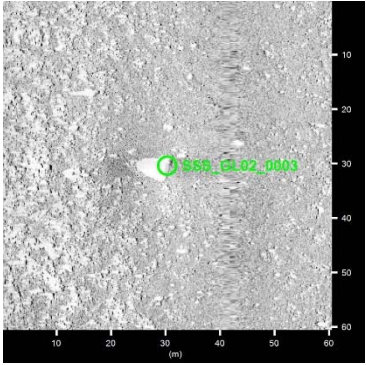
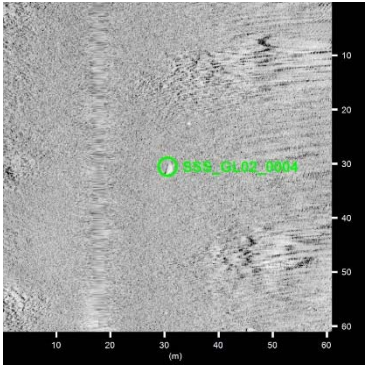
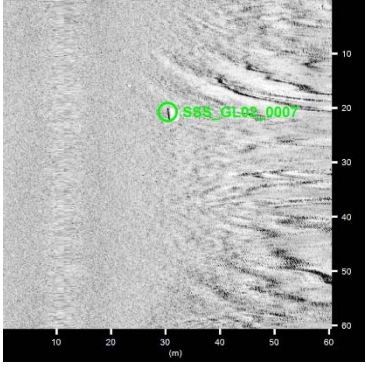
	<p>SSS_GL05_0005</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 30-10-2020 11:11:39 • Click Position 56.3101928104 11.9405515961 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3101928104 11.9405515961 (LocalLL) (X) 681893.45 (Y) 6244489.15 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_05\GL_05_R090_SSS.001.jsf • Ping Number: 35149 • Range to target: 7.25 (m) • Fish Height: 5.40 (m) • Heading: 296.300 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_05_R090_SSS.001 • Water Depth: 23.89 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 2.59 (m) • Target Height: 2.16 (m) • Target Length: 6.34 (m) • Target Shadow: 4.84 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Square object size of 20' container, poss. large boulder
	<p>SSS_GL05_0006</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 30-10-2020 13:51:58 • Click Position 56.3100879823 11.9405477068 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3100879823 11.9405477068 (LocalLL) (X) 681893.71 (Y) 6244477.48 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_05\GL_05_R135_SSS.001.jsf • Ping Number: 150352 • Range to target: 43.89 (m) • Fish Height: 4.87 (m) • Heading: 304.300 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_05_R135_SSS.001 • Water Depth: 24.43 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 1.75 (m) • Target Height: 0.77 (m) • Target Length: 3.96 (m) • Target Shadow: 8.26 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Poss. ass. w. SSS_GL05_0005, poss. large boulder
	<p>SSS_GL05_0007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 30-10-2020 13:51:26 • Click Position 56.3101890597 11.9421096381 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3101890597 11.9421096381 (LocalLL) (X) 681989.81 (Y) 6244492.85 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_05\GL_05_R135_SSS.001.jsf • Ping Number: 149962 • Range to target: 19.19 (m) • Fish Height: 5.04 (m) • Heading: 309.190 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_05_R135_SSS.001 • Water Depth: 24.31 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 1.97 (m) • Target Height: 0.43 (m) • Target Length: 4.60 (m) • Target Shadow: 1.77 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Large, flat object, possibly boulder

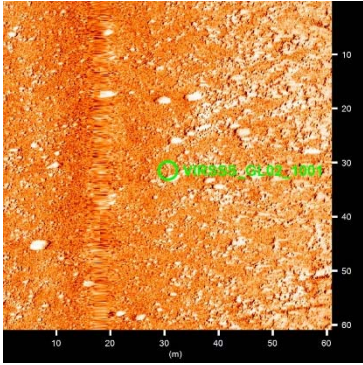
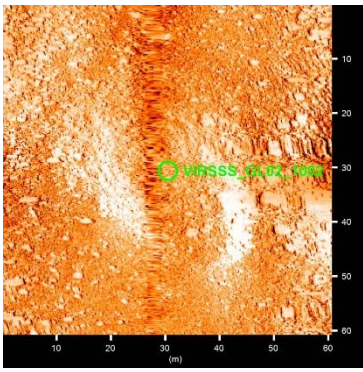
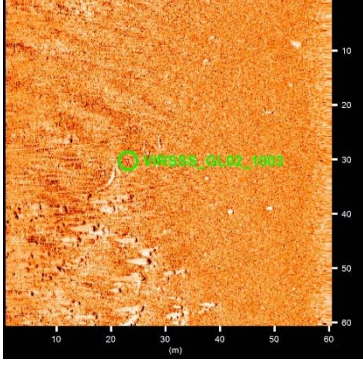
	<p>SSS_GL05_0008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 30-10-2020 15:12:11 • Click Position 56.2936986083 11.9790777981 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.2936986083 11.9790777981 (LocalLL) (X) 684355.19 (Y) 6242756.74 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_05\GL_05_L135_SSS.002.jsf • Ping Number: 207991 • Range to target: 35.35 (m) • Fish Height: 5.28 (m) • Heading: 118.700 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_05_L135_SSS.002 • Water Depth: 24.93 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 2.34 (m) • Target Height: 0.93 (m) • Target Length: 3.55 (m) • Target Shadow: 7.55 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Poss. large boulder
	<p>SSS_GL05_0009</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 30-10-2020 15:12:09 • Click Position 56.2937194540 11.9790332577 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.2937194540 11.9790332577 (LocalLL) (X) 684352.33 (Y) 6242758.94 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_05\GL_05_L135_SSS.002.jsf • Ping Number: 207972 • Range to target: 35.67 (m) • Fish Height: 5.28 (m) • Heading: 114.390 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_05_L135_SSS.002 • Water Depth: 25.03 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 1.92 (m) • Target Height: 0.76 (m) • Target Length: 3.81 (m) • Target Shadow: 6.02 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Poss. large boulder
	<p>SSS_GL05_0012</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 31-10-2020 04:42:38 • Click Position 56.3030227322 11.9706261574 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3030227322 11.9706261574 (LocalLL) (X) 683787.57 (Y) 6243771.40 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_05\GL_05_R450_SSS.jsf • Ping Number: 790349 • Range to target: 22.11 (m) • Fish Height: 4.93 (m) • Heading: 297.900 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_05_R450_SSS • Water Depth: 25.69 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 3.22 (m) • Target Height: 1.90 (m) • Target Length: 8.44 (m) • Target Shadow: 13.92 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Poss. very large boulder

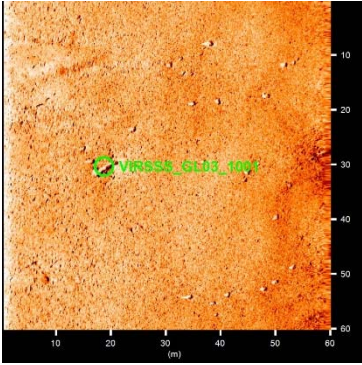
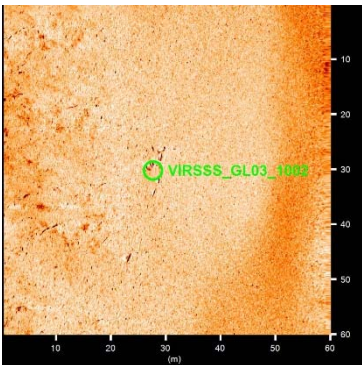
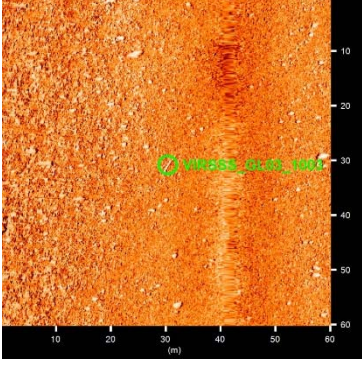
	<p>SSS_GL04_0004</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 26-10-2020 21:36:40 • Click Position 56.2862241538 11.9934594830 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.2862241538 11.9934594830 (LocalLL) (X) 685281.03 (Y) 6241963.86 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_04\GL_04_L225_SSS.003.jsf • Ping Number: 1059737 • Range to target: 39.77 (m) • Fish Height: 5.45 (m) • Heading: 317.890 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_04_L225_SSS.003 • Water Depth: 24.83 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.67 (m) • Target Height: 0.23 (m) • Target Length: 2.44 (m) • Target Shadow: 1.80 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Elongated object, most likely boulder
	<p>SSS_GL04_0009</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 30-10-2020 00:34:53 • Click Position 56.2801395754 12.0003688459 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.2801395754 12.0003688459 (LocalLL) (X) 685738.05 (Y) 6241305.60 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_04\GL_04_L450_SSS.003.jsf • Ping Number: 700192 • Range to target: 21.48 (m) • Fish Height: 5.34 (m) • Heading: 313.500 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_04_L450_SSS.003 • Water Depth: 24.77 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 1.92 (m) • Target Height: 0.19 (m) • Target Length: 1.56 (m) • Target Shadow: 0.82 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: Unidentified object
	<p>GL03_SSS_0001</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 24-10-2020 22:47:20 • Click Position 56.220299 12.116631 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.220299 12.116631 (LocalLL) (X) 693233.95 (Y) 6234968.79 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_R135_SSS.jsf • Ping Number: 299554 • Range to target: 5.88 (m) • Fish Height: 5.86 (m) • Heading: 124.890 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R135_SSS • Water Depth: 20.55 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 8.42 (m) • Target Height: 0.00 (m) • Target Length: 11.51 (m) • Target Shadow: 0.00 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Mound • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Geological feature

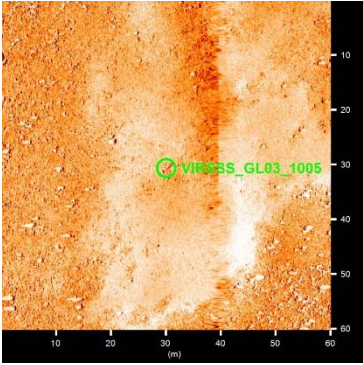
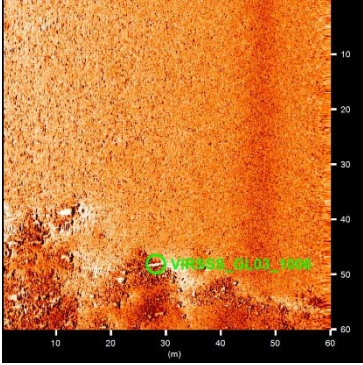
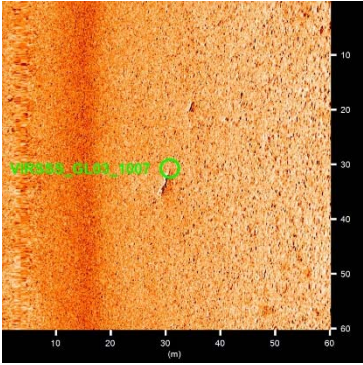
	<p>GL03_SSS_0002</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 24-10-2020 23:46:21 • Click Position 56.171704 12.201102 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.171704 12.201102 (LocalLL) (X) 698720.38 (Y) 6229803.49 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_R135_SSS.003.jsf • Ping Number: 341953 • Range to target: 33.13 (m) • Fish Height: 5.16 (m) • Heading: 127.790 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R135_SSS.003 • Water Depth: 14.75 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.00 (m) • Target Height: 0.21 (m) • Target Length: 0.00 (m) • Target Shadow: 1.41 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Anchor • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Elongated object. Poss. anchor
	<p>GL03_SSS_0003</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 25-10-2020 06:35:07 • Click Position 56.1728640974 12.2010534462 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1728640974 12.2010534462 (LocalLL) (X) 698711.38 (Y) 6229932.36 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_R225_SSS.003.jsf • Ping Number: 635676 • Range to target: 29.26 (m) • Fish Height: 5.04 (m) • Heading: 123.790 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R225_SSS.003 • Water Depth: 14.81 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.42 (m) • Target Height: 0.12 (m) • Target Length: 2.74 (m) • Target Shadow: 0.00 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Anchor • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Eongated object. Poss. anchor
	<p>GL03_SSS_0006</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 25-10-2020 12:56:04 • Click Position 56.171504 12.205043 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.171504 12.205043 (LocalLL) (X) 698965.99 (Y) 6229792.53 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_R315_SSS.003.jsf • Ping Number: 909422 • Range to target: 13.56 (m) • Fish Height: 4.92 (m) • Heading: 124.100 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R315_SSS.003 • Water Depth: 15.61 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 3.83 (m) • Target Height: 2.76 (m) • Target Length: 4.67 (m) • Target Shadow: 17.33 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Large boulder or debris

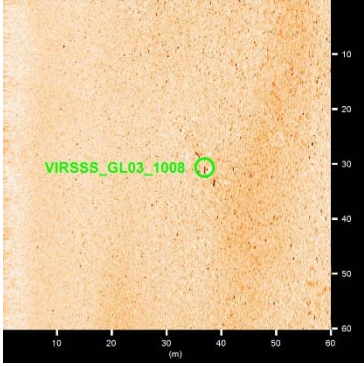
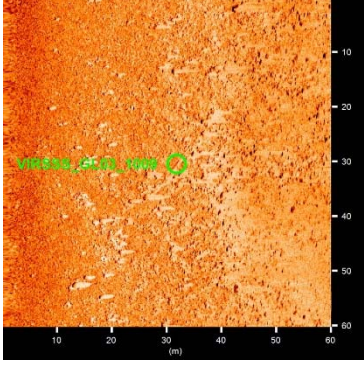
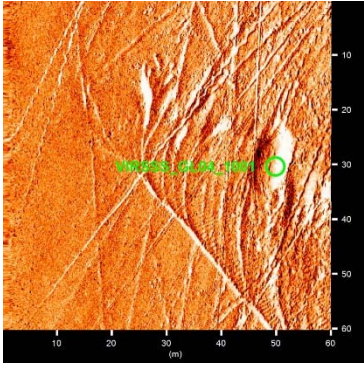
	<p>GL03_SSS_0008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 26-10-2020 01:28:06 • Click Position 56.2121530052 12.1171454928 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.2121530052 12.1171454928 (LocalLL) (X) 693306.86 (Y) 6234064.05 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_L450_SSS.003.jsf • Ping Number: 191300 • Range to target: 20.40 (m) • Fish Height: 5.62 (m) • Heading: 315.890 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_L450_SSS.003 • Water Depth: 20.73 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.47 (m) • Target Height: 0.22 (m) • Target Length: 3.82 (m) • Target Shadow: 0.82 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Elongated object
	<p>GL03_SSS_0009</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 26-10-2020 04:19:10 • Click Position 56.1938133516 12.1477805930 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1938133516 12.1477805930 (LocalLL) (X) 695299.17 (Y) 6232110.38 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_L495_SSS.002.jsf • Ping Number: 314233 • Range to target: 19.56 (m) • Fish Height: 5.56 (m) • Heading: 312.690 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_L495_SSS.002 • Water Depth: 17.26 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.79 (m) • Target Height: 0.32 (m) • Target Length: 3.07 (m) • Target Shadow: 1.18 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Elongated object
	<p>GL03_SSS_0012</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 11-11-2020 06:58:01 • Click Position 56.19332 12.149071 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.19332 12.149071 (LocalLL) (X) 695381.71 (Y) 6232059.18 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: W:\Postprocessing\2020\Denmark 2020 HS&GL\Gillelaje\GL_03\RAW\SSS\GL_03_L810_SSS.001.jsf • Ping Number: 706888 • Range to target: 40.27 (m) • Fish Height: 15.13 (m) • Heading: 147.600 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_L810_SSS.001 • Water Depth: 7.16 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.33 (m) • Target Height: 0.18 (m) • Target Length: 4.35 (m) • Target Shadow: 0.47 (m) • Mag Anomaly: MAG_0631 • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. MAG_0631Elongated object

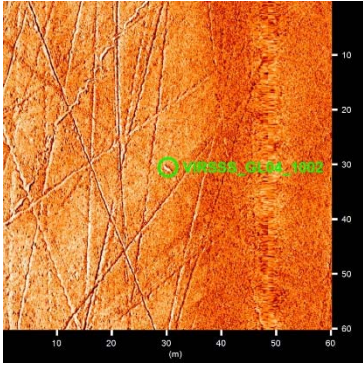
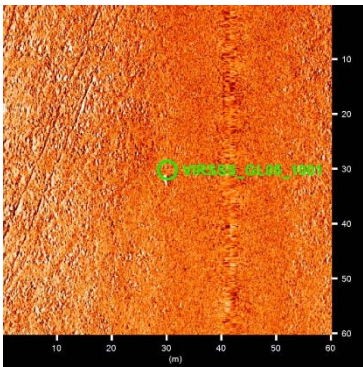
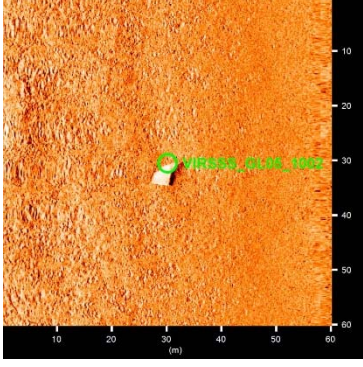
	<p>SSS_GL02_0003</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 31-10-2020 12:49:01 • Click Position 56.1517931596 12.2356655173 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1517931596 12.2356655173 (LocalLL) (X) 700969.19 (Y) 6227688.90 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\Gilleleje\20085_HYD2\SSS\infill\20085_GL_SSS_02_R180_I.001.jsf • Ping Number: 224084 • Range to target: 11.44 (m) • Fish Height: 5.96 (m) • Heading: 211.600 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: 20085_GL_SSS_02_R180_I.001 • Water Depth: 7.39 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.86 (m) • Target Height: 2.04 (m) • Target Length: 5.22 (m) • Target Shadow: 5.93 (m) • Mag Anomaly: MAG_0313 • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. MAG_0313. Poss. large boulder, reaching over 2m above bottom surface.
	<p>SSS_GL02_0004</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 26-10-2020 15:02:35 • Click Position 56.1458563801 12.2374924635 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1458563801 12.2374924635 (LocalLL) (X) 701113.63 (Y) 6227033.87 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\Gilleleje\20085_HYD2\SSS\202010\GL_02\20085_GL_SSS_02_L180_0.001.jsf • Ping Number: 300381 • Range to target: 12.78 (m) • Fish Height: 6.24 (m) • Heading: 106.000 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: 20085_GL_SSS_02_L180_0.001 • Water Depth: 7.10 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.50 (m) • Target Height: 0.44 (m) • Target Length: 2.05 (m) • Target Shadow: 0.97 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: Poss. MBES vis. one end. Elongated object
	<p>SSS_GL02_0007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 30-10-2020 11:17:15 • Click Position 56.143716 12.239129 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.143716 12.239129 (LocalLL) (X) 701226.46 (Y) 6226800.60 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: I:\20085\20085_HYD2\SSS\20085_GL_SSS_02_L315_0.001.jsf • Ping Number: 79275 • Range to target: 19.09 (m) • Fish Height: 6.84 (m) • Heading: 310.500 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: 20085_GL_SSS_02_L315_0.001 • Water Depth: 7.22 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.42 (m) • Target Height: 0.55 (m) • Target Length: 2.65 (m) • Target Shadow: 1.66 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Elongated object

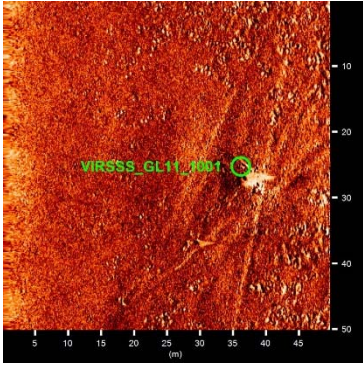
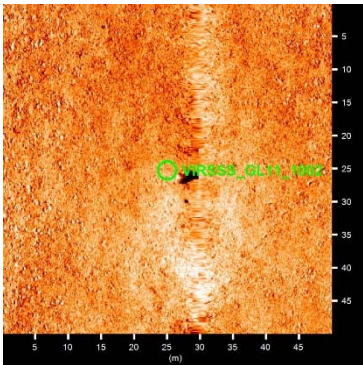
	<p>VIRSSS_GL02_1001</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 26-10-2020 12:57:27 • Click Position 56.1582029030 12.2182481748 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1582029030 12.2182481748 (LocalLL) (X) 699854.52 (Y) 6228351.25 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\Gilleleje\20085_HYD2\SSS\202010\GL_02\20085_GL_SSS_02_L090_0.jsf • Ping Number: 215842 • Range to target: 12.53 (m) • Fish Height: 7.24 (m) • Heading: 129.890 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: 20085_GL_SSS_02_L090_0 • Water Depth: 8.13 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.43 (m) • Target Height: 0.34 (m) • Target Length: 4.89 (m) • Target Shadow: 0.62 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear angled • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Curved/angled linear object
	<p>VIRSSS_GL02_1002</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 29-10-2020 12:07:47 • Click Position 56.137108 12.26326 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.137108 12.26326 (LocalLL) (X) 702759.76 (Y) 6226136.24 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: I:\20085\20085_HYD2\SSS\20085_GL_SSS_02_R270_0.jsf • Ping Number: 110599 • Range to target: 2.63 (m) • Fish Height: 5.68 (m) • Heading: 305.800 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: 20085_GL_SSS_02_R270_0 • Water Depth: 3.56 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 20.40 (m) • Target Height: 3.75 (m) • Target Length: 38.40 (m) • Target Shadow: 5.12 (m) • Mag Anomaly: MAG_0231 • Avoidance Area: • Classification1: Mound • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. MAG_0231. Natural-looking hollow mound
	<p>VIRSSS_GL02_1003</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 31-10-2020 11:22:05 • Click Position 56.1401705248 12.2551805948 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1401705248 12.2551805948 (LocalLL) (X) 702241.85 (Y) 6226453.16 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\Gilleleje\20085_HYD2\SSS\infil\20085_GL_SSS_02_R135_I.001.jsf • Ping Number: 165004 • Range to target: 37.43 (m) • Fish Height: 7.02 (m) • Heading: 192.000 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: 20085_GL_SSS_02_R135_I.001 • Water Depth: 6.09 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 2.52 (m) • Target Height: 0.14 (m) • Target Length: 16.07 (m) • Target Shadow: 0.77 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Debris • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: Debris field. Four or more curved linear objects

	<p>VIRSSS_GL03_1001</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 24-10-2020 20:02:59 • Click Position 56.190438 12.168036 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.190438 12.168036 (LocalLL) (X) 696572.66 (Y) 6231792.54 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_R090_SSS.002.jsf • Ping Number: 181447 • Range to target: 41.37 (m) • Fish Height: 5.45 (m) • Heading: 128.890 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R090_SSS.002 • Water Depth: 16.60 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.55 (m) • Target Height: 0.14 (m) • Target Length: 5.08 (m) • Target Shadow: 1.14 (m) • Mag Anomaly: MAG_0559 • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. (depression). MAG_0559.
	<p>VIRSSS_GL03_1002</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 25-10-2020 02:41:10 • Click Position 56.1716260948 12.2022794077 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1716260948 12.2022794077 (LocalLL) (X) 698793.86 (Y) 6229798.18 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_R180_SSS.003.jsf • Ping Number: 467570 • Range to target: 32.50 (m) • Fish Height: 5.39 (m) • Heading: 124.700 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R180_SSS.003 • Water Depth: 14.60 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 3.94 (m) • Target Height: 0.09 (m) • Target Length: 22.71 (m) • Target Shadow: 0.58 (m) • Mag Anomaly: MAG_0583 • Avoidance Area: • Classification1: Debris • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. MAG_0583. Debris field; poss. longer
	<p>VIRSSS_GL03_1003</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 25-10-2020 15:56:48 • Click Position 56.1751435232 12.1997033633 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1751435232 12.1997033633 (LocalLL) (X) 698615.83 (Y) 6230182.02 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_R360_SSS.003.jsf • Ping Number: 1039290 • Range to target: 11.16 (m) • Fish Height: 5.27 (m) • Heading: 125.100 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R360_SSS.003 • Water Depth: 13.47 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.27 (m) • Target Height: 0.19 (m) • Target Length: 3.87 (m) • Target Shadow: 0.42 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: Elongated object

	<p>VIRSSS_GL03_1005</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 25-10-2020 23:37:05 • Click Position 56.192655 12.170404 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.192655 12.170404 (LocalLL) (X) 696708.20 (Y) 6232045.86 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_R405_SSS.002.jsf • Ping Number: 111533 • Range to target: 9.54 (m) • Fish Height: 5.21 (m) • Heading: 130.600 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R405_SSS.002 • Water Depth: 17.22 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.53 (m) • Target Height: 0.21 (m) • Target Length: 2.41 (m) • Target Shadow: 0.39 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis.
	<p>VIRSSS_GL03_1006</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 26-10-2020 02:44:31 • Click Position 56.197747 12.163135 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.197747 12.163135 (LocalLL) (X) 696231.33 (Y) 6232591.61 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_03\GL_03_R450_SSS.001.jsf • Ping Number: 246212 • Range to target: 31.93 (m) • Fish Height: 5.86 (m) • Heading: 129.790 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R450_SSS.001 • Water Depth: 18.27 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.87 (m) • Target Height: 0.34 (m) • Target Length: 3.01 (m) • Target Shadow: 1.96 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis.
	<p>VIRSSS_GL03_1007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 11-11-2020 03:46:02 • Click Position 56.1986627884 12.1356925360 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1986627884 12.1356925360 (LocalLL) (X) 694524.92 (Y) 6232615.63 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: W:\Postprocessing\2020\Denmark 2020 HS&GL\Gillelaje\GL_03\RAW\SSS\GL_03_L720_SSS.jsf • Ping Number: 568940 • Range to target: 27.27 (m) • Fish Height: 5.10 (m) • Heading: 307.590 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_L720_SSS • Water Depth: 18.86 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.30 (m) • Target Height: 0.06 (m) • Target Length: 18.52 (m) • Target Shadow: 0.34 (m) • Mag Anomaly: MAG_0690 • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Semi-buried w. two visible segments. Points in the direction of MAG_0690

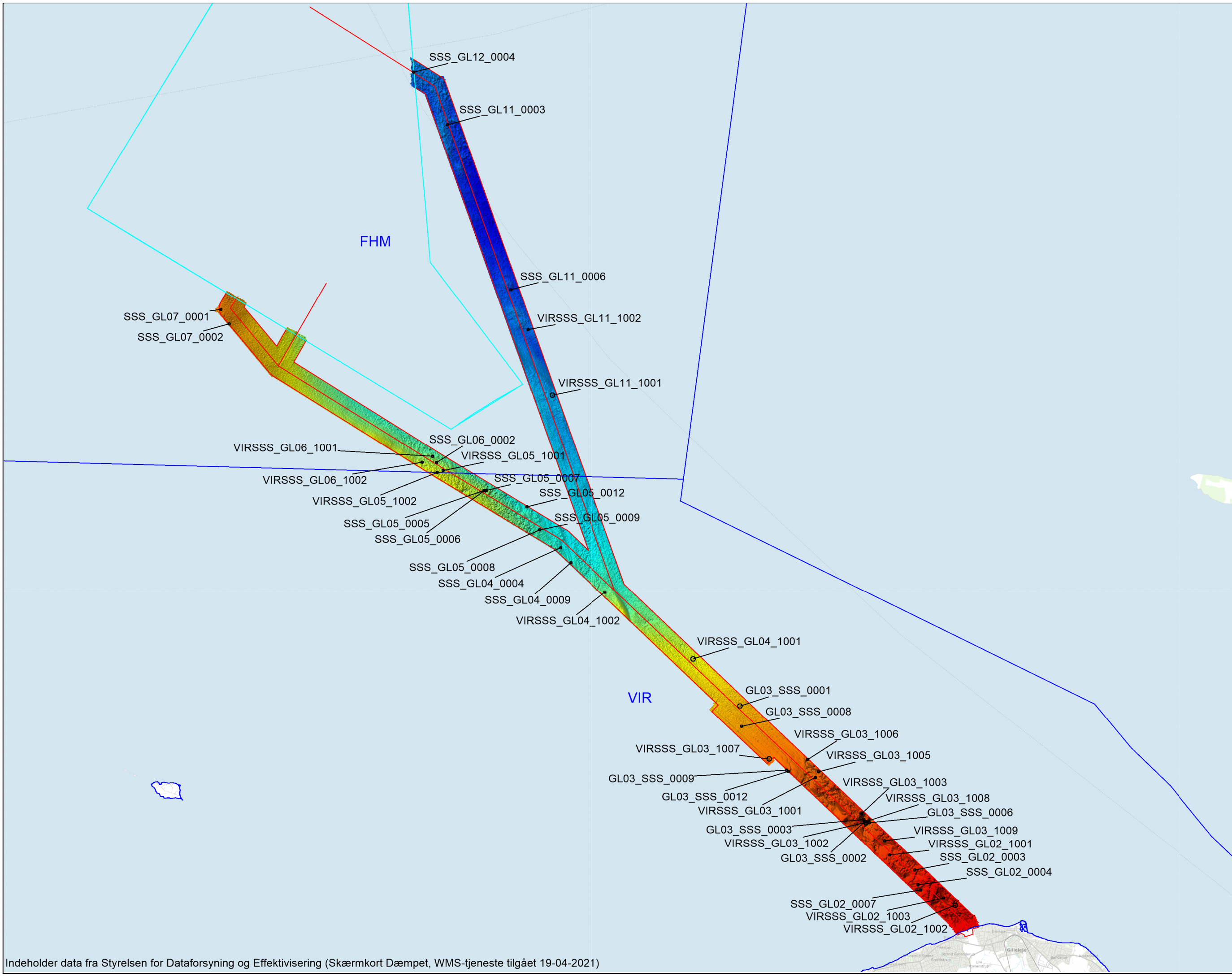
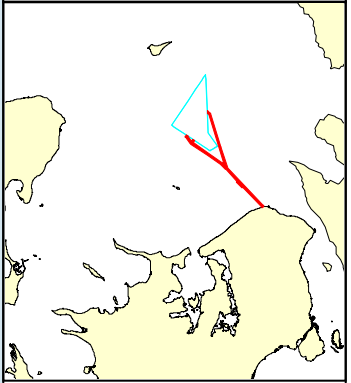
	<p>VIRSSS_GL03_1008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 11-11-2020 11:17:09 • Click Position 56.171983 12.202677 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.171983 12.202677 (LocalLL) (X) 698816.68 (Y) 6229839.05 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: W:\Postprocessing\2020\Denmark 2020 HS&GL\Gillelaje\GL_03\RAW\SSS\GL_03_R202_I_SSS.jsf • Ping Number: 893099 • Range to target: 36.73 (m) • Fish Height: 4.69 (m) • Heading: 304.900 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R202_I_SSS • Water Depth: 14.88 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.61 (m) • Target Height: 0.11 (m) • Target Length: 7.05 (m) • Target Shadow: 0.89 (m) • Mag Anomaly: MAG_0583 • Avoidance Area: • Classification1: Debris • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. MAG_0583. Small debris field
	<p>VIRSSS_GL03_1009</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 11-11-2020 12:31:13 • Click Position 56.1639991080 12.2152451480 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.1639991080 12.2152451480 (LocalLL) (X) 699638.02 (Y) 6228987.28 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: W:\Postprocessing\2020\Denmark 2020 HS&GL\Gillelaje\GL_03\RAW\SSS\GL_03_R157_I_SSS.jsf • Ping Number: 946321 • Range to target: 31.71 (m) • Fish Height: 4.69 (m) • Heading: 303.190 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_03_R157_I_SSS • Water Depth: 11.42 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.45 (m) • Target Height: 0.12 (m) • Target Length: 20.10 (m) • Target Shadow: 0.90 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: Poss. line debris
	<p>VIRSSS_GL04_1001</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 29-10-2020 13:21:53 • Click Position 56.2397553086 12.0847234771 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.2397553086 12.0847234771 (LocalLL) (X) 691159.44 (Y) 6237044.03 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_04\GL_04_R270_SSS_R.003.jsf • Ping Number: 216597 • Range to target: 49.67 (m) • Fish Height: 4.93 (m) • Heading: 128.890 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_04_R270_SSS_R.003 • Water Depth: 23.56 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 6.55 (m) • Target Height: 0.29 (m) • Target Length: 14.82 (m) • Target Shadow: 3.05 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Mound • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Poss. part of large seabed scar/ass. spill feature

	<p>VIRSSS_GL04_1002</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 29-10-2020 15:05:29 • Click Position 56.2678258651 12.0238717113 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.2678258651 12.0238717113 (LocalLL) (X) 687252.66 (Y) 6239999.45 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_04\GL_04_L315_SSS.002.jsf • Ping Number: 291050 • Range to target: 18.24 (m) • Fish Height: 5.16 (m) • Heading: 312.500 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_04_L315_SSS.002 • Water Depth: 24.30 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.38 (m) • Target Height: 0.19 (m) • Target Length: 1.94 (m) • Target Shadow: 0.73 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: Elongated object
	<p>VIRSSS_GL05_1001</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 30-10-2020 12:26:48 • Click Position 56.3188181490 11.9118068101 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3188181490 11.9118068101 (LocalLL) (X) 680075.37 (Y) 6245373.10 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_05\GL_05_L090_SSS_a.jsf • Ping Number: 89153 • Range to target: 11.39 (m) • Fish Height: 4.16 (m) • Heading: 115.000 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_05_L090_SSS_a • Water Depth: 24.56 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 0.77 (m) • Target Height: 0.20 (m) • Target Length: 2.08 (m) • Target Shadow: 0.58 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis.
	<p>VIRSSS_GL05_1002</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 30-10-2020 23:07:41 • Click Position 56.3181513573 11.9075521576 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3181513573 11.9075521576 (LocalLL) (X) 679815.47 (Y) 6245287.79 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\20085_MTK\20085\SSS\JSF\GL_05\GL_05_L315_SSS.jsf • Ping Number: 549667 • Range to target: 27.93 (m) • Fish Height: 5.16 (m) • Heading: 124.700 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: GL_05_L315_SSS • Water Depth: 23.39 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 1.44 (m) • Target Height: 0.57 (m) • Target Length: 5.05 (m) • Target Shadow: 3.41 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Unknown • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. Poss. semi-buried object

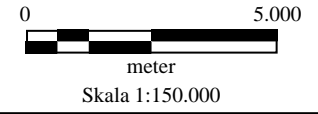
	<p>VIRSSS_GL11_1001</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 13-10-2020 00:48:02 • Click Position 56.3469726565 11.9922812499 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3469726565 11.9922812499 (LocalLL) (X) 684914.18 (Y) 6248718.63 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\Hesselo_\120074_MTK\20074\SSS\JSF\HS_11\HS_11_R270_SSS.jsf • Ping Number: 342879 • Range to target: 36.02 (m) • Fish Height: 5.36 (m) • Heading: 339.690 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: HS_11_R270_SSS • Water Depth: 25.92 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 7.52 (m) • Target Height: 0.55 (m) • Target Length: 29.40 (m) • Target Shadow: 4.09 (m) • Mag Anomaly: MAG_12611181 • Avoidance Area: • Classification1: Debris • Classification2: CONF 2 • Area: • Block: • Description: MBES vis. MAG_12611181. Debris field w. upstanding and linear features
	<p>VIRSSS_GL11_1002</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonar Time at Target: 13-10-2020 01:10:22 • Click Position 56.3733196148 11.9769592825 (WGS84) 0.0000000000 0.0000000000 (NAD27LL) 56.3733196148 11.9769592825 (LocalLL) (X) 683840.76 (Y) 6251608.54 (Projected Coordinates) • Map Projection: ETRS89.UTM-32N • Acoustic Source File: X:\Hesselo_\120074_MTK\20074\SSS\JSF\HS_11\HS_11_R270_SSS.001.jsf • Ping Number: 361977 • Range to target: 4.70 (m) • Fish Height: 5.46 (m) • Heading: 340.690 Degrees • Event Number: (-1) • Line Name: HS_11_R270_SSS.001 • Water Depth: 27.74 (m) 	<p>Dimensions and attributes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Target Width: 1.96 (m) • Target Height: 0.71 (m) • Target Length: 2.93 (m) • Target Shadow: 0.70 (m) • Mag Anomaly: • Avoidance Area: • Classification1: Linear object • Classification2: CONF 3 • Area: • Block: • Description: MBES vis.

Hesselø havvindmøllepark - kabel

Target_ID	UTM_X	UTM_Y	Seabed_elev	Altitude	Amplitude	P2p_nt	Wavelength	ELEVATION	Type	SSS_Corr	MBES_Corr	Comments	Seabed_geol	Museum
MAG_0047	703150,212	6225395,086	-8,02	3,1	11,4	57,40	7,29	-7,91	Monopole		B_05187	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0056	702723,683	6225227,404	-7,09	3,2	22,1	297,30	7,26	-7,05	Komplex				Till/diamicton	VIR
MAG_0065	703592,164	6225438,928	-7,11	3	9	99,70	7,21	-6,96	Monopole				Till/diamicton	VIR
MAG_0084	703305,78	6225278,522	-6,21	3,5	12,1	162,80	6,01	-6,08	Monopole		B_07600	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0087	703636,787	6225370,947	-5,89	2,3	5,2	111,30	8,17	-5,75	Monopole			Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0146	703467,87	6225313,317	-5,76	1,9	7,4	67,26	7,39	-5,58	Monopole		B_53496	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0155	702765,118	6225750,996	-9,69	2,1	37,59	67,66	40,04	-10,08	Monopole		B_48479	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0190	700403,54	6227801,731	-12,99	3	13,19	318,28	6,8	-12,98	Monopole			Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0195	701968,706	6226320,048	-11,08	3,7	8,38	69,75	16,96	-11,82	Monopole			Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0204	701753,278	6226524,194	-7,96	2,1	-6,28	52,51	7,45	-7,91	Monopole			Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0222	701725,889	6226422,918	-8,44	2,6	9,66	-56,76	6,21	-8,27	Monopole				Till/diamicton	VIR
MAG_0265	700305,116	6228643,568	-13,95	2,6	8,39	-143,19	5,74	-13,94	Monopole		B_62650	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0279	699948,634	6227738,299	-13,18	2,7	9,79	-137,42	15,38	-13,21	Monopole				Till/diamicton	VIR
MAG_0288	702672,851	6225900,262	-9,93	3,1	36,04	720,71	36,76	-9,70	Dipole			Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0290	702863,051	6225722,735	-10,10	3,7	8,5	64,53	13,89	-10,50	Monopole		B_11869	Boulderfield, High Density	Gravel and coarse sand	VIR
MAG_0293	703085,267	6225511,057	-9,44	2,8	7,82	56,44	7,69	-9,54	Monopole		B_27673	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0294	702769,797	6225808,295	-10,11	3,4	-10,6	56,24	13,93	-10,02	Monopole		B_27661	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0323	701846,434	6226874,742	-9,25	1,5	-6,38	71,21	1,41	-9,33	Monopole			Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0346	700687,731	6228157,959	-12,67	1,8	14,05	113,01	9,2	-12,83	Monopole			Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0358	702383,114	6226541,697	-10,41	2,4	9,7	87,31	9,17	-10,12	Monopole		B_39038	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0377	700777,498	6228134,346	-12,62	2,8	-12,3	66,26	18,41	-12,77	Monopole				Till/diamicton	VIR
MAG_0394	701744,555	6227280,907	-10,21	3	15,2	218,67	6,74	-10,09	Monopole		B_25258	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0516	701811,14	6227216,066	-9,34	2	9,39	-63,20	7,28	-9,32	Monopole				Till/diamicton	VIR
MAG_0521	701438,491	6227626,123	-11,96	3,7	11	128,10	7,32	-11,96	Dipole				Till/diamicton	VIR
MAG_0548	698437,921	6229898,921	-19,11	4,5	14,7	282,70	15,99	-19,10	Dipole		B_83739	Boulderfield, Occasional	Gravel and coarse sand	VIR
MAG_0585	698957,521	6229655,93	-20,48	3,2	7,5	223,90	8,29	-20,48	Monopole			Boulderfield, Occasional	Till/diamicton	VIR
MAG_0663	696986,954	6231009,039	-20,17	3	6,5	74,40	8,58	-20,22	Monopole		B_69274	Boulderfield, Occasional	Till/diamicton	VIR
MAG_0674	698222,066	6229843,763	-19,15	1,8	8,5	52,70	5,65	-19,18	Monopole		B_68082	Boulderfield, Occasional	Gravel and coarse sand	VIR
MAG_0676	698308,934	6229762,859	-19,24	1	8,4	60,40	4,27	-19,24	Monopole		B_67732	Boulderfield, Occasional	Gravel and coarse sand	VIR
MAG_0683	697027,576	6230907,999	-20,31	3,2	7,9	-73,20	8,41	-20,33	Monopole			Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0687	694560,152	6232716,218	-23,95	3,1	27,6	64,70	15,91	-23,95	Monopole		B_69262	Boulderfield, Occasional	Muddy sand	VIR
MAG_0716	698156,607	6230164,338	-18,12	1,2	16	50,60	17,03	-18,17	Monopole		B_66658	Boulderfield, Occasional	Till/diamicton	VIR
MAG_0726	698100,132	6230219,43	-17,37	1,4	9,3	150,10	2,61	-17,32	Monopole				Till/diamicton	VIR
MAG_0751	698042,992	6230331,439	-18,16	2,4	10,6	53,00	7,27	-18,11	Monopole		B_74540	Boulderfield, High Density	Till/diamicton	VIR
MAG_0821	699513,339	6229316,853	-15,27	3,6	5,7	63,60	7,91	-15,30	Monopole				Till/diamicton	VIR
MAG_0834	699364,512	6228885,082	-17,61	2,9	10,3	70,72	8,67	-17,64	Monopole				Till/diamicton	VIR
MAG_0840	696763,979	6231221,444	-19,24	1,9	8	-160,42	4,05	-19,31	Monopole				Gravel and coarse sand	VIR
MAG_1021	677440,931	6246899,621	-28,72	3,1	22,18	62,24	20,73	-28,70	Dipole				Sand	FHM
MAG_1043	673007,474	6250032,099	-27,77	2,7	11,91	75,83	6,34	-27,76	Dipole				Muddy sand	FHM
MAG_1058	677088,433	6247007,422	-28,56	3,8	6,25	57,08	7,07	-28,57	Monopole				Muddy sand	FHM
MAG_1084	678589,704	6245907,163	-28,35	3,8	10,95	60,00	20,63	-28,34	Monopole		B_89835		Muddy sand	FHM
MAG_1127	677060,468	6246921,887	-28,35	3,7	9,08	208,24	17,47	-28,36	Monopole				Muddy sand	FHM
MAG_1164	685522,226	6246655,261	-31,45	3,3	34,1	-59,63	20,13	-31,46	Monopole				Muddy sand	FHM
MAG_1200	681283,711	6258795,222	-33,65	4,6	6,32	53,00	17,89	-33,68	Dipole				Muddy sand	FHM
MAG_1201	683115,39	6251633,057	-32,89	4	5,91	-141,44	12,32	-32,89	Monopole				Muddy sand	FHM



- SSS targets (1. gen. ex. zones)
- Havvindmøllepark (SN2020_OWF)
- Kabelkorridor (SN2020_ECR)
- Kabelrute (SN2020_ECR_Centerline)
- Museernes ansvarsområder

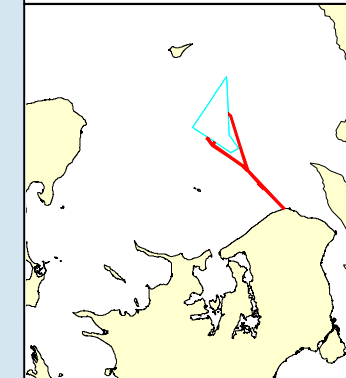


Hesselø Havvindmøllepark

SSS targets

J.nr.	VIR 2932
Initialer	MHT
System	UTM zone 32 Euref89
Dato	19-04-2021

**VIKINGESKIBS
MUSEET**
Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde
www.vikingskibsmuseet.dk
Tlf: +45 46 300 200



MAG targets

- Total
- Fremhævede

- Havvindmøllepark (SN2020_OWF)
- Kabelkorridor (SN2020_ECR)
- Kabelrute (SN2020_ECR_Centerline)
- Museernes ansvarsområder

Havbundsclassifikation

- Gravel/coarse sand
- Muddy sand
- Sand
- Till/diamicton



Skala 1:150.000

Hesselø Havvindmøllepark

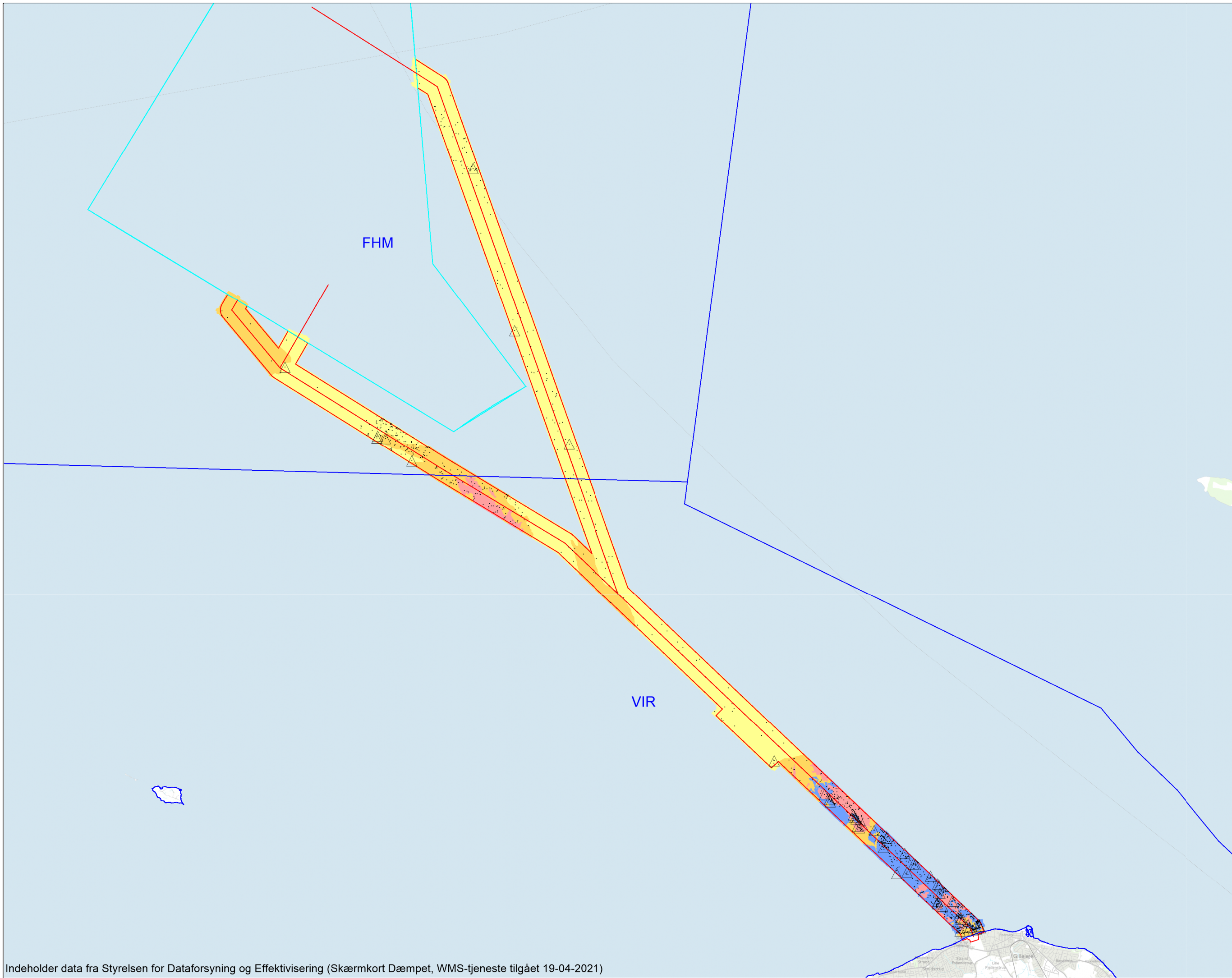
MAG targets

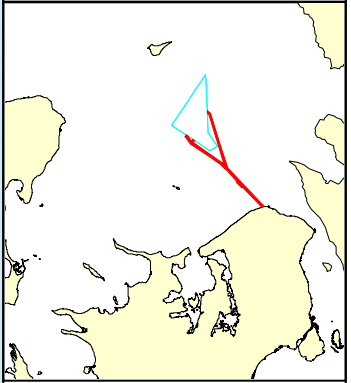
J.nr.	VIR 2932
Initialer	MHT
System	UTM zone 32 Euref89
Dato	19-04-2021



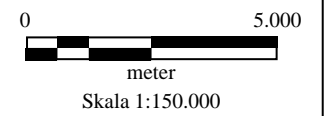
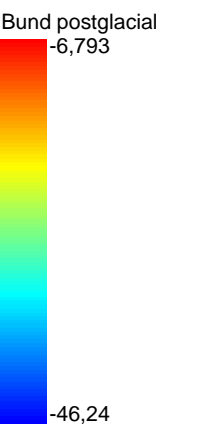
VIKINGESKIBS MUSEET

Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde
www.vikingskibsmuseet.dk
Tlf: +45 46 300 200





- Havvindmøllepark (SN2020_OWF)
- Kabelkorridor (SN2020_ECR)
- Kabelrute (SN2020_ECR_Centerline)
- Museernes ansvarsområder



Hesselø Havvindmøllepark

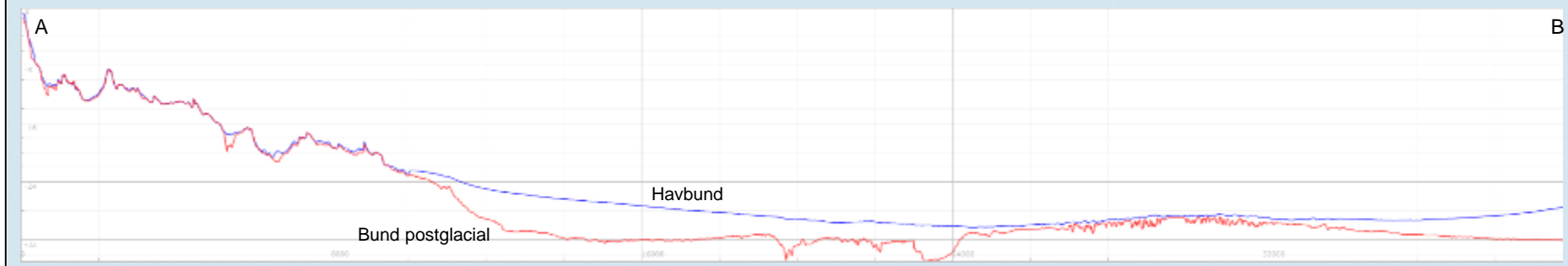
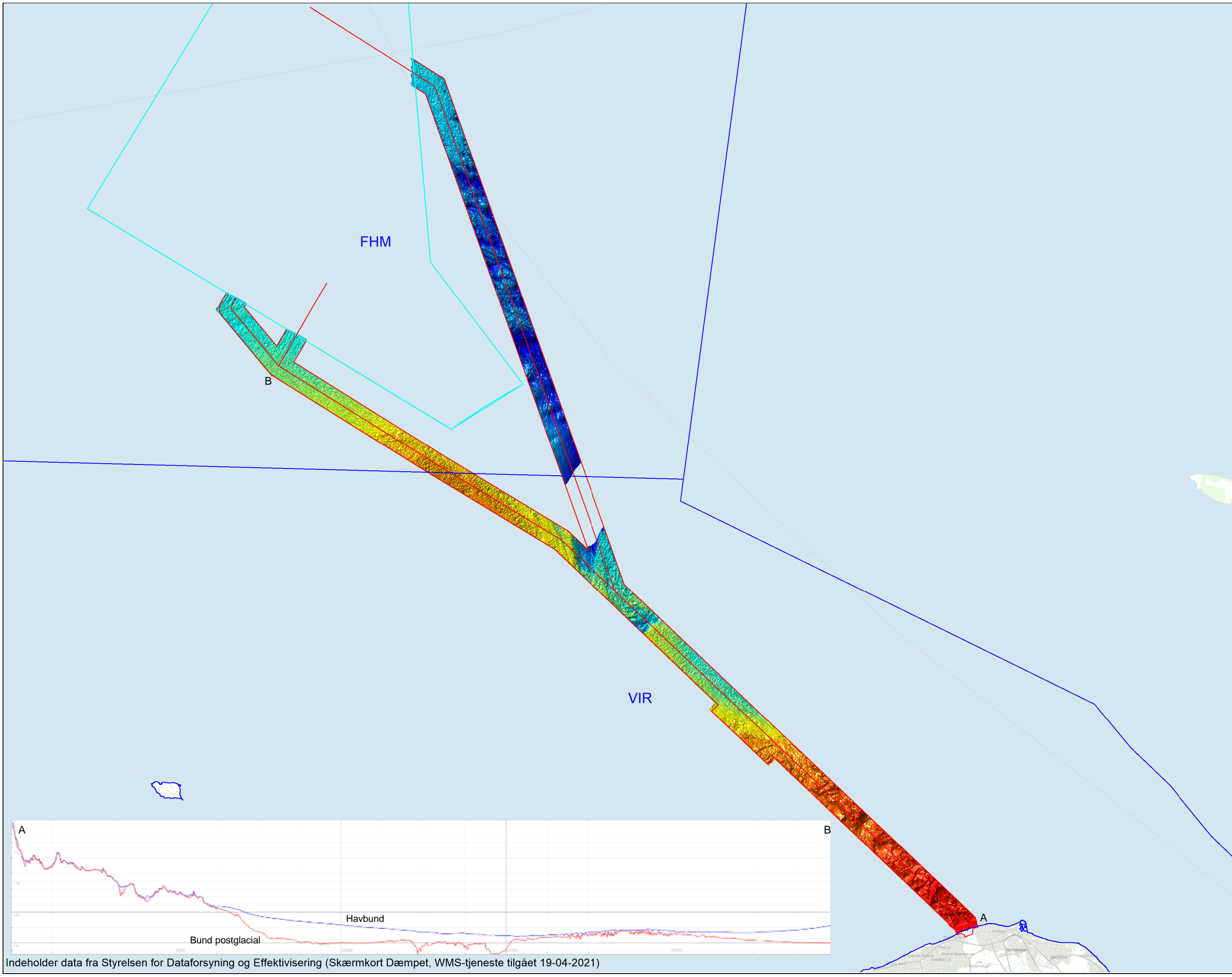
Palæoterræn

J.nr.	VIR 2932
Initialer	MHT
System	UTM zone 32 Euref89
Dato	19-04-2021



**VIKINGESKIBS
MUSEET**

Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde
www.vikingskibsmuseet.dk
Tlf: +45 46 300 200



Indeholder data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (Skærmbort Dæmpet, WMS-tjeneste tilgæet 19-04-2021)