

VRAK – MUSEUM OF WRECKS
ARKEOLOGISK RAPPORT 2023:6

NAJADERNA VINDKRAFTPARK

MARINARKEOLOGISK FÖRSTUDIE

L1939:2648, L1939:2649, L1940:4454, L1940:4453 OCH L1940:4449

TIERP, ÄLVKARLEBY, ÖSTHAMMAR OCH GÄVLE KOMMUN
UPPSALA OCH GÄVLEBORGS LÄN



VRAK
MUSEUM OF
WRECKS

MIKAEL FREDHOLM

en del av STATENS MARITIMA OCH TRANSPORTHISTORISKA MUSEER



VRAK – MUSEUM OF WRECKS
ARKEOLOGISK RAPPORT 2023:6

NAJADERNA VINDKRAFTPARK

MARINARKEOLOGISK FÖRSTUDIE

L1939:2648, L1939:2649, L1940:4454, L1940:4453 OCH L1940:4449

TIERP, ÄLVKARLEBY, ÖSTHAMMAR OCH GÄVLE KOMMUN
UPPSALA OCH GÄVLEBORGS LÄN

MIKAEL FREDHOLM

Vrak – Museum of Wrecks
en del av Statens maritima
och transporthistoriska museer

P.O. Box 27131
SE-102 52 Stockholm
Tel 08 519 549 00

www.vrak.se
www.smtm.se

Statens maritima och transporthistoriska museer
är miljöcertifierade enligt ISO 14001.

2023 Vrak – Museum of Wrecks
Arkeologisk rapport 2023:6

Layout: Typoform

Omslagsbild: Vykort visande Öregrundss hamn med fyrfartygen Västra Banken, Finngrundet och Grundkallen under våren. (Digitalt museum Fo12749A). Okänt årtal och okänd fotograf/Sjöhistoriska museet, Public domain (PDM). Beskuren.

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY),
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.

Sjöfartsverket tillstånd nr 23–04568

INNEHÅLL

Sammanfattning	6
Bakgrund	6
Syfte och metod	8
Topografi och kulturmiljö	8
Tidigare undersökningar	12
Genomförande	14
Resultat	15
Diskussion och tolkning	28
Utvärdering	28
Referenser	29
Tekniska och administrativa uppgifter	30
Bilagor	31

SAMMANFATTNING

Statens maritima och transporthistoriska museer (SMTM) har utfört en skrivbordsbaserad, marin- arkeologisk förstudie. Den marin- arkeologiska förstudien visar att det i de undersökta områdena finns ytterst få fartyglämningar som är kända och registrerade i Kulturmiljöregistret (KMR). Dock finns det åtskilliga förlisningsuppgifter inom eller i närheten av det planerade projektområdet

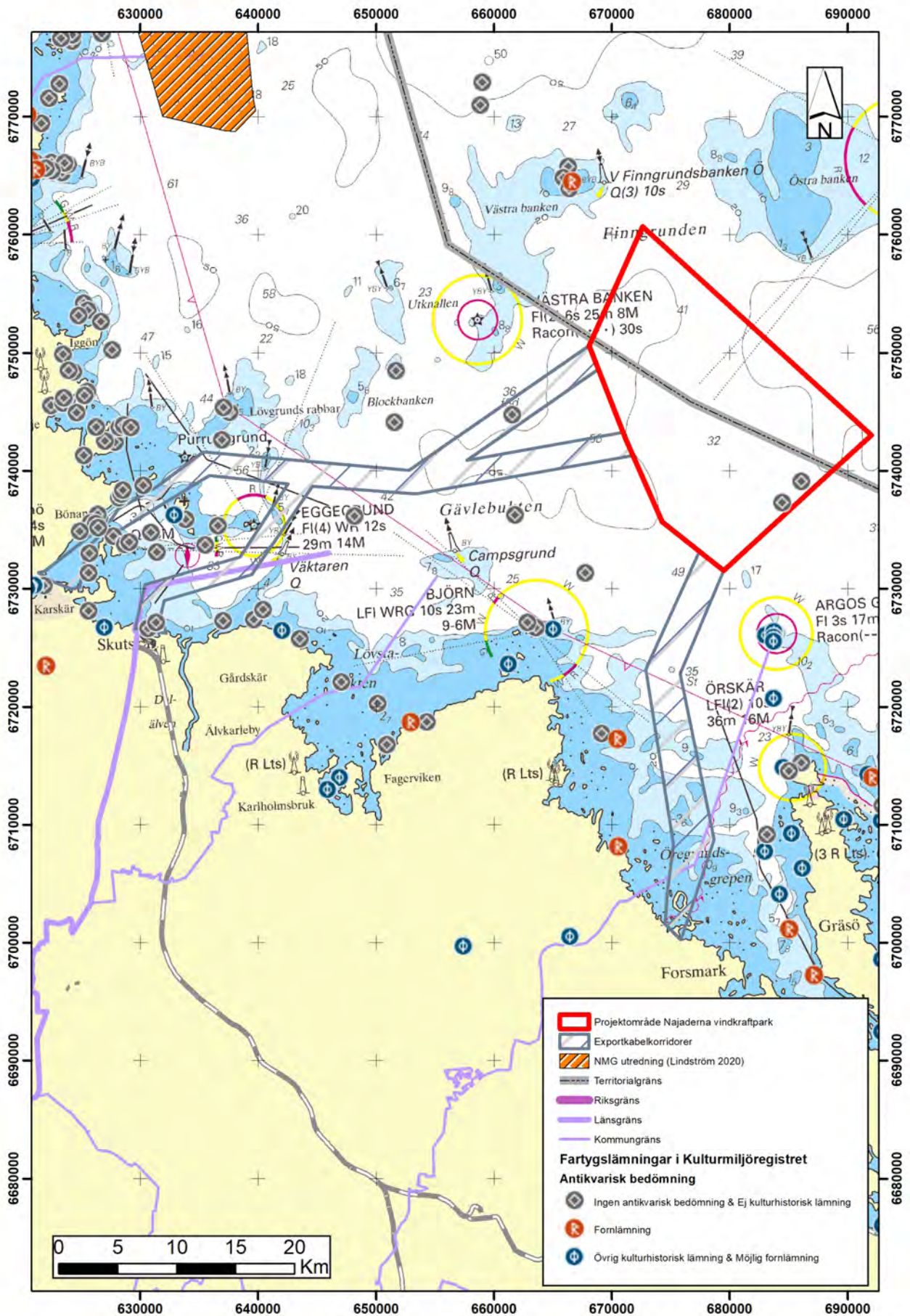
för Najaderna vindkraftpark och exportkabel- korridorerna in till land.

Förstudien visar på att sannolikheten att påträffa ej tidigare undersökta och registrerade fartyglämningar är stor i vindkraftsparken och exportkabelkorridorerna. Beslut om eventuella vidare åtgärder i ärendet tas av Länsstyrelsen i Uppsala respektive Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

BAKGRUND

Najaderna vindkraftpark är ett planerat vind- kraftsprojekt utanför kusten i Tierps kommun, Uppsala län och inom både Sveriges ekonomiska zon och territorialhavet. De exportkabelkorridorer som utreds har landfästen i Älvkarleby och Östhammars kommun i Uppsala län samt Gävle kommun i Gävleborgs län (se fig. 1). Det är troligt att bara en av exportkabelkorridorerna kommer att bli aktuell för vidare projektering.

SMTM har fått i uppdrag av Najaderna Offshore AB, ett dotterbolag till Eolus Vind AB, att utföra en skrivbordsbaserad förstudie av det planerade projektområdet, samt planerade exportkabel- korridorer in till land. Förstudier ersätter inte en arkeologisk utredning. Behov av eventuella vidare åtgärder i ärendet beslutas av Länsstyrelsen i Uppsala län respektive Länsstyrelsen i Gävleborgs län.



FIGUR 1. Projektområdet i Gävlebukten och de planerade exportkabelkorridorerna markerade. Registrerade fartygslämningar i Kulturmiljöregistret (KMR). Utsnitt ur Sjökort 5 © Sjöfartsverket, bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.

SYFTE OCH METOD

Syftet med den marinarkeologiska förstudien är att få ett bättre kulturmiljöunderlag inför en tillståndsansökan, som uppdragsgivaren Najaderna Offshore AB planerar för. Förstudien avser hela projektområdet för vindkraftparken och de planerade exportkabelkorridorerna in till land.

Förstudiens metod baseras på att SMTM gått igenom, analyserat och sammanställt uppgifter i *Kulturmiljöregistret* (KMR), förlisningsregister, Skandinaviskt vrakarkiv (SVA) och sportdykarregister avseende det planerade projektområdet och exportkabelkorridorerna. Utöver detta har även sjökort, historiska kartor samt arkeologiska rapporter och litteratur studerats. Detta är en utgångspunkt för att kunna bedöma var det finns kända och möjliga fornlämningar liksom

sannolikheten för oregistrerade fartygslämningar i området.

Då kulturmiljölagen (KML) ändrades 2014 påverkades vissa fartygslämningars fornlämningsstatus. Gränsen för när en lämning automatiskt blir fornlämning sköts tillbaka till 1850 eller tidigare som förlisningsår. Det finns flera lämningar där en osäkerhet råder om de ska klassificeras som fornlämningar eller inte. Samtidigt gav lagändringen Länsstyrelsen en möjlighet att ge yngre fartygslämningar av högt kulturhistoriskt värde ett lagskydd. Således kan Länsstyrelsen enligt 2 kap. 1 a § KML besluta om fornminnesförklaring av yngre lämningar, som bedöms ha ett högt kulturhistoriskt värde.

TOPOGRAFI OCH KULTURMILJÖ

Inom det planerade projektområdet för Najaderna vindkraftpark är vattendjupet cirka 30–60 meter och vattendjupen för exportkabelkorridorerna som går in till land mellan 0–60 meter.

Nord och nordväst om det planerade projektområdet ligger grundområdena Finngrunden med Östra- och Västra banken. Det är stora områden där djupet är mellan 1–20 meter (se fig. 1). I dessa områden har flera förlisningar skett, trots att man redan innan det fanns fasta fyrar hade en fyrskeppsstation vid Finngrunden under den isfria delen av året, år 1859–1969. Bland annat fryskeppet *Finngrundet* hade sin hemmahamn i Öregrund och var stationerad på Finngrundet i 66 år fram till 1969, då fasta fyrar hade tagit över helt (Digitalt museum, Sjöhistoriska museet).

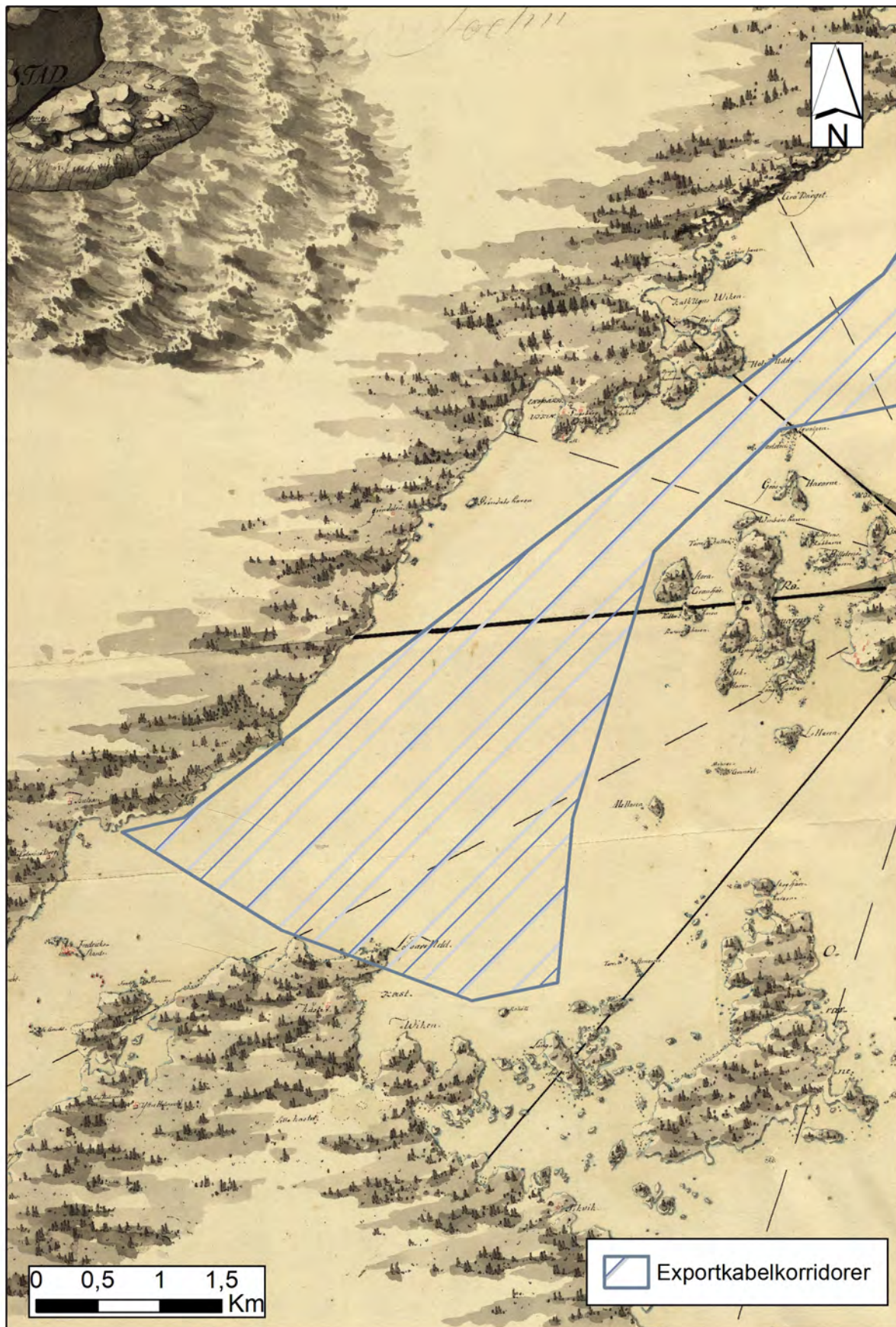
I norra Uppland och i Gävleborg är kusten föränderlig med en relativt stor landhöjning, där den i Gävleborg är på mellan 0,6–0,7 meter på etthundra år. Kusten har under en stor del av historien varit viktig för befolkningens försörjning och kommunikationer. Exempelvis har Gävleborg en 18 mil lång kust med olika typer av lämningar, som ibland bevaras bättre än på land, då trä bevaras bra i Östersjöns kalla och bräckta vatten (Eriksson m.fl. 2008:117–123).

Gävle hamn har förändrats mycket under historien, exempelvis i det som nu är en industrihamn med en containerhamn och oljeterminal låg tidigare en skans, Fredriksskans, vid det som idag är utfyllnader och uppgrundat av landhöjningen. Öster om läget för Fredriksskans ligger den planerade exportkabelkorridoren in till Gävle, vilket syns på två historiska kartor från 1779 och 1812 (se fig. 2 och 3).

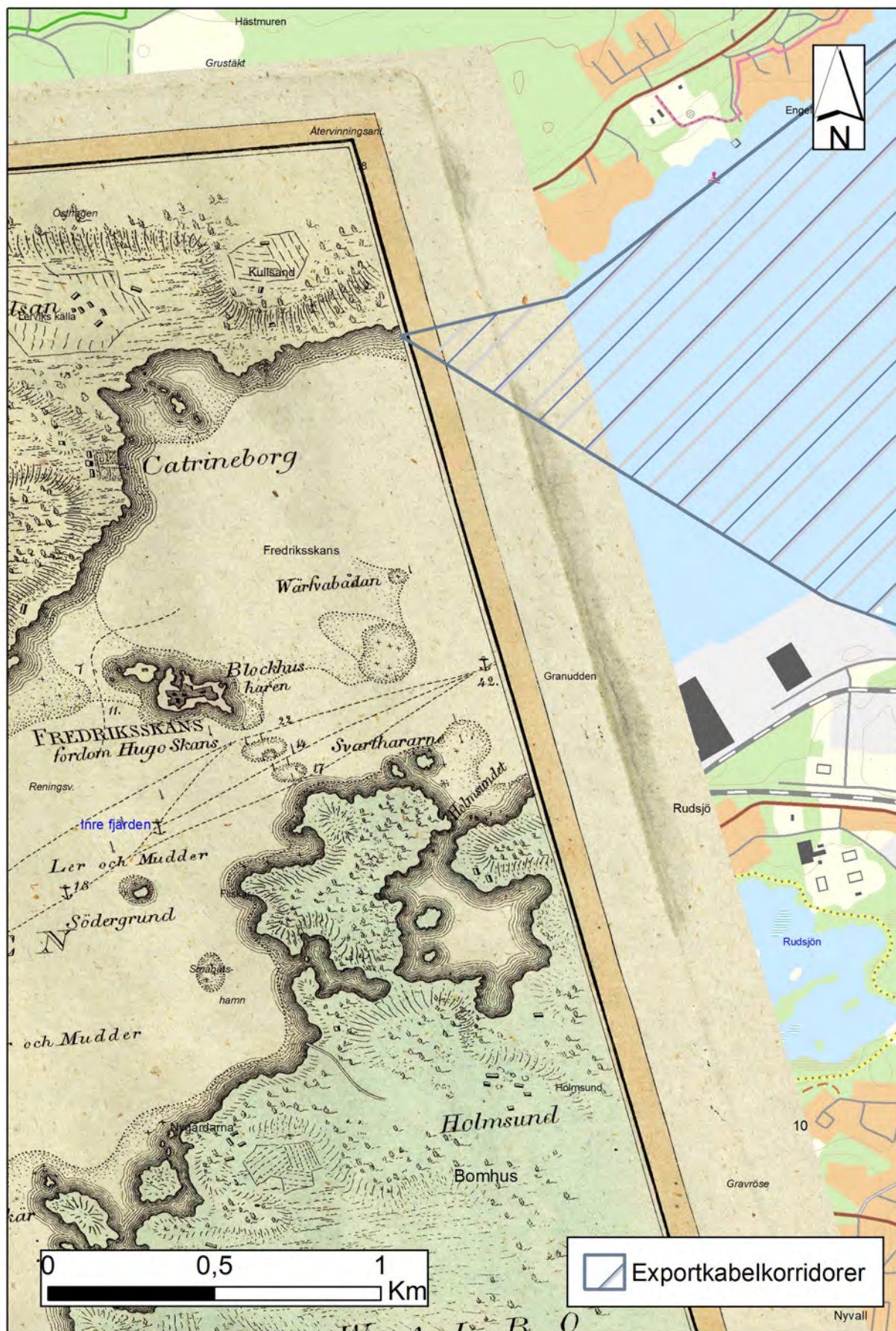
Längs Upplandskusten finns flera historiska järnbruk, så som Forsmark, Karlsholmsbruk och Skutskär. Ett läge framgår till exempel av en historisk karta från 1812, Harnäs bruk vid landtagningsområdet i Skutskär (se fig. 4).

Ett område vid Gräsö öster om Forsmark utpekades år 2007 som en värdefull kulturmiljö under vatten. Vattnen runt Gräsö utgör ett stort förlisningsområde, med flera välbevarade fartygslämningar, som visar på områdets olycksdrabbade historia (Riksantikvarieämbetet 2007:41ff).

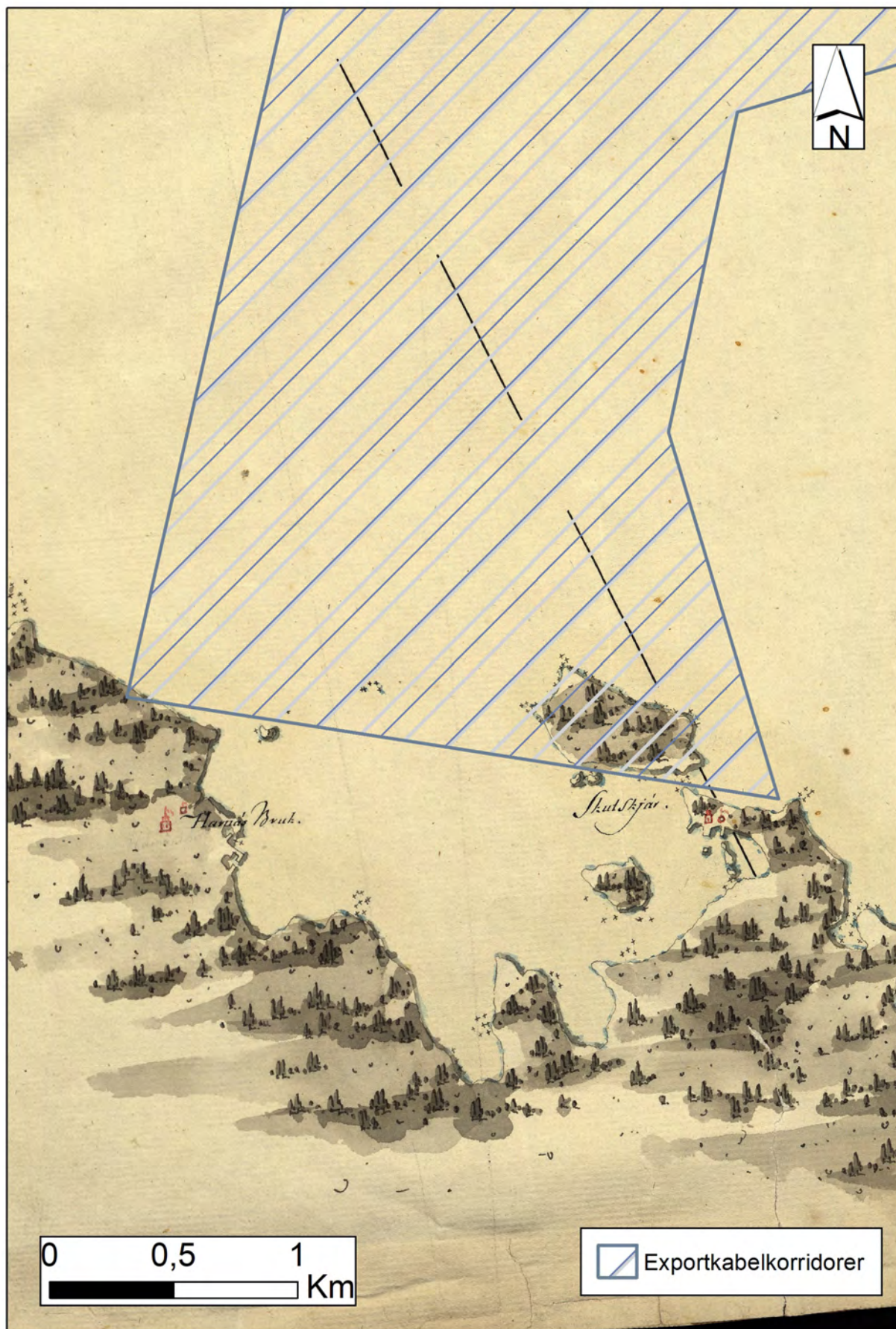
Den typ av fornlämningar och kulturmiljöer som bedöms kunna föreligga inom förstudieområdet är sannolikt främst fartygslämningar.



FIGUR 2. Carta öfver situationerne vid inloppen till Gefle stad: Aftmätt 1779. N.I. Wetterling. Uppsala universitetsbibliotek. Carolina Rediviva, Public domain. Öster om Fredriksskans (inringat) ligger den aktuella kabelkorridoren in till Gävle. Beskuren, rektifierad och bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.



FIGUR 3. Belägenheten af Gefle, utgiven af N.G. Werming år 1812. Universitetsbiblioteket i Lund, Public domain. Visar området runt Fredriksskans. Öster om Fredriksskans ligger den aktuella kabelkorridoren in till Gävle. Beskuren och rektifierad på ett utsnitt ur GSD Terrängkartan, Lantmäteriet, licensierad CC0, bearbetat av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.



FIGUR 4. Belägenheten af Gefle, utgiven af N.G. Werming år 1812. Universitetsbiblioteket i Lund, Public domain. Visar landtagningsområdet vid Skutskär och Harnäs bruk. Beskuren och rektifierad. Bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

För en äldre arkeologisk forskningsöversikt i Gävleborg kan Gävleborgs Läns museums rapport från 2007 studeras, exempelvis kapitlet om kust och hav, samt marin arkeologi. Där nämns att det är få undersökningar gjorda ute i havsbandet (Eriksson m.fl. 2008:117–123). Fram till 2007 hade ingen exploateringsarkeologi företagits i de nu aktuella vattenområdena i Gävleborg (Eriksson m.fl. 2008:122).

Inte heller senare har vattenområdena undersökts i någon större skala. SMTM har under åren 2008–2011 utfört flera mindre arkeologiska förstudier vid inseglingen till Gävle hamn. Inga lämningar som uppfyller kriterierna för forn-lämning hittades (fig. 5) (Lindström 2014, samt mindre förstudier, SMTM Dnr. 1017/07–51).

Nordic Maritime Group har utfört flera förstudier och arkeologiska utredningar inför planerade vindkraftparker till havs, bland annat vid Storgrundet utanför Söderhamn, där även s.k. side scan sonardata analyserades (se fig. 1 och Lindström 2020).

Under 2021 utförde SWECO ett projekt med att förbättra kunskapsunderlaget och nyregistrera lämningar i KMR för Gävleborgs län. Det har även resulterat i kvalitetshöjningar i de KMR-registrerade

posterna med fartygslämningar, samt GIS-data i form av ett "maritimt tipsregister" (Ulfhielm m.fl. 2022). Det maritima tipsregistrets GIS-data har SMTM använt sig av i denna förstudie. Tipsregistret består av förlisningsuppgifter ur Christer Westerdahls Norrlandsleden II (Westerdahl 1987) och sportdykaruppgifter.

I *Norrlandsleden* av Christer Westerdahl skrivs det om äldre namn som hjälp för att hitta äldre hamnlägen och vrak. I *Norrlandsleden II* inventerades kusten i Gävleborg och över 600 lämningar registrerades, de flesta av dessa var förlisningsuppgifter (Eriksson m.fl. 2008:118–121).

I Uppsala län har SMTM ingen kännedom om marinarkeologiska insatser i de nu aktuella områdena.

SMTM har ingen kunskap om hur stor del av havsområdet och exportkabelkorridorerna som har karterats/sjömätts och det är heller ingen data som exempelvis Sjöfartsverket kan sprida utan tillstånd. Således är det viktigt att veta att eftersom havet inte är fullständigt inventerat, så utgår analyserna här från de lämningsuppgifter som finns registrerade i KMR, SVA och de uppgifter som Sjöfartsverket har lagt ut på sjökort.

GENOMFÖRANDE

SMTM har analyserat och sammanställt uppgifter i kulturmiljöregistret (KMR), förlisningsregistret Skandinaviskt vrakarkiv (SVA) och sportdykarregister (Wrecksite) samt uppgifter från sportfiskare inom det aktuella projektområdet och de planerade exportkabelkorridorerna.

Utöver detta har även sjökort, historiska kartor samt arkeologiska rapporter och litteratur studerats. Detta har blivit ett underlag för att bedöma var det kan finnas kända/möjliga fornlämningar liksom sannolikheten för förekomst av oregistrerade fartygslämningar i området.

Kulturmiljöregistret (KMR)

Alla registrerade fartygslämningar, oavsett osäkerhet i position, har tagits med i analysen (se bilaga 1).

Skandinaviskt vrakarkiv (SVA)

Uppgifterna i Skandinaviskt vrakarkiv (SVA) bedömer SMTM till stor del vara ungefärliga och obekräftade. De är mer att betrakta som

förlisningsuppgifter. Kvaliteten på positionerna i SVA varierar. Vissa uppgifter har ingen position angiven alls och flera har ungefärliga positioner. Några är mer säkra, då de även har lägesbeskrivningar (se bilaga 2). Så de positioner som anges och visas på kartorna får mer ses som en fingervisning om var förlisningarna har skett.

Wrecksite och sportfiskaruppgifter

Wrecksite är ett vrakarkiv omfattande förlisningsuppgifter i hela världen. Data med positionsuppgifter inom ”20 engelska miles” från projektområdet har laddats ner och använts i analysen. Liksom i SVA finns flera uppgifter utan position. Se exempelvis Vermland i figur 6, som endast finns med på Wrecksite utan positionsangivelse. Fartygslämningen Wermland finns dock upptagen i sportfiskaruppgifterna, som är köpta i ett sportfiskeforum, men osäkerhet gäller även där hur bra positioneringen är och om alla positioner är fartygslämningar.

RESULTAT

Den marinarknologiska förstudien visar att det i de undersökta områdena finns få fartyglämningar som är registrerade i Kulturmiljöregistret (KMR). Dock finns det flera förlisningsuppgifter (främst från 1700-talet och yngre, men med tyngdpunkt på 18-1900-talen) inom eller i närheten av det planerade projektområdet och de planerade exportkabelkorridorerna. Förstudien visar följaktligen på en hög sannolikhet att det finns ej registrerade och/eller undersökta fartyglämningar i förstudieområdena.

Projektområdet

Inom det planerade projektområdet finns endast två fartyglämningar registrerade i KMR. Inga andra uppgifter om skeppsvrak har SMTM kunnat finna i området (fig. 6). Som tidigare nämnts har SMTM ingen vetskap om hur stora delar av detta område som har sjömätts och med vilken kvalitet. De två fartyglämningar som finns registrerade i KMR har hittats av Sjöfartsverket med s.k. multi-beamkolod, så viss modern sjömätning har således utförts i området. Dessa fartyglämningar är dock stora, så om sjömätningen gjorts med primärt syfte att mäta djup kanske man inte har kunnat upptäcka mindre och/eller sämre bevarade skeppsvrak. De två fartyglämningarna i KMR som har påträffats av Sjöfartsverket vid sjömätning bedöms ha en bra noggrannhet i positioneringen.

Fartyglämning L1939:2649

Detta är en fartyglämning som är cirka 81 meter lång och 10 meter bred. Lämningen påträffades år 2011 av Sjöfartsverkets sjömätningfartyg Jacob Hägg. Den sticker upp cirka 13 meter över botten. Fartyglämningen verkar vara sönderbruten i flera delar (Fornsök).

Storleken och multibeambilder (finns i Fornsök) på fartyglämningen indikerar att det sannolikt

handlar om ett modernt fartyg. Som äldst bedöms det kunna vara ett ångfartyg/segelfartyg från 1800-talet eller en bit in på 1900-talet. Med tanke på hur lämningen har brutits upp tillsammans med uppgifterna om att det i området har sänkts flera ångare under första världskriget är en bedömning att denna fartyglämning kan vara ett sänkt eller förlist ångfartyg. För att säkrare bestämma ålder och fartygstyp behövs dykbesiktningar med exempelvis fjärrstyrd undervattensrobot (ROV).

Fartyglämning L1939:2648

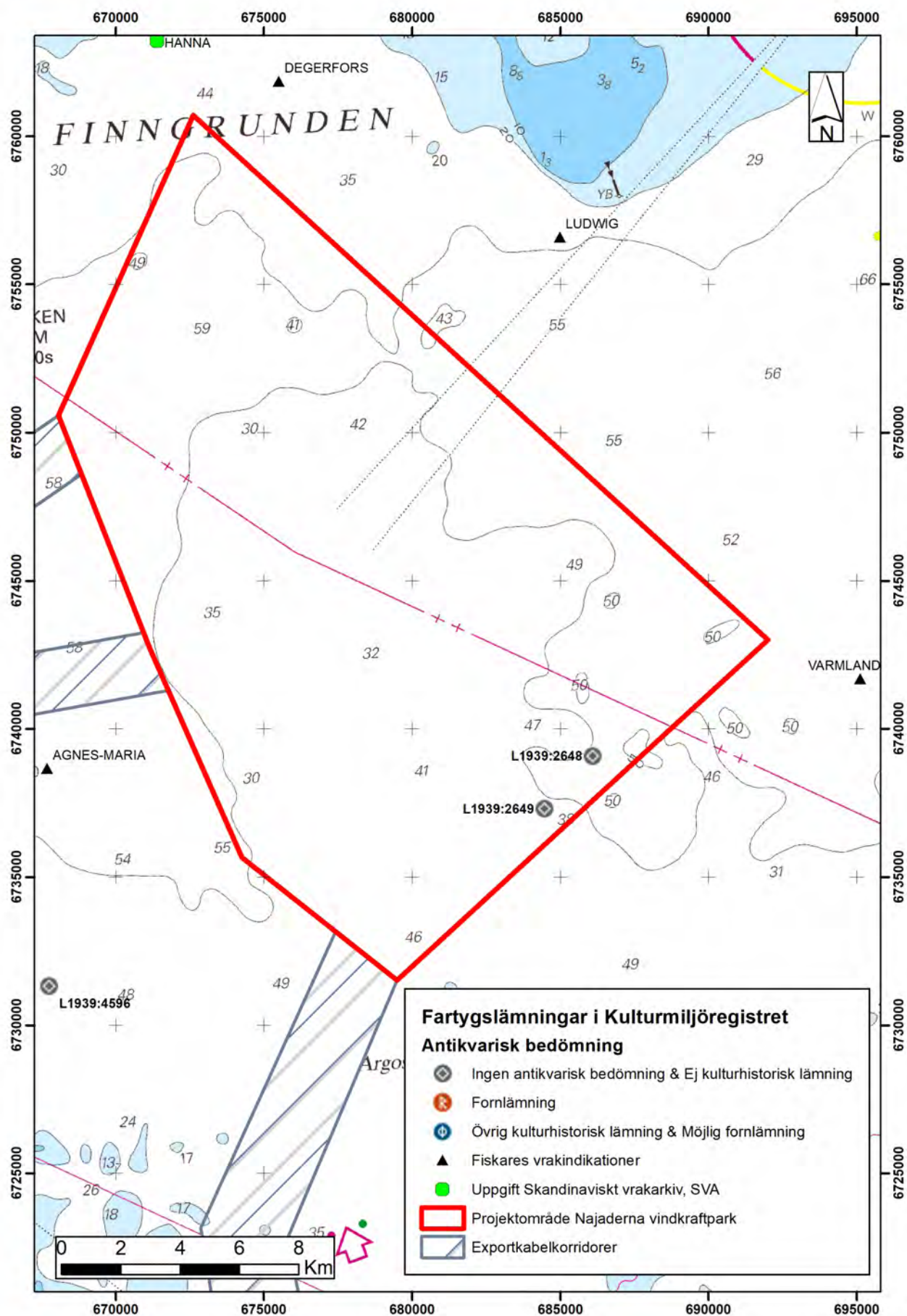
Den är en fartyglämning som är cirka 27 meter lång och 7 meter bred. Den sticker upp cirka 4 meter över botten. Lämningen påträffades år 2011 av Sjöfartsverkets sjömätningfartyg Jacob Hägg (Fornsök).

Storleken, form och multibeambilder (finns i Fornsök) på fartyglämningen indikerar att det kan vara ett äldre segelfartyg, kanske förlist före 1850. För att bättre avgöra ålder behövs dykbesiktningar med exempelvis ROV.

Förlisningsuppgifterna Ludwig och Vermland

Flera fartyg sänktes under första världskriget och bland sportfiskaruppgifterna strax utanför området kan nämnas motorskonaren *Ludwig* och lastångaren *Wermland* (*Varmland/Värmland*), som sänktes av en tysk ubåt. Sänkningen av ångaren *Wermland* omnämns i Dagens Nyheter 4 augusti 1916, samt i Gefle-Posten 8 augusti 1916. Besättningen från *Wermland* fick, liksom besättningarna från flera andra fartyg som sänktes, gå i livbåtar och bogserades av tyskarna in till fyrskeppet *Finngrundet* där de lämnades (Arkiv Gävleborg).

Positionsuppgifterna får ses som obekräftade och osäkra. Det kan inte uteslutas att de ligger inom det planerade projektområdet liksom andra förlisningsuppgifter i närområdet (fig. 6).



FIGUR 6. Det planerade projektområdet för Najaderna vindkraftpark med registrerade lämningar i Kulturmiljöregistret (KMR). Utsnitt ur Sjökort 53 © Sjöfartsverket, bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.

Exportkabelkorridorer mot Gävle hamn och Skutskär innan förgrening

I Skandinaviskt vrakarkiv (SVA) finns sex förlisningsuppgifter i eller nära de planerade exportkabelkorridorerna, *St. Olof*, *Oscar*, *Uranus*, *Skulda*, *West* och *Wilhelmina* (bilaga 2 och fig. 7). Fartygslämningen L1940:4449 i KMR är samma som *St. Olof*.

Fartygslämning L1940:4449 (*St. Olof*)

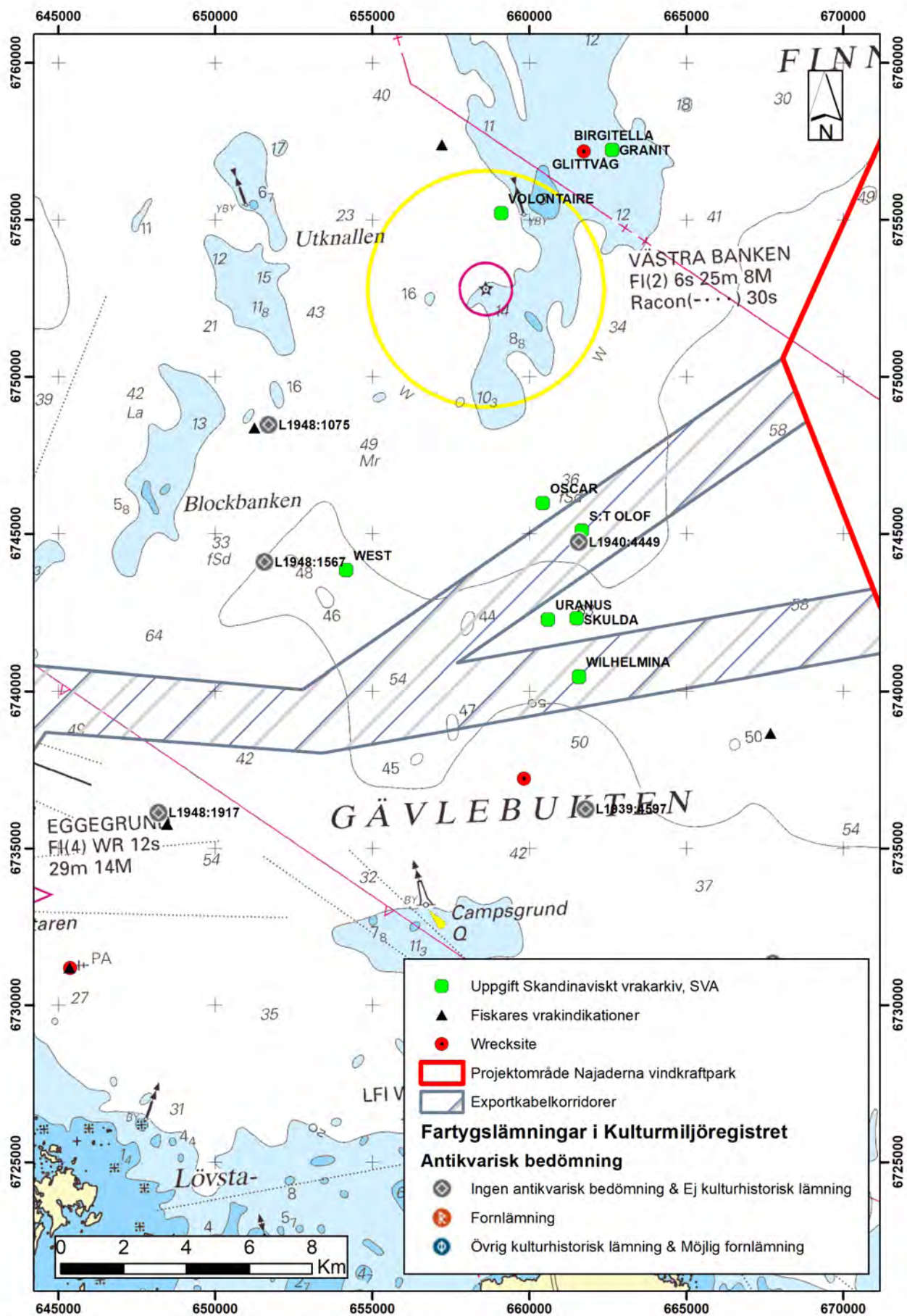
Detta är en förlisningsuppgift, så positioneringen är osäker, då fartygslämningen ej är bekräftad i fält. *St. Olof* var en slup, som lastad med plank sprang läck och förliste 14 juli 1863 omkring 4,5 NM sydsydost om Västra Bankens fyr. Uppgifter gör gällande att det är cirka 50 meter djupt i det område där förlisningen inträffade (KMR och bilaga 2).

Oscar, *Uranus*, *Skulda*, *West* och *Wilhelmina*

Oscar var en galeas som förliste år 1812 cirka 4 NM sydsydost om Västra Bankens fyr. Det är således en fornlämning om den påträffas. *Uranus* var en skonert som förliste 11 augusti 1852 cirka 5 NM söder om Västra Banken. *Skulda* som var en motorskonert förliste på ett skär norr om Björns fyr 15 juni 1945. *West* var en brigg som förliste 31 oktober 1881 cirka 7 NM ostsydost om Västra Bankens fyrskepp och *Wilhelmina* var en skonert som förliste cirka 6 NM norr om Björns fyr, den 9 september 1883.

Alla dessa fem förlisningsuppgifter är obekräftade i fält, men de har sannolikt förlist inom eller nära de planerade exportkabelkorridorerna.

Utanför Eggegrund och söder om exportkabelkorridoren ligger fartygslämningen L1948:1917, *Wästanvåg*, som sjönk 1965. Vraket är utmärkt på sjökort, så positioneringen bör stämma (KMR). Vraket är ett av Sjöfartsverkets listade 300 miljöfarliga vrak, då det hade salpeter i lasten och olja, som inte är bärgad (Havs- och Vattenmyndigheten 2023-06-13).



FIGUR 7. De planerade exportkabelkorridorerna mot Gävle hamn och Skutskär innan förgrening, med registrerade lämningar i Kulturmiljöregistret (KMR) och andra förlisningsuppgifter ur exempelvis Skandinaviskt vrakarkiv (SVA). Utsnitt ur Sjökort 53 © Sjöfartsverket, bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.

Exportkabelkorridor med landtagning i Skutskär

I eller i nära anslutning till denna planerade exportkabelkorridor finns flera förlisningsuppgifter i SVA. Dessa förlisningsuppgifter är obekräftade i fält, men fartygen har sannolikt förlist inom eller nära den planerade exportkabelkorridoren.

Vid den planerade landtagningspunkten finns inga lämningar registrerade i KMR, men det finns heller inga arkeologiska insatser registrerade där.

Eggegrund

Söder och öster om Eggegrund finns flera förlisningsuppgifter. Fartygen *Lovisa* och *Robert* är förlista före 1850 och således att betrakta som fornlämningar om de påträffas. Galeasen *Julia* byggdes 1899 och förliste år 1913 nära Eggegrund. Skonerten *Robert* förliste i öppen sjö nära Eggegrund år 1841. Slupen *Lovisa* ska enligt uppgift ha sjunkit vid Hansbådan nära Eggegrund år 1837 (fig. 8).

Maritimt tipsregister och fiskares vrakindikationer

De två närmaste positionerna nord och nordväst om *Lovisa* är uppgifter om segeljakten *Primus* och en norsk brigg (fig. 9). I tipsregistret finns flera uppgifter söder om Eggegrund, främst förlisnings-

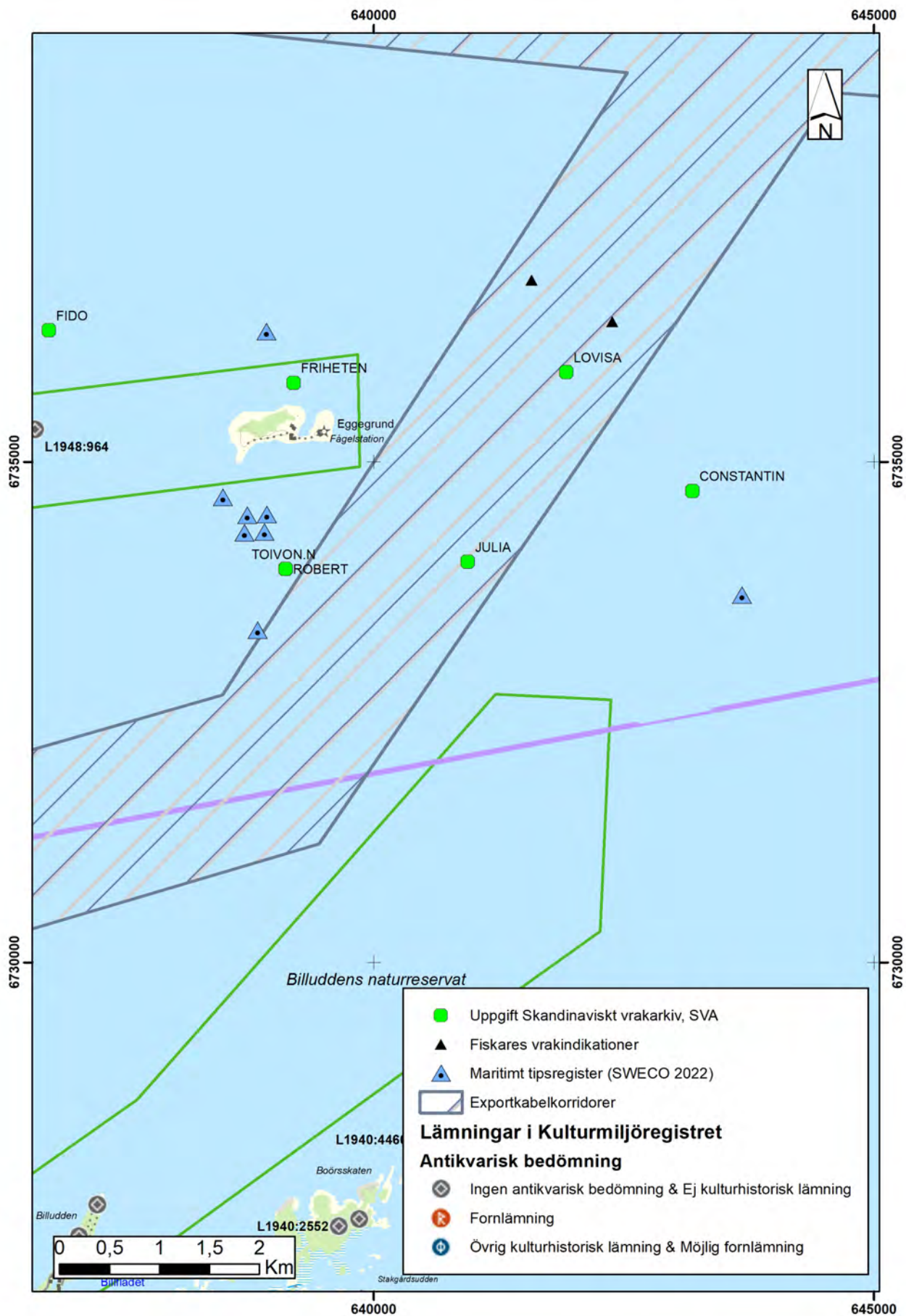
uppgifter från tidigt 1800-tal till början av 1900-talet (Ulfhielm m.fl. 2022). De flesta är yngre än 1850, men några av dessa fartygslämningar bedöms kunna utgöra fornlämningar om de påträffas.

Landtagningsområdet

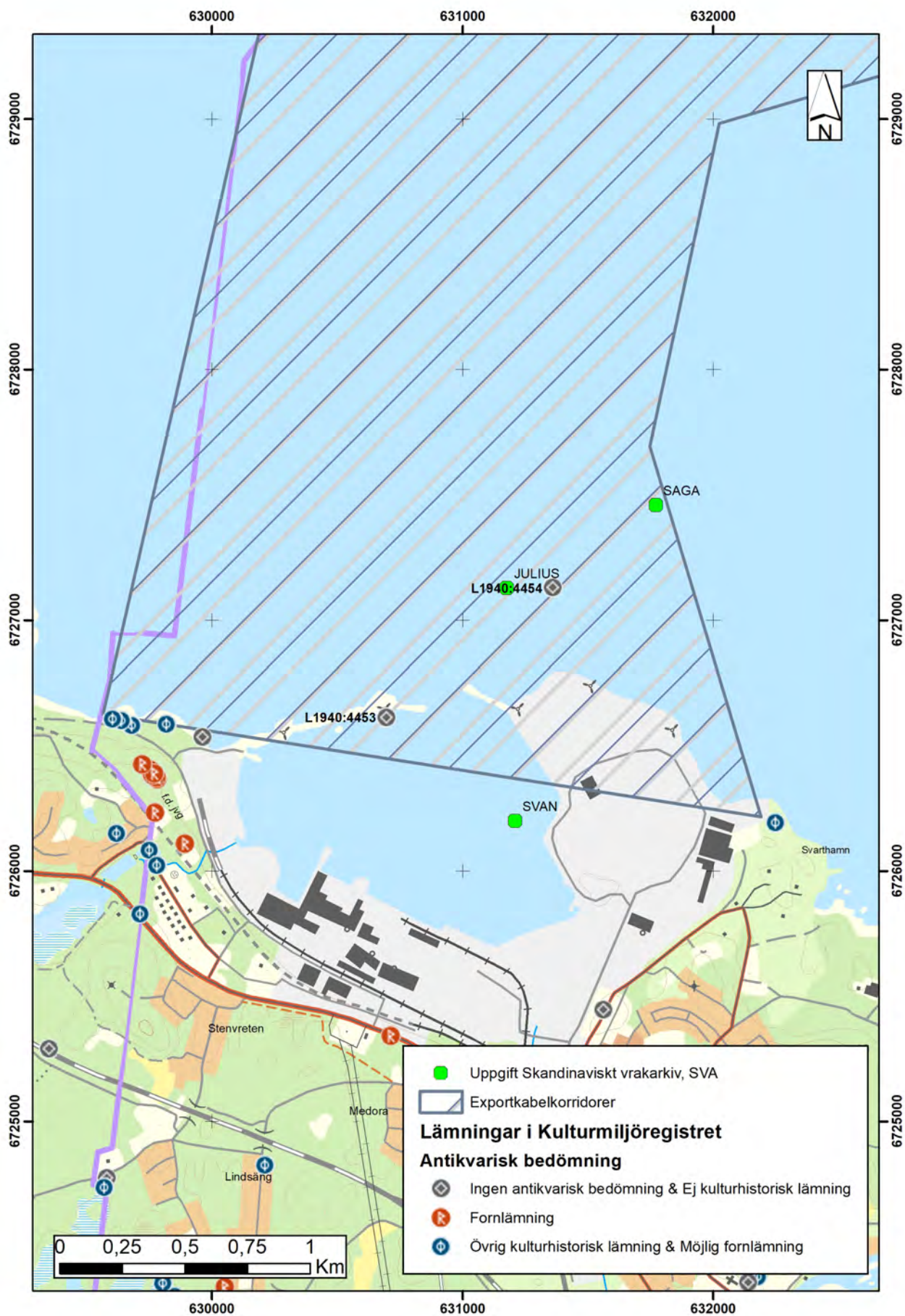
Vid landanslutningen finns förlisningsuppgifter om galeasen *Julius* förlist 1854, skonerten *Svan* förlist 1889 och motorskonerten *Saga*, som gick på grund 1921 (fig. 10). Motorseglaren/motorskonaren *Saga* (L1940:4453) gick på grund 1921 vid Harnäs vågbrytare (Fornsök och SVA).

Bogserångfartyget *Skutskär 1* (L1940:4454) förliste 30 april 1918 vid Skutskärs inlopp när det bogserades. Det finns osäkra uppgifter om bärgningar eller att hela vraket bärgats, så det är osäkert om det finns någon fartygslämning kvar på platsen (KMR och SVA).

Söder och sydväst om landtagningsområdet finns flera fornlämningar registrerade. Det rör sig bland annat om stridsvärn från första världskriget och järnbrukslämningar, ett hyttområde (KMR). I den sydvästligaste delen av landtagningsområdet finns några andra lämningstyper, exempelvis färdvägar och hamnanläggningar (se fig. 10). Det finns inga arkeologiska insatser registrerade där.



FIGUR 9. Detaljkarta för den norra delen av den planerade exportkabelkorridoren med landtagning i Skutskär vid Eggegrund, med registrerade lämningar i Kulturmiljöregistret (KMR) och andra förlisningsuppgifter ur exempelvis Skandinaviskt vrakarkiv (SVA). Utsnitt ur GSD Terrängkartan, Lantmäteriet, licensierad CC0, bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.



FIGUR 10. Detaljkarta för den södra delen, landtagningspunkten, för den planerade exportkabelkorridoren med landtagning i Skutskär, med registrerade lämningar i Kulturmiljöregistret (KMR) och andra förlisningsuppgifter ur exempelvis Skandinaviskt vrakarkiv (SVA). Utsnitt ur GSD Terrängkartan, Lantmäteriet, licensierad CC0, bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.

Exportkabelkorridor med landtagning i Gävle hamn

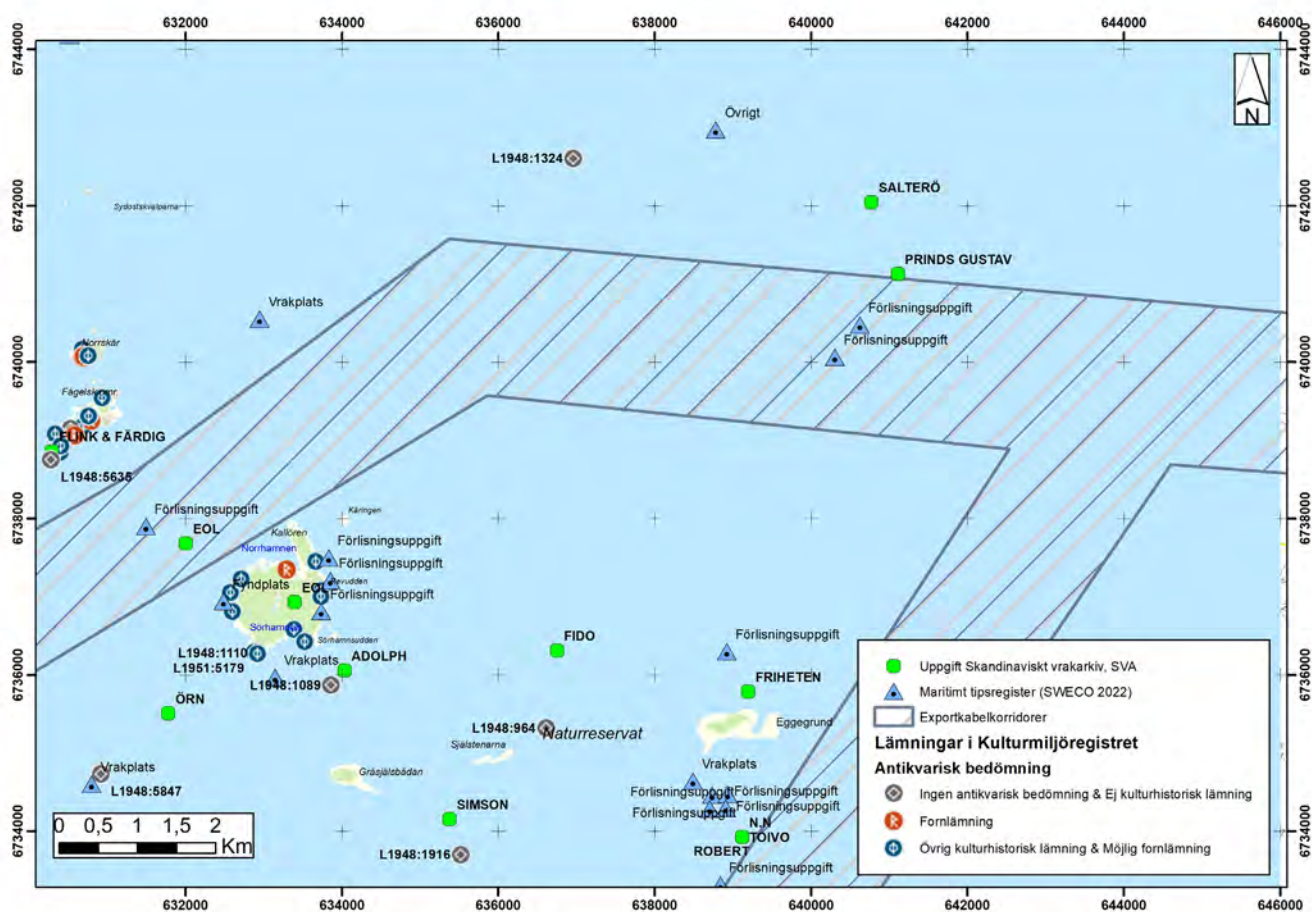
Området för den planerade exportkabelkorridoren har tidigare delvis berörts i avsnittet Tidigare undersökningar. Stora delar av området saknar registrerade lämningar och förlisningsuppgifter och området är delvis arkeologiskt undersökt.

Lövgrund och Petres bank, Prinds Gustav

Vid Petres bank som är ett 2 meter djupt grundområde finns tre förlisningsuppgifter bland annat *Prinds Gustav*, en skonert som förliste 1881.

De två närliggande förlisningsuppgifterna i det maritima tipsregistret är en brigg, som också förliste 1881 samt *S/S Ariel* förlist 1910, men enligt uppgifter bärgad (fig. 11 och Ulfhielm m.fl. 2022).

Väster om Lövgrund finns i SVA en uppgift om *Eol*, ett barkskepp som förliste mellan Bönan och Lövgrunds sydvästra udde. Väster om Lövgrund finns i det maritima tipsregistret en förlisningsuppgift om motorseglaren *Fido*, som förliste 1944 (Ulfhielm m.fl. 2022. Observera att *Fido* i SVA öster om Lövgrund avser en annan förlisning som skedde 1873).



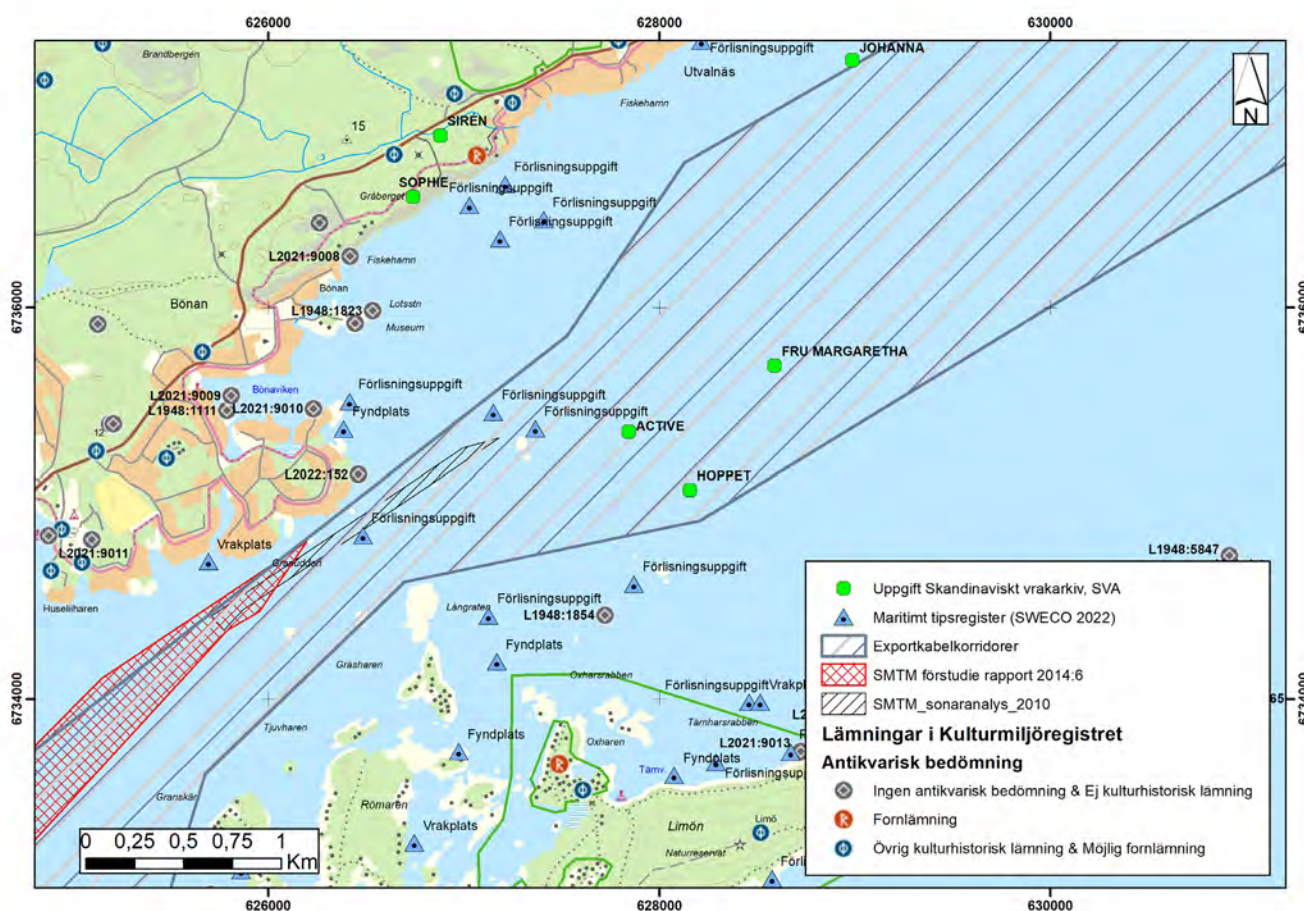
FIGUR 11. Detaljmapa för den norra delen av den planerade exportkabelkorridoren med landtagning i Gävle hamn, med registrerade lämningar i Kulturmiljöregistret (KMR) och andra förlisningsuppgifter ur exempelvis Skandinaviskt vrakarkiv (SVA). Utsnitt ur GSD Terrängkartan, Lantmäteriet, licensierad CC0, bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.

Bönan och Holmudden

Det finns inga registrerade lämningar inom området i KMR. Delar av området är undersökt av SMTM, från Holmuddsrännan och in mot Gävle (se tidigare undersökningar och fig. 12). I Skandinaviskt vrakarkiv finns uppgifter om fyra förlisningar i området. Slupen *Active* förliste vid Ytterriskan, norr om Limön, år 1886. Fartyget *Johanna* förliste år 1882 vid Herr Elofs grund (oklart läge). Skonerten *Hoppet* förliste vid Oxharen år 1842 och år 1808 ska briggen *Fru Margaretha* ha förlist vid Kalkstensgrunden

vid Limön. Dessa två är således fornlämningar om de påträffas. Vid Holmudden ligger fartygs-lämningen L2022:152, som enligt uppgift är en pråm. Möjligen finns ytterligare en sjunken en pråm till i närheten söderut, då det finns en förlisningsuppgift om detta.

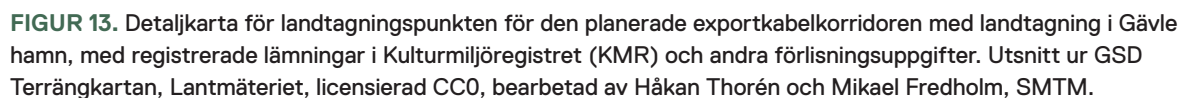
I det maritima tipsregistret finns det inom området utanför Holmudden förlisningsuppgifter som omtalar en kurländsk skuta förlist 1697, en slup som sjönk 1886 och *Försöket* förlist 1826, men den senare skall ha bärgats (Ulfhielm m.fl. 2022).



FIGUR 12. Detalj karta för den södra delen av den planerade exportkabelkorridoren med landtagning i Gävle hamn, med registrerade lämningar i Kulturmiljöregistret (KMR) och andra förlisningsuppgifter ur exempelvis Skandinaviskt vrakarkiv (SVA). Utsnitt ur GSD Terrängkartan, Lantmäteriet, licensierad CC0, bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.

Det finns inga registrerade lämningar inom området i KMR och inte heller några förlisningsuppgifter inom området. Delar av vattenområdet är undersökt av SMTM (se tidigare undersökningar och fig. 13).

Vid Granudden i Gävle hamn finns en fartygslämning, som är utmärkt på sjökort (L2022:420), samt en del moderna lämningar i närheten av denna. Inne vid Granudden i Gävle hamn finns två sonarindikationer, som ej verkar ha dykbesiktigas. De är i kartan utmärkta med gröna prickar (fig. 13). Det rör sig om ett möjligt vrak samt kanske en buss (ID033) enligt SMTM:s bedömningar från 2010. Den "Vrakplats" från tipsregistret som ligger på land på norra sidan inne i hamnen, är en uppgift om en fartygslämning, som upptäcktes vid muddring för oljehamnen (Ulfhielm m.fl. 2022 och fig. 13).



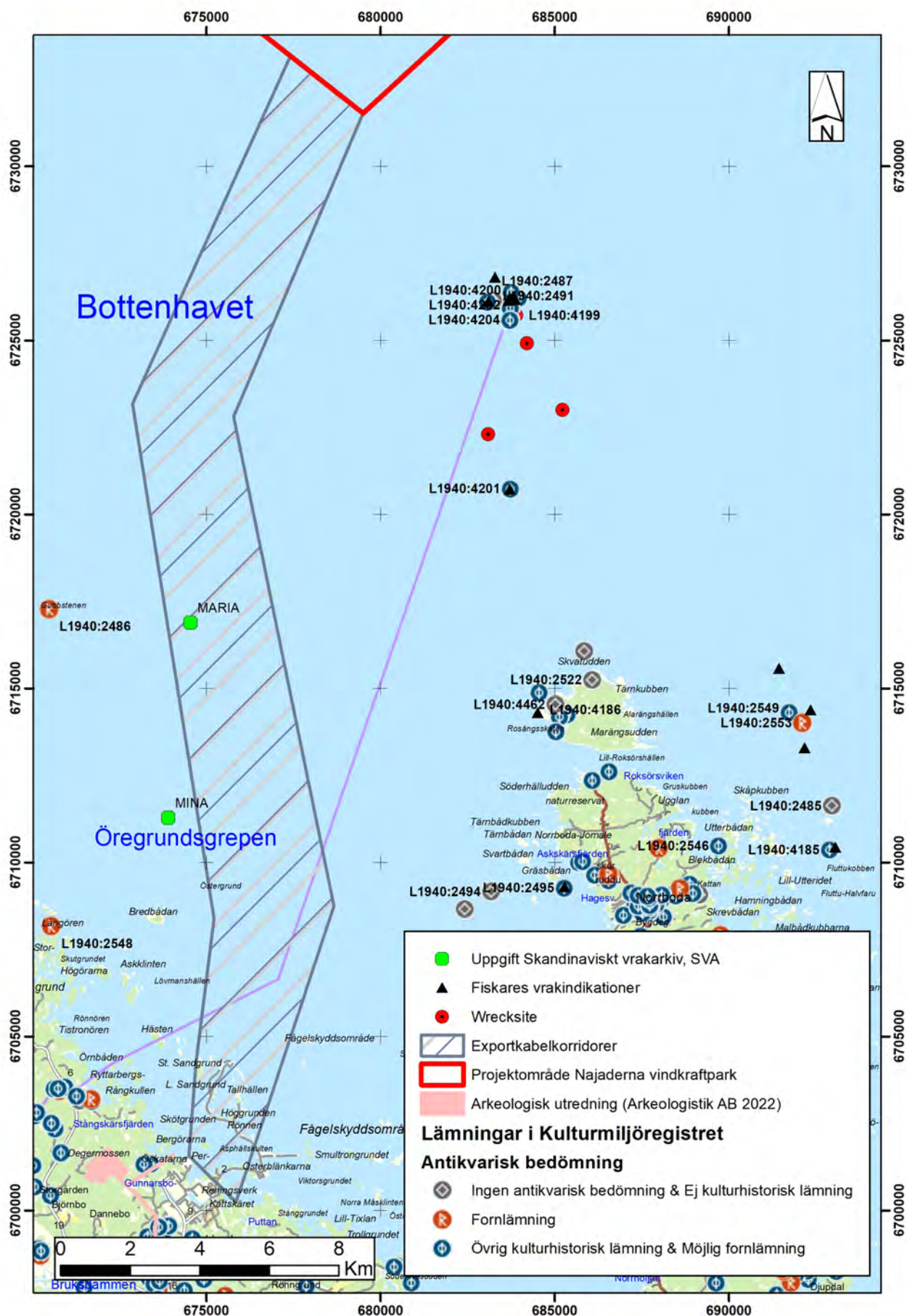
Exportkabelkorridor med landtagning vid Forsmark

I eller i nära anslutning till denna planerade exportkabelkorridor finns två förlisningsuppgifter i SVA. Dessa förlisningsuppgifter är obekräftade i fält, men fartygen har sannolikt förlist inom eller nära den planerade exportkabelkorridoren (fig. 14).

Vid den planerade landtagningspunkten finns inga lämningar registrerade i KMR, men det finns heller inga arkeologiska insatser registrerade där. Men sydväst om landtagningspunkten utförde Arkeologistik AB en utredning år 2022, där elva lämningar undersöktes (Wertwein 2022 och fig. 14).

Maria och Mina

Maria var en galeas, som lastad med tackjärn sjönk 1818 i öppen sjö väster om Örskär, utan närmare positionsangivelser. Om den hittas motsvarar denna fartygslämning en fornlämning. Skonerten *Mina* förliste 1881 i öppen sjö i höjd med Ängsskär, även den utan bättre positionsangivelse.



FIGUR 14. Det planerade exportkabelkorridoren med landtagning vid Forsmark, med registrerade lämningar i Kulturmiljöregistret (KMR) och andra förlisningsuppgifter ur exempelvis Skandinaviskt vrakarkiv (SVA). Utsnitt ur GSD Terrängkartan, Lantmäteriet, licensierad CC0, bearbetad av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, SMTM.

DISKUSSION OCH TOLKNING

Som tidigare nämnts har SMTM ingen kunskap om hur stor del av det planerade projektområdet och exportkabelkorridorerna som har karterats/sjömätts. Dock visar förstudien, med den mängd förlisningsuppgifter som finns, att sannolikheten att påträffa ej positionerade och tidigare undersökta fartygslämningar är stor i de studerade områdena.

Vindkraftpark Storgrundet (se fig. 1, Lindström 2020) kan tjäna som jämförelse, då den storleksmässigt är liknande Najaderna Vindkraftpark.

Den arkeologiska utredningen, etapp 1 med en sonarkartering och analys resulterade i ett 70-tal sonarindikationer på möjliga kulturhistoriska lämningar, varav ett par utgjordes av säkra fartygslämningar (Lindström 2020:26).

SMTM bedömer att en arkeologisk utredning, etapp 1 (sonarkartering och analys) bör utföras inför byggandet av vindkraftsparken och kabelnedläggning. Beslut om eventuella vidare åtgärder i ärendet tas av Länsstyrelsen i Uppsala respektive Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

UTVÄRDERING

Den arkeologiska förstudien kunde utföras enligt plan. SMTM bedömer att uppdragets syfte att få ett bättre kulturmiljöunderlag inför en tillståndsansökan har uppfyllts. Denna rapport visar vilka undersökningar som har utförts, vilka kända fartygslämningar som finns registrerade och sist men inte minst att det finns en mängd oupptäckta skeppsvrak i form av förlisningsuppgifter, som exempelvis finns i SVA.

REFERENSER

Tryckta källor

Eriksson, Katarina, Persson, Maria & Ulfhielm, Bo (2008). *Arkeologisk forskningshistorik över Gävleborgs län*. Gävle: Länsmuseum Gävleborg.

Larsson, Måns (2022). *Najaderna, samrådsunderlag avgränsningssamråd*. Hässleholm: Eolus Vind AB.

Lindström, Jens (2014). *Uppgradering av inseglingssleden till Gävle hamn: arkeologisk förstudie: Gävle socken, Gävle kommun, Gävleborgs län*. Stockholm: Sjöhistoriska museet.

Lindström, Jens (2020). *Vindkraftpark Storgrundet: Marinarkeologisk utredning, etapp 1, Gävleborgs län*. Vejbystrand: Nordic Maritime Group.

Riksantikvarieämbetet, Statens maritima museer, Naturvårdsverket (2007). *Värdefulla kulturmiljöer under havsytan i svensk kust och skärgård: en förstudie*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Ulfhielm Bo, Ternström Clas, Ekstrand Amaya Bertha, Sokulu Sila (2022). *Marinarkeologiskt Kunskapsunderlag Uppdatering av Kulturmiljöregistret, Sammanställning av tips samt nyregistrering, Gävleborgs län*. Stockholm: SWECO.

Wertwein, Göran (2022). *Historiska lämningar i Forsmark*. Stockholm: Arkeologistik AB.

Westerdahl, Christer (1987). *Norrlandsleden 2 Beskrivning av det maritima kulturlandskapet: rapport från en inventering i Norrland och norra Roslagen 1975-1980*. Härnösand: Länsmuseum Murberget.

Otryckta källor

Åkerlund, Björn (2022) *Skandinaviskt Vrakarkiv*. Onsala.

Förstudier i Gävle hamn och insegling, Statens maritima och transporthistoriska museer. SMTM Dnr. 1017/07-51

Internetkällor

Arkiv Gävleborg. Nedladdad 2023-06-01, <http://arkivgavleborg.blogspot.com/2020/07/offer-for-ubatskriget-strandade-i-gavle.html>

Dagens Nyheter 1916-08-04. Svenska dagstidningar: <https://tidningar.kb.se>

Gävle dagblad, nedladdad 2009-07-05 <https://www.gd.se/2009-07-05/historierna-bakom-vraken>

Havs- och vattenmyndigheten, nedladdad 2023-06-13 <https://www.havochvatten.se/miljopaverkan-och-atgarder/miljopaverkan/forening-och-farliga-amnen/vrak.html>

KMR/Fornsök, Riksantikvarieämbetet: <https://app.raa.se/open/fornsok/> (publika delen av KMR)

Sportfiskaruppgifter, köpta i ett sportfiskeforum, <https://www.northriver.se/vrak.zip>

Sjöhistoriska, Digitalt museum, nedladdad 2023-06-01 <https://digitaltmuseum.se/021188346795/fyrskippet-finngrundet>

Wrecksite. <https://www.wrecksite.eu>

Kartor

Lantmäteriet, GSD Terrängkartan
Sjöfartsverket tillstånd nr 23-04568

Historiska kartor

Belägenheten af Gefle, utgiven af N.G Werming år 1812. Universitetsbiblioteket i Lund, Public domain. Nedladdad 2023-05-30 på <https://www.alvin-portal.org>

Carta öfver situationerne vid inloppen till Gefle stad.: Aftmätt 1779. N. I. Wetterling. Uppsala universitetsbibliotek. Carolina Rediviva, Public domain. Nedladdad 2023-05-30 på <https://www.alvin-portal.org>

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Statens maritima och transporthistoriska museers (SMTM) dnr: 5.3.1-2023-390
Lämningsnr: L1939:2648, L1939:2649, L1940:4454, L1940:4453 och L1940:4449
SMTM projektnr: 2081214
SMTM projektledare: Mikael Fredholm
SMTM biträdande projektledare: Marco Ali
Orsak till förstudien: planerad vindkraft
Uppdragsgivare: Najaderna Offshore AB
Undersökningstyp: marinarkeologisk förstudie
Undersökningstid: 2023-05-02 till 2023-08-28
Utredd yta: 350 km² (projektområde) + 260 km² (exportkabelkorridorer).
Plats: Gävlebukten
Kommun: Tierp, Älvkarleby och Gävle kommun
Län: Uppsala och Gävleborg
Landskap: Uppsala och Gästrikland
Koordinatsystem: SWEREF 99 TM
Koordinater för utredningens sydvästra hörn: N 6731323, E 621486
Vattendjup: 0-60 meter

Dokumentationshandlingar

Rapporten förvaras digitalt på SMTM:s hemsida, servrar och diarium.
Digitalt dokumentationsmaterial: Video, stillbildsfotografier och digitala ritningar förvaras digitalt på Statens maritima och transporthistoriska museers servrar.
Samtlig lagring är redundant och backupkopior förvaras på fysiskt skild plats från huvudlagringen. Hårdvaran till lagringen byts ut med 3 till 4 års mellanrum för att upprätthålla feltolerans och rätt lagringskapacitet. Vid den digitala hanteringen av dokumentationsmaterialet och rapportframställningen har följande programvaror använts: Esri ArcMap, Microsoft Word, Photo Shop.
GIS/mätdata: arkiveras på Statens maritima och transporthistoriska museers servrar.
Fynd: Inga fynd tillvaratogs

Deltagarförteckning SMTM

Mikael Fredholm, Johan Runer, Håkan Thorén och Marco Ali.

BILAGOR

1. Lämningslista Kulturmiljöregistret

Registrerade fartygslämningar inom förstudieområdena

Lämnings-nummer	Antikvarisk bedömning i KMR	Namn	SMTM kommentar	Bedömning av positionering
Vindparksområdet				
L1939:2648	Ingen antikvarisk bedömning		Kan vara förlist före 1850, i så fall blir antikvarisk bedömning fornlämning	God
L1939:2649	Ingen antikvarisk bedömning		Sannolikt förlist efter 1850, i så fall blir antikvarisk bedömning övrig kulturhistorisk lämning	God
Kabelkorridor väster om Vindparkområdet				
L1940:4449	Ingen antikvarisk bedömning	ST. OLOF	Förlist efter 1850, i så fall blir antikvarisk bedömning övrig kulturhistorisk lämning.	Osäker
Kabelkorridor till Skutskär				
L1940:4453	Ingen antikvarisk bedömning	SAGA	Förlist efter 1850, i så fall blir antikvarisk bedömning övrig kulturhistorisk lämning.	Osäker
L1940:4454	Ingen antikvarisk bedömning	SKUTSKÄR 1	Förlist efter 1850, i så fall blir antikvarisk bedömning övrig kulturhistorisk lämning.	Osäker

2. Förlisningslista Skandinaviskt vrakarkiv

Förlisningsuppgifter. Positioneringarna är ungefärliga och obekräftade i de flera fall.

SVA-nummer	Lämnings-nummer KMR	Namn	Typ	Byggdata/område	Datum	Last	Haveriplats	Position	Position	Nat.
I Vindparksområdet (troligen)										
G-169		GRANIT	M.Galeas	Fur/ek, 1905	1947-11-30		nära Västra Finngrundsbanken	60 55	18 00	(S)
Strax utanför Vindparksområdet										
H-490		MARIA ELISABETH	Snauskepp	Ek	1798-07-12		på Finngundet, NO om Gävle	60 58	18 01	(FI)
P-192		PATENTIA	Skepp	Furu	1755-		på Finngundet, NO om Gävle	60 58	18 01	(S)
S-556		SVALAN	"Skuta"	Furu	1808-		på Finngundet, NO om Gävle	60 58	18 01	
E-621		ENTRERIOS	Ångare	118.5x14.1x8.3 m, Stål, 1902	1915-09-17	Järnmalm 7 000 ton	på Västra Finngrundsbanken	60 59	18 04	(T)
B-188		BIRGIT	Ångare	41.6x6.4x3.2 m, Järn, 1863	1915-11-06	Maskingods, tegel	på eller nära Västra Banken	60 55	18 00	(FI)
E-289		ELLA	Ångare	66.8x9.5x5.1 m, Järn, 1883	1891-08-08	Trävaror, järn	på 11 fotsgrundet nära Västra Banken	60 55	18 00	(T)
G-162		GLITTVÅG	M.Skonert	28.0x7.7x2.9 m, Ek/bok, 1919	1950-09-17	Cement 205 ton	ca 12 nm NV om Västra Bankens fyrskepp	60 55	18 00	(S)
H-258		HANNA	Skonert	27.8x7.9x4.1 m, Ek/fur, 1862	1897-08-21	Barlast	på Västra Finngrundsbanken	60 58	18 10	(N)
H-455		HORNEBURG	Ångare	70.2x9.8x4.0 m, Järn, 1884	1891-11-22	Styckegods	på ett 10-12 fots grund, O om Västra Bankens fsk	60 58	18 01	(GB)
P-122		PANAMA	Ångare	78.1x10.5x6.0 m, Järn, 1881	1891-10-11	Trävaror	på ett 15 fots grund "Astra" vid Västra Banken			(GB)
R-170		RUBFRED	Ångare	61.1x9.6x3.7 m, Stål, 1915	1947-10-15	Sågat trä 351 Strnd	på Västra Finngundet, NO om fyrskeppet	60 58 80	18 04 00	(S)
S-493		STANLEY	Ångare	70.0x9.1x5.0 m, Järn, 1871	1895-10-23	Trävaror	på/vid Västra Finngundet	60 58	18 01	(GB)
E-082		EDGAR	Bark	40.4x8.9x6.4 m, Ek, 1847	1873-10-06	Plank	på Västra Finngundets norra sida	60 58	18 00	(S)

V-263	VOLONTAIRE	Ångare	x3.3 m, Järn, 1859	1873-09-05	Stycke- gods, hästar	på Västra Finngrundet, tätt intill 5 fots-pricken	60 54	17 56	(S)
N-274	NEJACO	Coaster	34.8x6.5x2.4 m, Stål, 1931	1941-12-01	Klorkalcium	vid/nära Västra Banken	60 58 50	18 04 00	(NL)
Norra Korridoren Väster om Vindparksområdet									
O-187	OSCAR	Galeas	Ek/fur	1812-	Styckegods	i öppen sjö, ca 4 nm SSO om Västra Bankens fyr	60 49	17 57	
S-300	L1940:4449 S:T OLOF	Slup	Ek/fur	1863-07-14	Plank	ca 4.5 nm SSO om Västra Bankens fyr	60 48 30	17 58 20	(S)
S-463	SKULDA	M.Skonert	26.4x6.2x2.5 m, Ek/fur, 1893	1946-06-15	Trävaror	på ett skär/grund norr om Björns fyr	60 47	17 58	(S)
Södra Korridoren Väster om Vindparksområdet									
U-008	URANUS	Skonert	Ek/fur	1852-08-11	Kalk	ca 5 – 5 nm söder om Västra Banken	60 47	17 57	(S)
V-663	WILHELMINA	Skonert	Ek/fur	1883-10-09	Järnmalm	i öppen sjö, ca 6 nm N om Björns fyr	60 46	17 58	(S)
V-645	WEST	Brigg	x 3.7 m, Ek/fur, 1838	1881-10-31	Tunnbräddor	ca 7 nm OSO om Västra Bankens fyrskepp	60 48	17 50	(S)
K-388	KINGSTON	Trålare	Stål, 1967	2000-02-24	Fisk ?	SO om Finngrundets fyr			(FI)
Korridor in till Gävle									
S-562	SIRÉN	Skonert	Furu	1842-		nära Gråberget vid Bönan	60 44 50	17 19 40	(S)
J-501	JOHANNA	Slup	Ek/fur, 1852	1882-08-30		nära Herr Elofs grund utanför Gävle	60 45	17 22	(S)
S-896	SOPHIE	Skepp	Furu, 1836	1851-10-29	Plank	nära Gråberget vid Bönan	60 44 40	17 19 30	(S)
A-1260	ACTIVE	Slup	Ek/fur	1886-11-09	Korn, potatis	vid Ytterriskan, norr om Limön	60 44 00	17 20 40	(S)
I-333	INGA	Präm- fartyg		1913-11-06	Skrot	vid Gammelhallan nära Utvalsnäs	60 45 40	17 21 40	(S)

E-1123	EOL	Bark	Ek, 1873	1900-02-08	Stenkol	mellan Bönan och Lövgrunds SV udde	60 45 10	17 25 20	(S)
Ö-022	ÖRN	Galeas	Furu	1825-06-30	Tjära, brädor	Ost om Bönans fyr	60 44	17 25	(Fi)
F-024	FLINK & FÄRDIG	Slup	Furu	1850-07-24	Spannmål m.m.	vid Utgrundet, NO om Gävle	60 45 50	17 22 90	(S)
P-434	PRINDS GUSTAV	Skonert	Ek/fur	1881-10-28	Barlast	nära Petres bank, nära Eggegrund	60 46 50	17 34 90	(N)
Korridor in till Skutskär									
C-498	CONSTANTIN	Galeas	Ek/fur	1830-		ca 2 "mil" OSO om Eggegrund	60 42 80	17 37 30	
F-400	FREDEN	Skonert	Ek/fur	1813-10-25	Spannmål, styckegods	vid grunden NO om Oxharen	60 43 00	17 22 30	(S)
F-399	FRU MARGARETHA	Brigg	Furu, 1804	1808-10-02	Trupp m.m.	vid Kalkstensgrund nära Limön	60 43 70	17 20 90	(S)
H-491	HOPPET	Skonert	Ek/fur	1842-		trol. på/vid Oxharen utanför Gävle	60 43 50	17 21 00	
L-327	LOVISA	Slup	Furu	1837-	Kalk	vid Hansbådan nära Eggegrund	60 44 00	17 35 70	(S)
R-195	ROBERT	Skonert	Ek/fur	1841-10-14	Salt	i öppen sjö?, nära Eggegrund	60 43	17 33	
T-311	TOIVO	Slup	Furu	1825-10-21	Livsmedel	nära Eggegrund	60 43	17 33	(Fi)
A-590	L1948:1089 ADOLPH	Bark	42.6x9.4x5.0 m, Furu, 1870	1895-12-07	Stenkol 668 ton	SV om Eggegrund	60 44 15	17 27 30	(S)
E-466	EOL	M. Skonare	22.5x6.3x3.0 m, Ek/fur, 1924	1936-12-04	Stycke-gods, järnrör	nära Lövbrännan vid Bönan	60 44 44	17 26 50	(S)
J-193	JULIA	Galeas	Ek/fur, 1899	1913-10-14	Kvarts	i öppen sjö, nära Eggegrund	60 43	17 35	(S)
S-298	L1940:4453 SAGA	M. Skonare	16.6x4.9x1.7 m, Komposit, 1918	1921-11-07	Soda 6 ton	utanför Harnäs vägbrytare	60 39 40	17 24 40	(S)

S-441	L1948:1916	SIMSON	Mudder- verk	Stål	1967-09-28	-	SO om Gråskälsbådan	60 43 12	17 28 54	(S)
U-047		UTB 65	Pråm- fartyg	Ek/fur, 1908	1916-05-08	Stenkol 540 ton	söder om Limön utanför Gävle	60 42 70	17 24	(S)
öö409		N.N	Brigg	Ek/fur	1881-05-		söder om Eggegrund	60 43	17 33	(N)
F-269		FIDO	Slup	x 2.4 m, Furu, Fb-72	1873-11-14		nära Norra Sjalstenarnas NO sida	60 43 80	17 30 30	(S)
S-354		SVAN	Skonert	x 3.0 m, Furu, 1884	1889-09-15	Koks	nära Harnäs vågbrytare	60 39	17 24	(S)
J-240		JULIUS	Galeas		1854-11-04	Bomull i balar	på revet utanför Harnäs Bruk	60 39 30	17 23 60	(S)
F-650		FRIHETEN	Skonert	x 2.7 m, Furu, 1858, Fb-80	1881-08-04	Träkol	vid Eggegrund södra udde	60 43 60	17 32 70	(S)
S-932		SALTERÖ	Brigg	30.8x7.9x4.7 m, Pine/ek, 1865	1881-10-28	Barlast	nära Petres Bank, N om Eggegrund?	60 46 80	17 35 10	(N)
F-667		FREDEN	Skonert	Furu,	1889-09-14	Koks	på Harnäs vågbrytare	60 37 30	17 23 60	(S)
T-575		TROLLHÄTTAN	Skonare	22.5x7.0x3.0 m, Ek/fur, 1867	1887-09-25	Bräddor 9 729 st	strax O om Harnäs vågbrytare	60 39 00	17 26 20	(S)
Korridor in till Forsmark										
M-491		MARIA	Galeas	Ek/fur	1818-	Tackjärn	i öppen sjö, V om Örskär	60 33	18 11	
M-830		MINA	Skonert	x 3.0 m, Furu, 1874	1881-06-09		i öppen sjö i höjd med Ängskär	60 30	18 10	

NAJADERNA VINDKRAFTPARK

Statens maritima och transporthistoriska museer har utfört en skrivbordsbaserad, marinarkeologisk förstudie. Den marinarkeologiska förstudien visar att det i de undersökta områdena finns ytterst få fartyglämningar som är kända och registrerade i Kulturmiljöregistret. Dock finns det flera förlisningsuppgifter inom eller i närheten av det planerade projektområdet för Najaderna vindkraftpark och exportkabelkorridorerna in till land.

Förstudien visar på att sannolikheten att påträffa ej tidigare undersökta och registrerade fartyglämningar är stor i de studerade områdena. Beslut om eventuella vidare åtgärder i ärendet tas av Länsstyrelsen i Uppsala respektive Länsstyrelsen i Gävleborgs län.