

Mälarfärleden

Arkeologisk utredning, etapp 1 och etapp 2

Västerås, Kungsör, Köping,
Eskilstuna, Enköping och Södertälje kommuner

Stockholms, Södermanlands,
Uppsala och Västmanlands län

*Trevor Draeseke, Mikael Fredholm,
Karin Sundberg, Marcus Hjulhammar*



SJÖHISTORISKA

Mälarfarleden

Arkeologisk utredning, etapp 1 och etapp 2

Västerås, Kungsör, Köping, Eskilstuna, Enköping och Södertälje kommuner
Stockholms, Södermanlands, Uppsala och Västmanlands län

Trevor Draeseke, Mikael Fredholm, Karin Sundberg, Marcus Hjulhammar

Sjöhistoriska museet
en del av Statens maritima museer

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

www.sjohistoriska.se
www.maritima.se

Sjöhistoriska museet är miljöcertifierat enligt ISO-14001.

Den här rapporten är tryckt på miljövänligt, FSC-certifierat papper utan optiska vitmedel (OBA), tillverkat på ett koldioxidneutralt pappersbruk.

© 2014 Sjöhistoriska museet
Arkeologisk rapport 2014:14
ISSN 1654-4927

Kart- och ritmaterial Författarna.

Layout och grafisk form Franciska Sieurin-Lönnqvist, Arkeobild.

Omslagsbild Jens Lindström hittar en flintkniv vid Mälarbron, Södertälje. Foto: Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.

Tryck Arkitektkopia, Stockholm 2014.

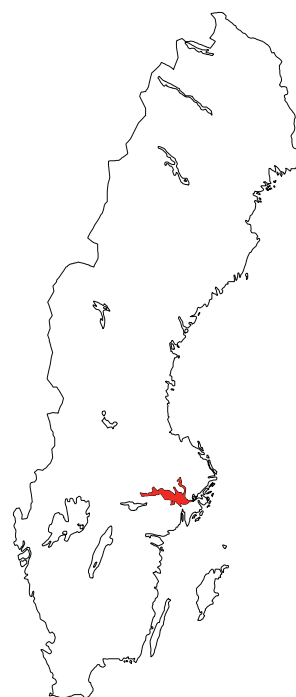
Kartor © ArcGis Online, ESRI. Sjökort, Sjöfartsverket spridningstillstånd nr 12-03393.

Innehåll

Sammanfattning och bakgrund	4
Sammanfattning	4
Bakgrund	4
Marinarkeologiskt kunskapsläge Mälaren	12
Mälaren förutom Stockholms stad	12
Slutsatser	14
Syfte och metod	15
Syfte	15
Metod	15
Resultat	
etapp 1 och 2 utredning Farledsbreddning	17
Stockholm län	17
Uppsala län	24
Västmanlands län	31
Södermanlands län	39
Sammanfattande tabell utredningsområden för farledsbreddning	42
Resultat Muddertippområden	44
Västmanlands län	44
Södermanlands län	47
Uppsala län	49
Stockholms län	51
Sammanfattande tabell över utredningsområden för Muddertippområden	54
Diskussion och utvärdering	55
Etapp 1	55
Etapp 2 och muddertippområden	55
Bevarandeförhållande i Mälaren	55
Tidigare muddrade områden	56
Områden med dumpade muddermassor	56
Referenser	57
Arkiv	57
Kartor	57
Tekniska och administrativa uppgifter	58
Deltagarförteckning; SMM	58

Bilagor

1	Indikationer i Igelstaviken	59
2	Indikationer i Södra kanalbroarna	61
3	Indikationer i Södra kanalen	61
4	Indikationer i Maren	62
5	Indikationer i Norra Kanalen	63
6	Indikationer i Norra Linasundet	65
7	Indikationer i Nybyholm	66
8	Indikationer i Hjulstrabron	67
9	Indikationer i Tedarö	67
10	Indikationer i Agneudde	67
11	Indikationer i Flatholms Östra	68
12	Indikationer i Lilla Galtryggen	68
13	Indikationer i Stora Galtryggen	68
14	Indikationer i Skylgrundsleden	69
15	Indikationer i Torpagrundsleden	70
16	Indikationer i Köpingrännan	71



Sammanfattning och bakgrund

Sammanfattning

Sjöhistoriska museet, som är en del av Statens maritima museer (SMM) har på uppdrag av Sjöfartsverket utfört två arkeologiska utredningar med anledning av att de planerar att utöka farlederna genom Mälaren. Utredningarna skedde efter beslut av Länsstyrelsen i Västmanlands län och bestod av etapp 1 och etapp 2 och utfördes under 2012–2013.

Inom utredningsområdena påträffades inga nya lämningar som bedöms motsvara fornlämning enligt 2 kap Kulturmiljölagen (1988:950). Däremot påträffades och lokaliserades yngre fartygslämningar, en bryggslämning samt en flintdolk från yngre stenåldern.

Redan innan de arkeologiska utredningarna påbörjades fanns det ett känt fornlämningsområde inom de delar som berör Södertälje sluss och kanal. Fornlämningen utgörs av ett stadslager (RAÄ Södertälje 133). Alla ingrepp i fornlämning är tillståndspliktiga. Det är Länsstyrelsen som prövar frågan om ingrepp i fornlämning och bedömer vilka arkeologiska åtgärder som kan vara nödvändiga. Länsstyrelsen ska kontaktas för vidare handläggning av ärendet enligt 2 kap Kulturmiljölagen (1988:950), innan muddring och farledsbreddning kan påbörjas.

Bakgrund

Projektet Södertälje kanal och sluss samt Mälarfarterna är ett samarbete mellan Trafikverket och Sjöfartsverket. Syftet med projektet är att förbättra sjötransporterna till Mälarhusarna. För att kunna utveckla sjötrafiken krävs muddringar och utbyggnad av befintliga farleder i Mälaren och Södertälje. Utbyggnaderna ska göra det möjligt för bredare och längre fartyg att trafikera Mälaren.

Ärendet

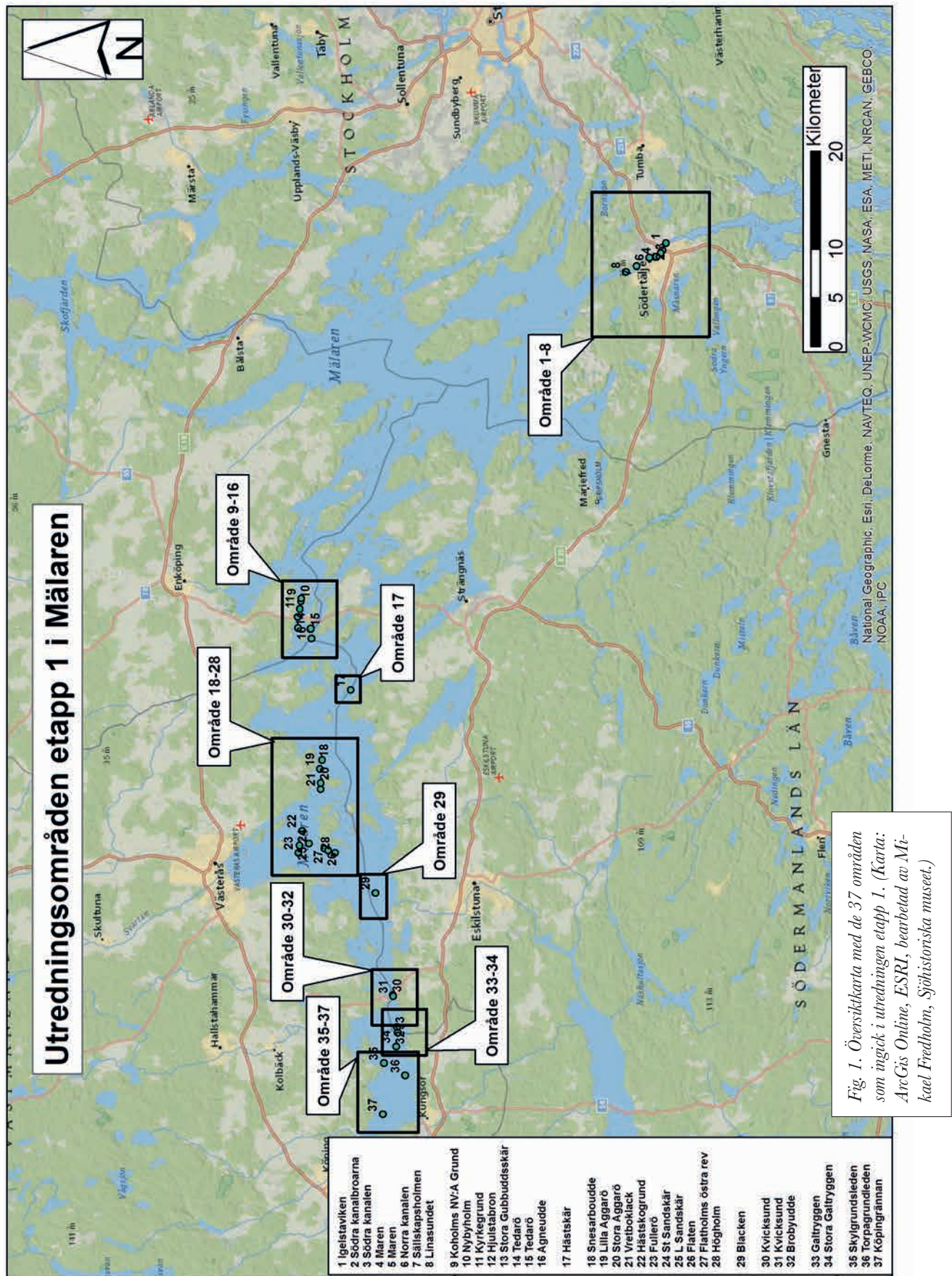
I ett första skede fick arkeologienheten på Sjöhistoriska museet (SMM) i uppdrag att utföra en arkeologisk utredning, etapp 1, efter beslut av Länsstyrelsen i Västmanlands län. Utredningen omfattade från början totalt 37 områden som kan komma bli föremål för farledsbreddning och muddring längs med Mälarfarterna och Södertälje kanal.

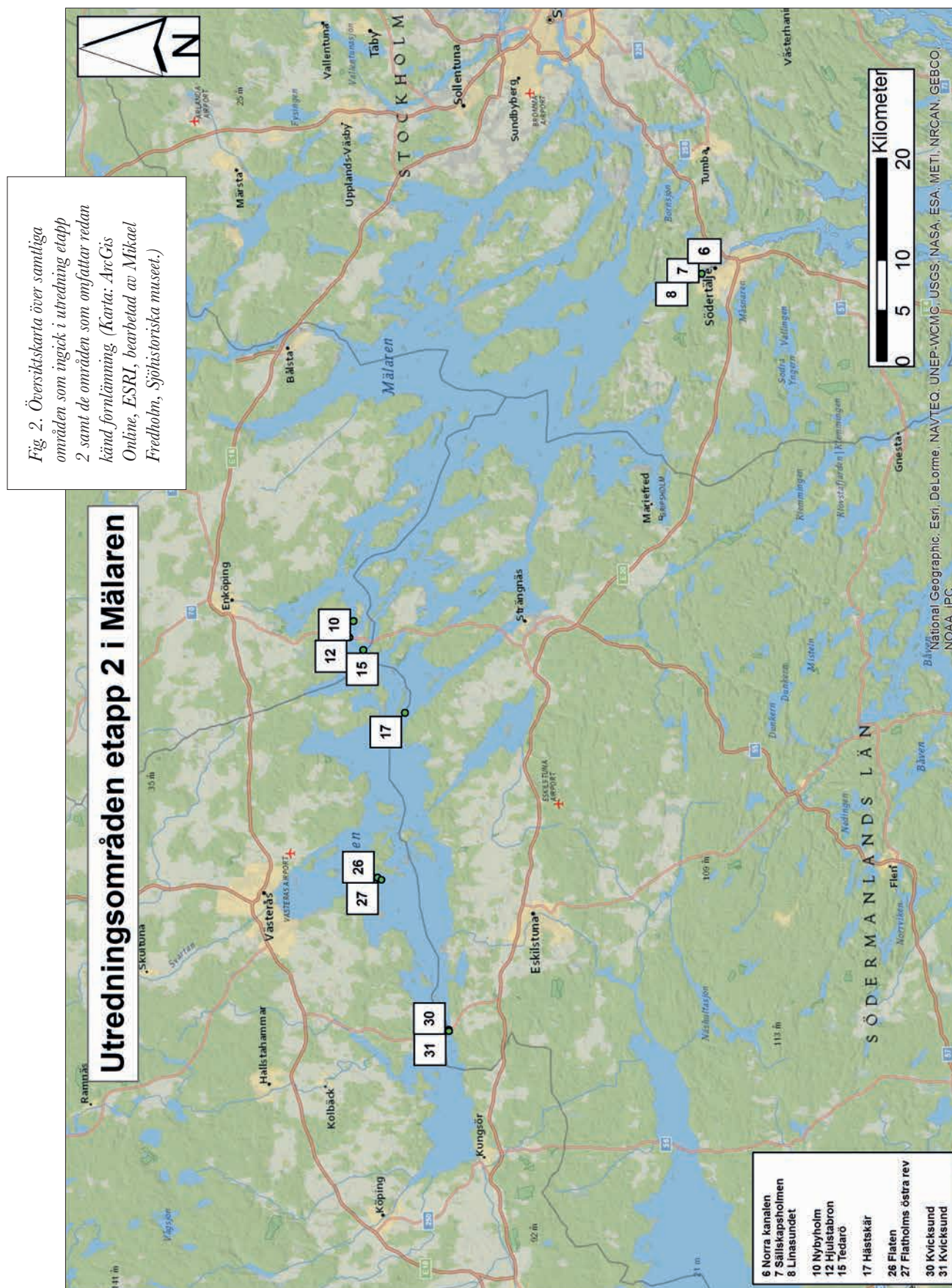
Fyra områden bedömdes omfatta redan kända fornlämningar. Beslut om åtgärder för dessa tas av länsstyrelsen. Område 14 saknades i underlagsmaterialet och förmodades ha utgått i ett tidigt skede. Av resterande 32 områdena så bedömdes tio områden vara i behov av fortsatta åtgärder för att klargöra om fornlämningar förelåg.

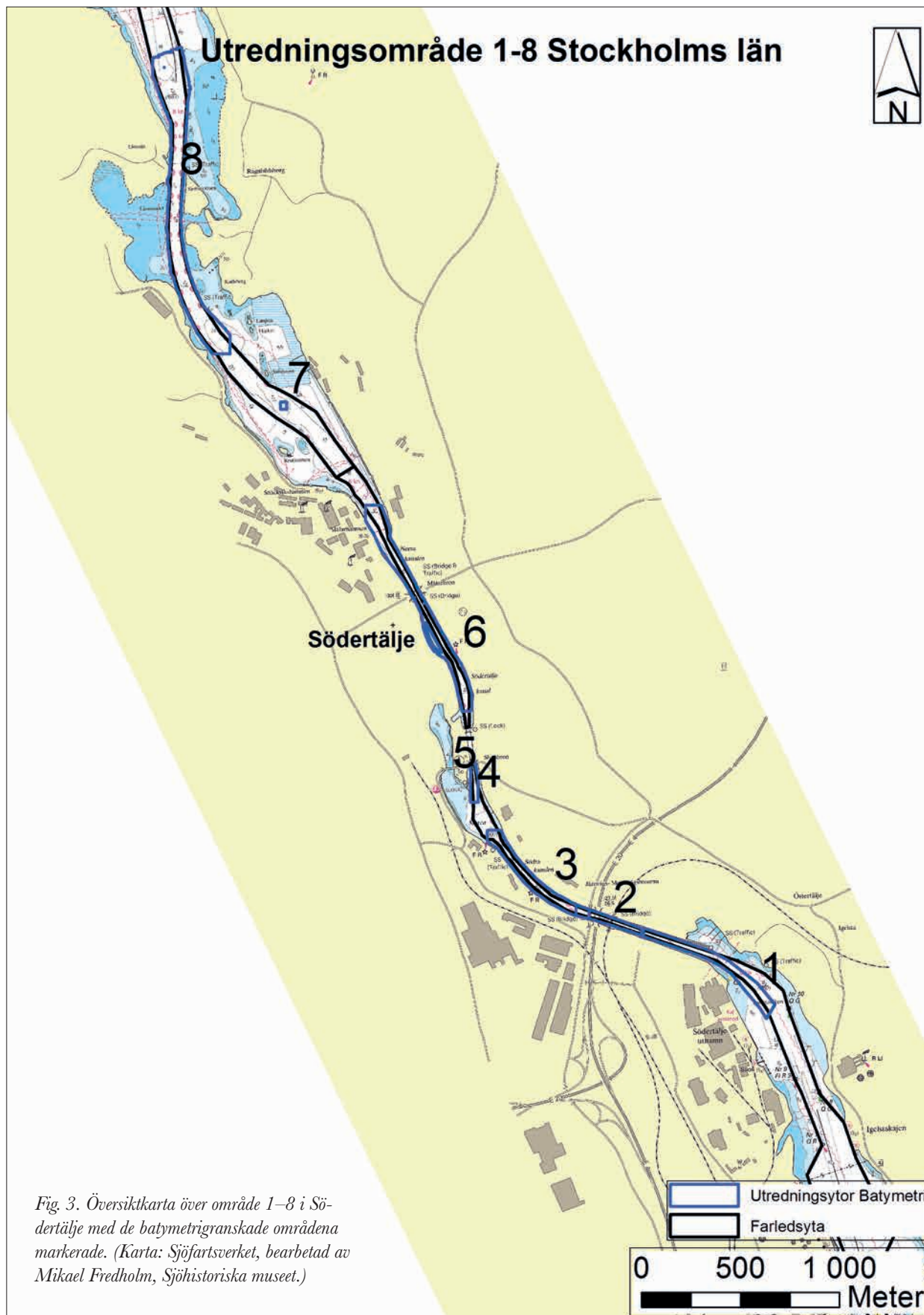
Under sommaren 2013 beslutade länsstyrelsen att nio av de tio områdena skulle utredas inom ramen för en arkeologisk utredning etapp 2. Det arkeologiska arbetet utfördes under juni–september 2013. Vid denna utredning påträffades inga fornlämningar.

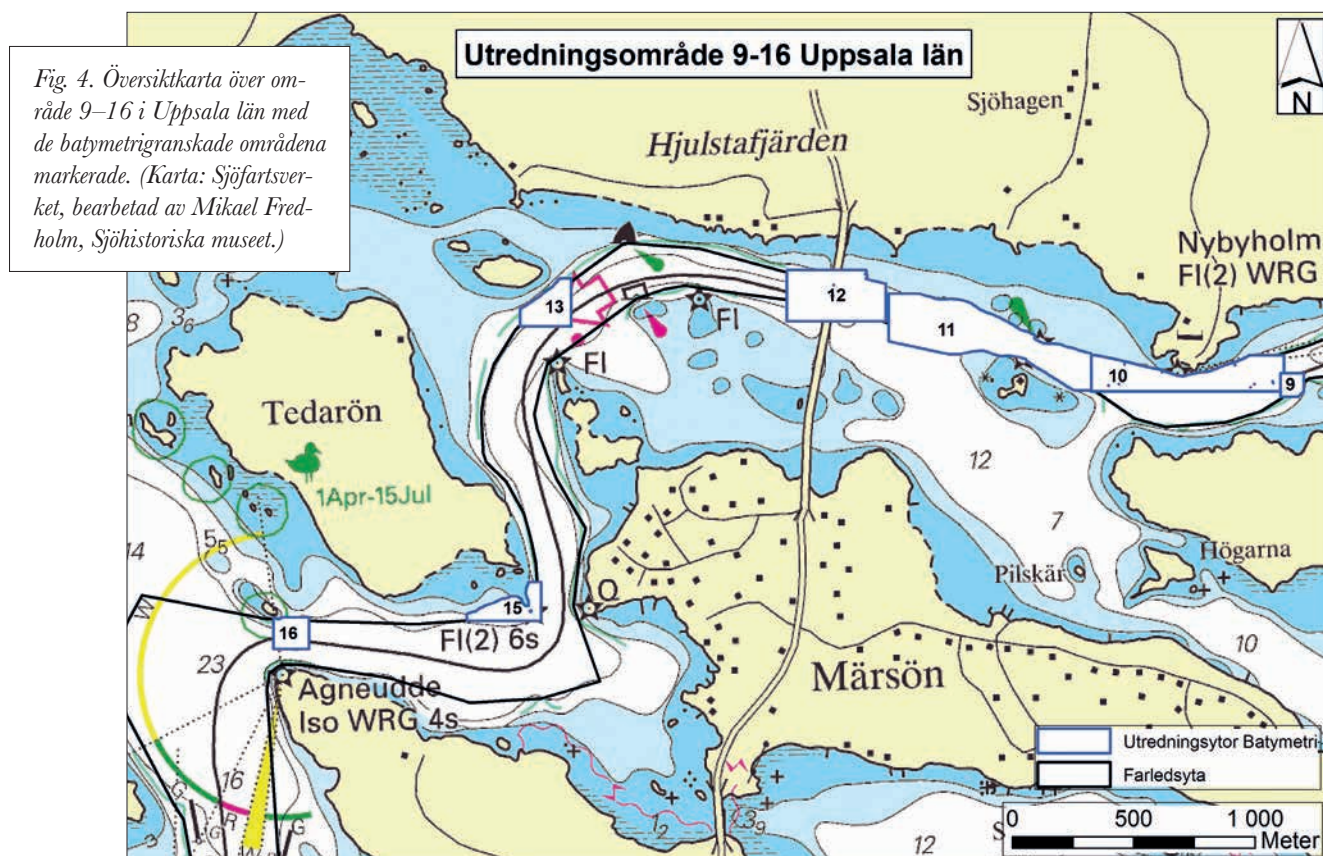
Under augusti 2013 kompletterades ärendet med ett beslut om ytterligare en arkeologisk utredning, etapp 1 och 2, för ett flertal områden i Mälaren där muddermassor skall dumpas i samband med projektet Mälarfarterna. Därtill tillkom två områden där befintliga ledverk skall byggas om eller nya planeras. Utredningen omfattade totalt tio områden som alla är geografiskt närliggande till de tidigare utredningsområdena. Vid denna utredning kunde inga fornlämningar påvisas.

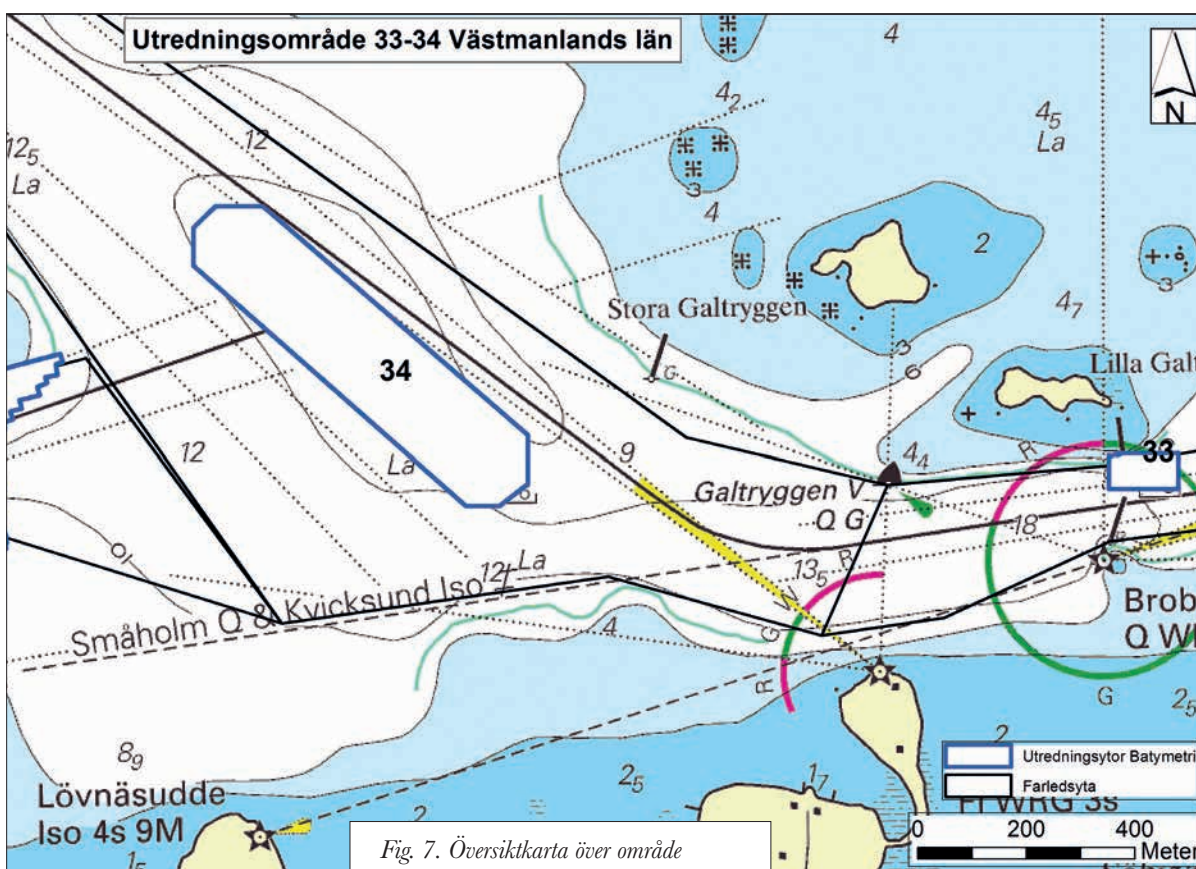
Beställare av arbetsföretagen och de arkeologiska utredningarna var Sjöfartsverket. Denna rapport redovisar samtliga beskrivna moment. Den första utredningen (dnr: 431-2854-2012) benämns som utredning *Farledsbreddning* och den andra (dnr: 431-2854-13) kallas utredning *Muddertippområden* för att särskilja dem från varandra i rapporten.

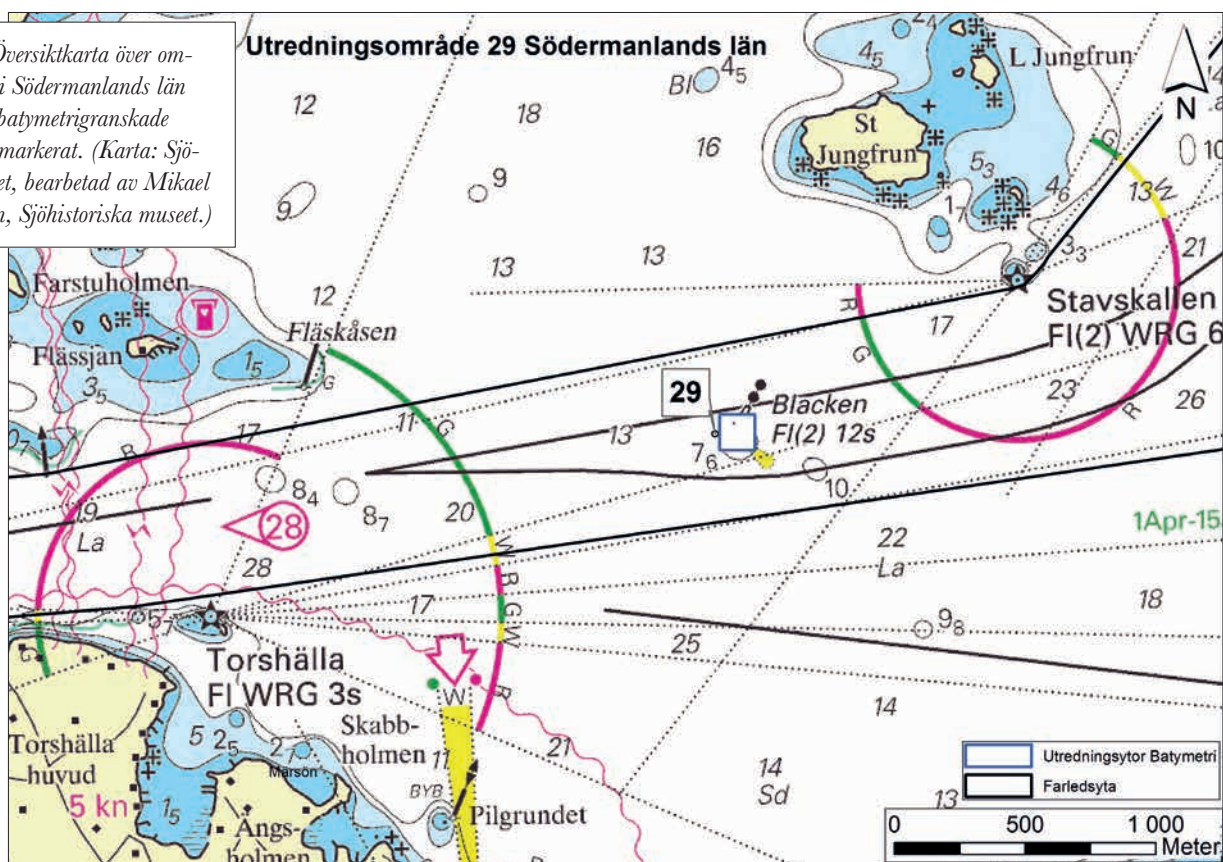
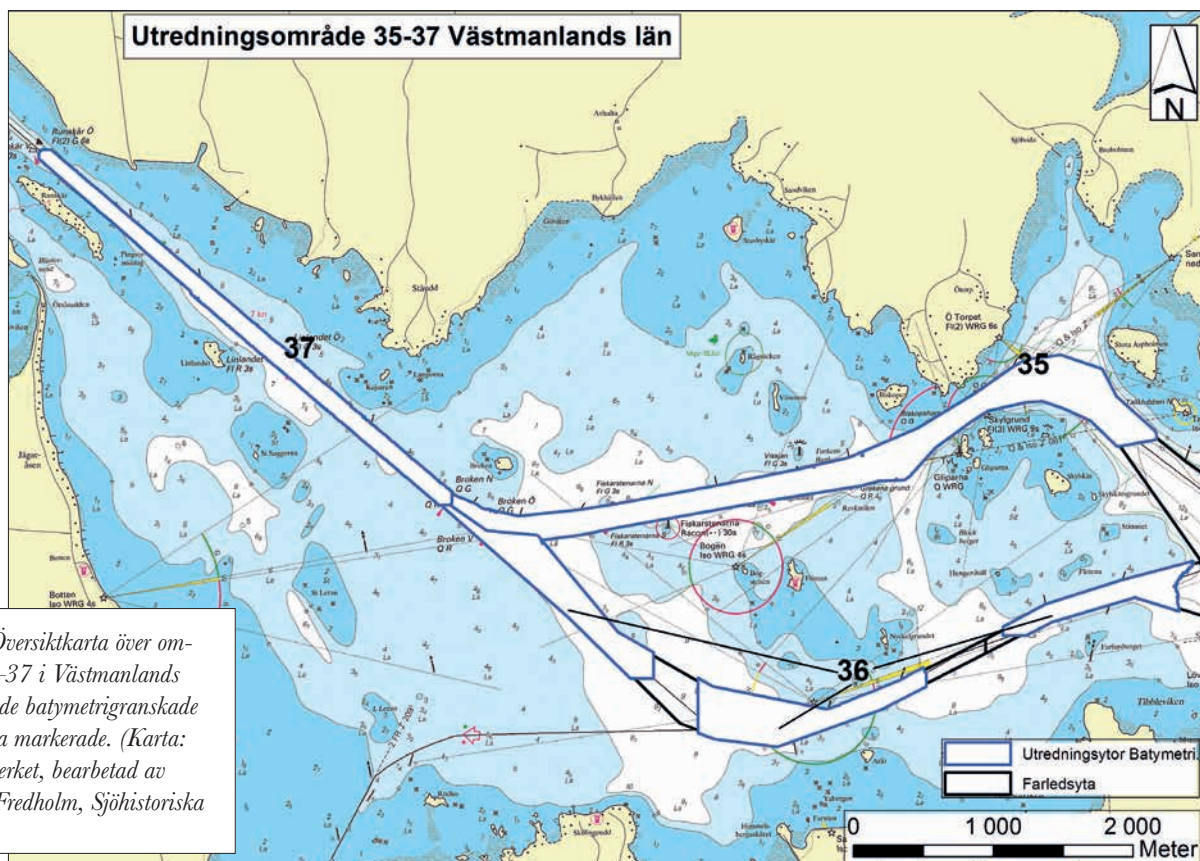












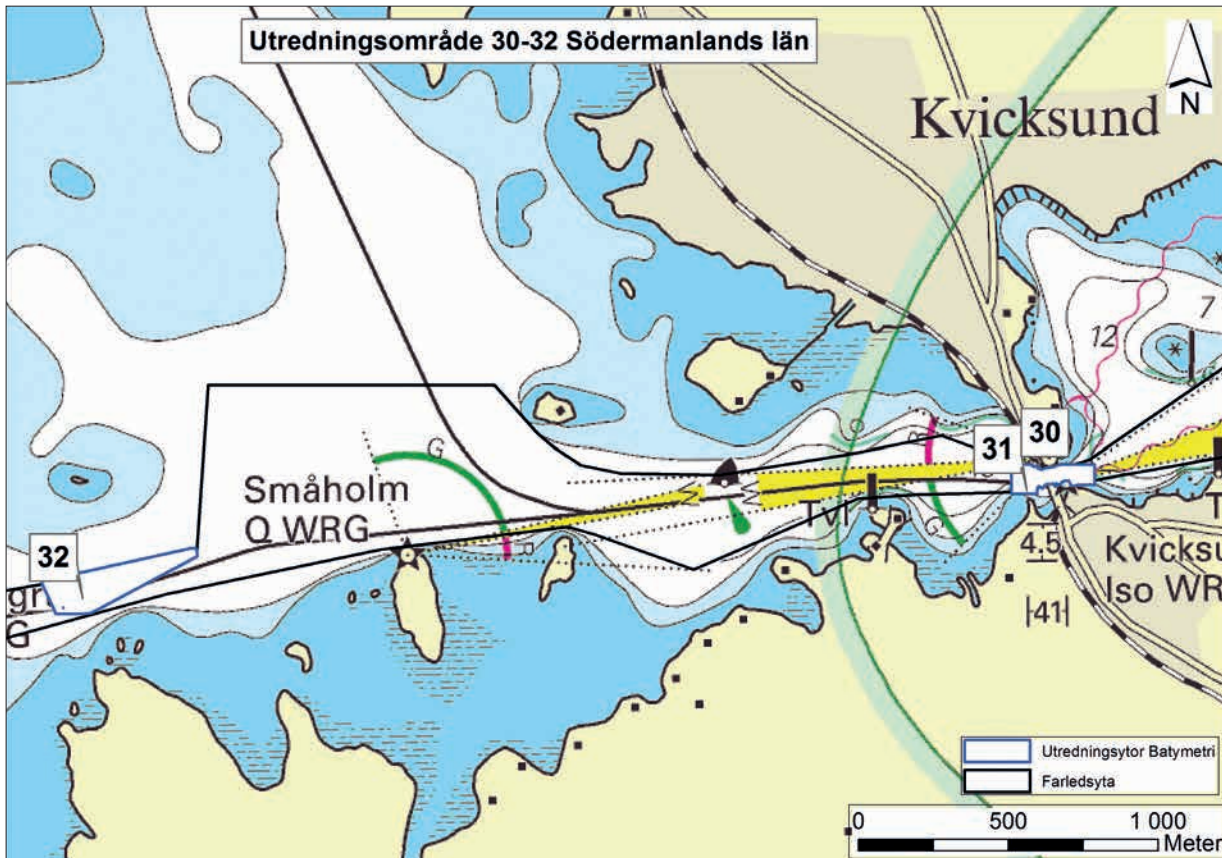


Fig. 10. Översiktkarta över område 30–32 i Södermanlands län med de batymetrigranskade områdena markerade. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

Marinarkeologiskt kunskapsläge Mälaren

Mälaren förutom Stockholms stad

Hittills har det inte gjorts någon sammanställning av det marinarkeologiska kunskapsläget i Mälaren. Ur ett kulturmiljövårdande och vetenskapligt perspektiv kan detta synas märkligt med tanke på att Mälaren är Sveriges tredje största sjö efter Väneren och Vättern. Det kunskapsläge som finns bygger i stor utsträckning på sportdykaren och arkivforskaren Kjell-Ove Matsson (1945–1999) som samlade in ett stort material rörande sjöfarten på främst Mälaren. Genom ett idogt arkivarbete lyckades Matsson sammanställa mängder av uppgifter om fartyg som trafikerat sjöarna. Matsson dök och mätte upp 265 fartygslämningar som rapporterades till Sjöhistoriska museet. Merparten utgjordes av uppgifter om fartyg som förlöst efter 1850. Utöver dessa fartygslämningar samlade Matsson in uppgifter om cirka 200 vrakindikationer i Mälaren vilka han inte hann åtgärda. Bland mer kända fartygslämningar och förlorade laster som Matsson beskrivit märks framför allt plåtmynten från ”Skutan med Cronans penningar”, förlöst 1662 vid Jungfrugrundet i Granfjärden och hjulångfartyget *Josephine*, förlöst vid Djupvik utanför Strängnäs den 2 november 1827 (Matsson 1994:133ff). Matssons efterlämnade handlingar finns idag i Sjöhistoriska museets arkiv.

Övrig marinarkeologisk forskning om Mälaren bygger framför allt på kunskap från strikt geografiskt avgränsade platser. Här urskiljer sig framför allt Birkas hamnområde (RAÄ Adelsö 165), som har undersökts i perioder sedan 1957. Idag bedrivs forskningen under projektnamnet ”Maritima Birka” som är ett samarbetsprojekt mellan SMM och forskningscentrat MARIS vid Södertörns högskola. Under senare år har även hamnområdet utanför Runsa fornborg (RAÄ Ed214) i Upplands-Väsby kommun undersökts

(Olausson 2010) liksom hamnen till den medeltida anläggningen Ragnhildsborg (RAÄ Södertälje 187) i Linasundet norr om Södertälje (Hjulhammar 2003).

Förutom de ovanstående forskningsprojekten har en del information inhämtats i samband med att exploateringar har utförts i eller i anslutning till Mälarens medeltida handelsplatser och städer. En av de äldsta uppgifterna om fartygsfynd i samband med exploateringsarbeten kommer från de muddringar som utfördes för Södertälje kanal 1806–1819. I Vitterhetsakademins handlingar för år 1832 redovisade kanalingenjören Erik Nordewall hur två fartygslämningar påträffades i utloppskanalen, djupt nedbäddade i sanden, vid mälärstranden: ”De gåfvo tillkänna en hög ålder, i det, att här liksom i lödjan, ned emot Maren, endast tränaglar i stället för spik blifvit nyttjade, och att de prydnader som på förstäfverne föreställde menniskohufvuden, voro till den grad uppmjukade eller förmultnade, att de efter torkningen alldeles förlorade deras ursprungliga skapnad, och kunde såsom lösbrända kol söndersmulas” (Nordewall 1832:75). Förutom dessa halvdäckade fartyg vid kanalens utlopp i Mälaren påträffades två mindre klinkbyggda båtar vid Marens strand. Vid schaktningar 1936 i kvarteret Castor hittades rester av en båt två meter under markytan (Broberg 1979:23). En förhistorisk avspärrning av leden indikeras av Nordewalls observation cirka 18 meter från dåvarande Mälärstranden, där det framkom ett 0,6 meter tjockt svartaktigt jordlager med träkonstruktioner, kvistar och spånor tvärs över hela kanalen. Ytterligare påverk, som tolkats som en eventuell avspärrning, har påträffats vid muddringar 1921 och 1931 i Strömskanalen (Broberg 1979:24f).

I Västerås påträffades 1935 två fartygslämningar i kvarteret Sigurd (RAÄ Västerås 1259 och RAÄ Västerås 1260). Fartygslämningarna framkom i samband med grävningar för en kulvert från gamla hamnen till Kungsängen strax söder om Mekaniska verkstaden och är daterade till 1600-tal (Eriksson 2004:17). Samma datering verkar även gälla det så kallade "Kungsörsvraket", som

påträffades i samband med en kabelnedläggning 1954 vid Arbogaåns mynning i Mälaren (RAÄ Kungsör Kungs-Barkarö 17).

Vid en genomgång av det totala antalet fartygslämningar i hela Mälaren, fransett Stockholms stad, visar det sig att endast 15 stycken med säkerhet är äldre än från 1850. Dessa utgörs av:

Fig. 11. Tabell över kända fartygslämningar, äldre än 1850, i Mälaren.

Län	Socken, kommun	Datering	RAÄ nr	Anmärkning, referens
Södermanland	Aspö, Strängnäs	1820-tal (relativ datering)	Aspö 350	Intill stranden (Fornsök).
Södermanland	Strängnäs, Strängnäs	1827 (historisk uppgift) Ånghjulfartyget Josephine	Strängnäs 467	Intill stranden (Matsson 1994).
Södermanland	Strängnäs, Strängnäs	1819 ± 15 år (dendro)	Strängnäs 513	Intill stranden (Fredholm & Draiseke 2012).
Södermanland	Fogdö, Strängnäs	Cirka 1500 (relativ datering)	Fogdö 527	Intill stranden (Fornsök).
Södermanland	Vansö, Strängnäs	Cirka 1500 (relativ datering) "Vargholmsvraket"	Vansö 250	Intill stranden (Fornsök).
Västmanland	Ängsö, Västerås	1662 (historisk uppgift) "Skutan med Cronans penningar"	Ängsö 45	Öppet vatten, grundområde (Matsson 1994).
Västmanland	Kung Karl, Kungsör	Äldre än 1850 (relativ datering)	Kung Karl 151	Intill stranden (Fornsök).
Västmanland	Kungs-Barkarö, Kungsör	1600-tal (¹⁴ C) "Kungsörsvraket"	Kungs-Barkarö 17	Intill stranden, bärgat (Fornsök).
Uppsala	Uppsala, Uppsala	Äldre än 1850 (relativ datering)	Uppsala 668	Öppet vatten vid Skarholmen i norra Ekoln (Fornsök).
Stockholm	Adelsö, Ekerö	Äldre än 1850 (relativ datering) "Pingstvraket"	Adelsö 190	Öppet vatten, grundområde (Fornsök).
Stockholm	Ed, Upplands-Väsby	1662 (dendro)	Ed 213	Intill stranden (muntl. meddelat Jim Hansson 2014-01-08).
Stockholm	Stockholm, Stockholm	1837/38 (dendro)	Stockholm 806	Intill stranden (Hansson 2010).
Stockholm	Stockholm, Stockholm	1800-07 (dendro)	Stockholm 807	Intill stranden (Hansson 2010).
Stockholm	Salem, Salem	Efter 1832 (dendro)	Salem 391	Intill stranden (Fornsök).
Stockholm	Södertälje, Södertälje	1400-tal (¹⁴ C)	Södertälje 186	Intill stranden (Hjulhammar 2003)

Som synes i ovanstående tabell är 14 av 15 fartygslämningar belägna på grunt vatten, antingen intill stranden eller i grundområden. Endast en fartygslämning, RAÄ Uppsala 668, är belägen på öppet vatten.

En rimlig slutsats är att fartyg till största delen förliser nära land i anslutning till hamnanläggningar, städer, svärnavigerade eller dåligt utpräciserade grundområden. Medvetet sänkta fartyg förekommer företrädesvis i två olika samman-

hang, dels där de har kunnat fungera som fyllnad eller som underlag för sjöbyggnader såsom kajer, bryggor eller vågbrytare, dels där de har utgjort ett så litet hinder som möjligt för sjöfarten. Till den sistnämnda kategorin hör en del fartygslämningar som har sänkts på djupt vatten. I ett samarbete mellan SMM, Vänermuseum och Södertörns högskola utförde Marinen år 2002 en side scan sonar kartering av sjöbotten i Hovgårdsfjärden och Södra Björköfjärden. Karteringen resulterade

i närmare 100 indikationer vilka i huvudsak kan förmodas vara fartyg som har sänkts med flit.

Förutom fartygslämningar finns det många andra fornlämningskategorier i Mälaren såsom hamnanläggningar, lastageplatser, fiskelägen, varv och sjökrogar. Dessa lämningar, liksom merparten av fartygslämningarna, är som regel lokaliserade på eller i anslutning till land. De marina försvarsanläggningar som hittills har dokumenterats i Mälaren är också strandnära eller belägna i sund.

Slutsatser

Den marin arkeologiska bilden avseende Mälaren visar tydligt att merparten lämningar är belägna i anslutning till land där det har bedrivits någon form av stationär mänsklig aktivitet. Ett tydligt exempel på detta är de lämningar som har kommit fram i samband med exploatering i Stockholm och Södertälje. Kartering med hjälp av ekolod ger sällan en representativ bild av den faktiska fornlämningsbilden på sjöbotten då instrumentet sällan kan registrera lämningar belägna intill stranden eller i grunda områden. Samma problem gäller naturligtvis lämningar som är sönderfallna, ligger nedsjunkna i dyn eller under utfyllnadsmassor. Ovanstående sammanställning visar också att inga av de fartygslämningar som kan bedömas som fornlämningar har hittats med hjälp av side scan sonar.

Syfte och metod

Syfte

Syftet med den arkeologiska utredningen *farledsbreddning* etapp 1 var att klargöra om det fanns fornlämningar som kan komma att beröras av planerad muddring och breddning av farleden.

Syftet med den arkeologiska utredningen *farledsbreddning* etapp 2 var att ta fram besluts- och planeringsunderlag för samhällsplanering och kommande arkeologisk undersökningar. Utredningen syftade till att klargöra om det inom de nio områdena fanns fornlämningar som inte var kända och som kan komma att påverkas av arbetsföretaget.

Syftet med den arkeologiska utredningen *Muddertippområden*, etapp 1 och 2, var att klargöra om det fanns fornlämningar som kan komma att beröras av arbetsföretaget samt att ta fram besluts- och planeringsunderlag för samhällsplanering och kommande arkeologiska undersökningar.

Metod

Utredning Farledsbreddning, etapp 1

Arkivstudier

Arkivmaterialet bestod främst av Fornminnesregistret (FMIS). Landlämningar i FMIS analyserades för att undersöka om det fanns lämningar på land som skulle kunna indikera en högre sannolikhet för maritima lämningar under vatten i utredningsområdena. Matssons arkiv användes som ett komplement till FMIS. De senaste åren har stora delar av hans arkiv digitaliserats och förts in i FMIS. Volymen som använts i detta projekt är F1A (Handlingar rörande anläggningar i och vid Mälaren). Även kända fartyglämningar och förslingsuppgifter har använts för att föreslå områden för vidare undersökningar i etapp 2.

Kartstudier

Alla tillgängliga digitala historiska kartor från 1600-talet och framåt har använts. Kartorna finns på Lantmäteriet och Riksarkivet. Kartorna har studerats för att lyfta fram äldre bebyggelse och lämningar på land, som skulle kunna indikera en högre sannolikhet för maritima lämningar under vattnet i utredningsområdet. De använda kartorna listas under referenser.

Granskning av sonardata/Batymetrisk inmätning

Sonar/Multibeamdata tillhandahölls av Sjöfartsverket och den arkeologiska analysen av datan har gjorts i GIS-dataprogrammet ArcMap. De batymetriska mätpunkterna har i ArcMap omvandlats till en yta, där anomalier (indikationer) har tagits ut och klassificerats enligt nedan. Områden som inte muddrats tidigare har genomgått en fördjupad granskning av såväl sonardata som arkivmaterial. De påträffade sonarobjekten är beskrivna med sonarbild, dimensioner, möjlig lämningstyp etc (se tabell 1–16).

Objekten har klassificerats enligt SMM:s objektsklassificering:

1. Fartyglämning. Indikationen utgörs av en tydlig fartyglämning.
2. Område med flera tydliga indikationer. Område med flera indikationer som kan utgöra en eller flera sönderbrutna och fragmenterade fartyglämningar.
3. Enstaka objekt. Indikation som utgörs av enstaka oidentifierade objekt, kan exempelvis vara stenar, stockar, bryggor eller delar av fartyglämningar.

De batymetriskt inmätta ytorna kan ses i blått på respektive översiktskarta (fig.3–11). De planerade muddringarna och breddningarna i farleden ligger

inom dessa ytor. Multibeamdatan som erhöles som underlag var inte av tillräckligt hög upplösning för att helt säkert kunna fastställa om det fanns fornlämningar i områdena. Större objekt påträffades sannolikt, men mindre objekt var troligtvis inte synliga. Ytterligare kompletterande kartering blev därför nödvändigt att utföra i utvalda områden i en utredning etapp 2.

Geofysisk kartering, främst side scan sonar kartering, och en arkeologisk analys av dess resultat är ett vedertaget sätt att för större ytor ta fram indikationer på kulturhistoriska lämningar. Det är viktigt att framhålla att geofysisk kartering och arkeologisk analys inte är en metod för att identifiera alla förekommande kulturhistoriska lämningar i ett område. Lämningar som är täckta av bottensediment är inte synliga på sonaren, strömmar, vågor, lämningar som ligger på grunda och/eller kuperade bottenar eller skiktningar i vattnet kan helt dölja indikationer eller resultera i att de feltolkas. Lämningar på grunda och/eller sluttande bottenar kan också vara svåra att se med sonar. I detta avseende har geofysisk kartering brister, men det är en rimlig metod i relation till kostnad och effektivitet.

Vid en normal sonarundersökning kan undersökningsfartyget framföras med en fart av cirka tre–fyra knop och sonaren kan vanligen se upp till cirka 300 m åt vardera sidan. Ett sidseende av 300 meter gör dock att upplösningen blir sämre vilket i sin tur medför att det är svårt att finna mindre objekt. Vid de sonarundersökningar som Sjöhistoriska museet i Stockholm gör används därför ett sidseende på cirka 50–100 meter.

Indikationer framtagna i en analys av en geofysisk kartering kan dock inte säkert bedömas som kulturhistoriska lämningar annat än om de besiktigats av dykande arkeologer alternativt filmats med ROV (Remote Operated Vehicle, en lättmanövrerad inspektionsfarkost med kamera). I vissa fall krävs också datering med dendrokronologi eller ¹⁴C- analys.

Utredning Farledsbreddning, etapp 2

Utredning etapp 2 inleddes med en kompletterande sonarkartering. Sonarkarteringen skedde med sonar som släpades efter båt (Deepvision Sonar Systems 340kHz) och på grundare områden användes en på båten fast monterad sonar (Lowrance HDS-5, 455KHz).

Dykbesiktningar gjordes i utvalda grundområden (<5 meters djup) samt på utvalda sonarindikationer från etapp 1 och de som påträffades vid etapp 2.

Utredning Muddertippområden, etapp 1

Inför utredningen *Muddertippområden*, etapp 1 utfördes en översiktlig arkivstudie bestående främst av Fornminnesregistret (FMIS). Landlämningar i FMIS analyserades för att se om det finns lämningar på land, som skulle kunna indikera en högre sannolikhet för maritima lämningar under vattnet i utredningsområdet. Även kända fartygslämningar och förlisningsuppgifter har studerats. Resultatet från arkiv- samt kartstudierna i den tidigare utförda utredningen etapp 1 var tillämpligt då de två utredningarnas områden är geografiskt nära varandra.

För syfte och metod samt kulturmiljö se tidigare kapitel.

Därefter följde en fältdel där utredningsområdena sonarkarterades.

Utredning Muddertippområden, etapp 2

Under *utredningen Muddertippområden* etapp 2 utfördes dykbesiktningar av de sonarindikationer som påträffades under etapp 1 och som bedömdes kunna utgöra kulturhistoriska lämningar. Dykbesiktningarna gjordes efter samråd med länsstyrelsen.

Resultat

etapp 1 och 2 utredning Farledsbreddning

Nedan presenteras resultaten områdesvis samt de planerade åtgärderna, såsom muddring och farledsbreddning för varje område.

Resultaten för etapp 1 innehåller batymetri-analys, arkiv och kartstudier samt kända fornlämn-ningar i området. Resultaten av utredning, etapp 2 redovisas under respektive område samt i en sammanfattande tabell.

Resultaten för muddertippområdena redovisas under kapitlet utredning *Muddertippområden* och där under respektive område.

Stockholm län

1. Igelstaviken

De planerade åtgärderna består av farledsbreddning och muddring i Södertäljekanalens inlopp samt i Igelstavikens västra del vid Södertälje uthamn.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i åtta objekt (fig. 11 samt bilaga 1).

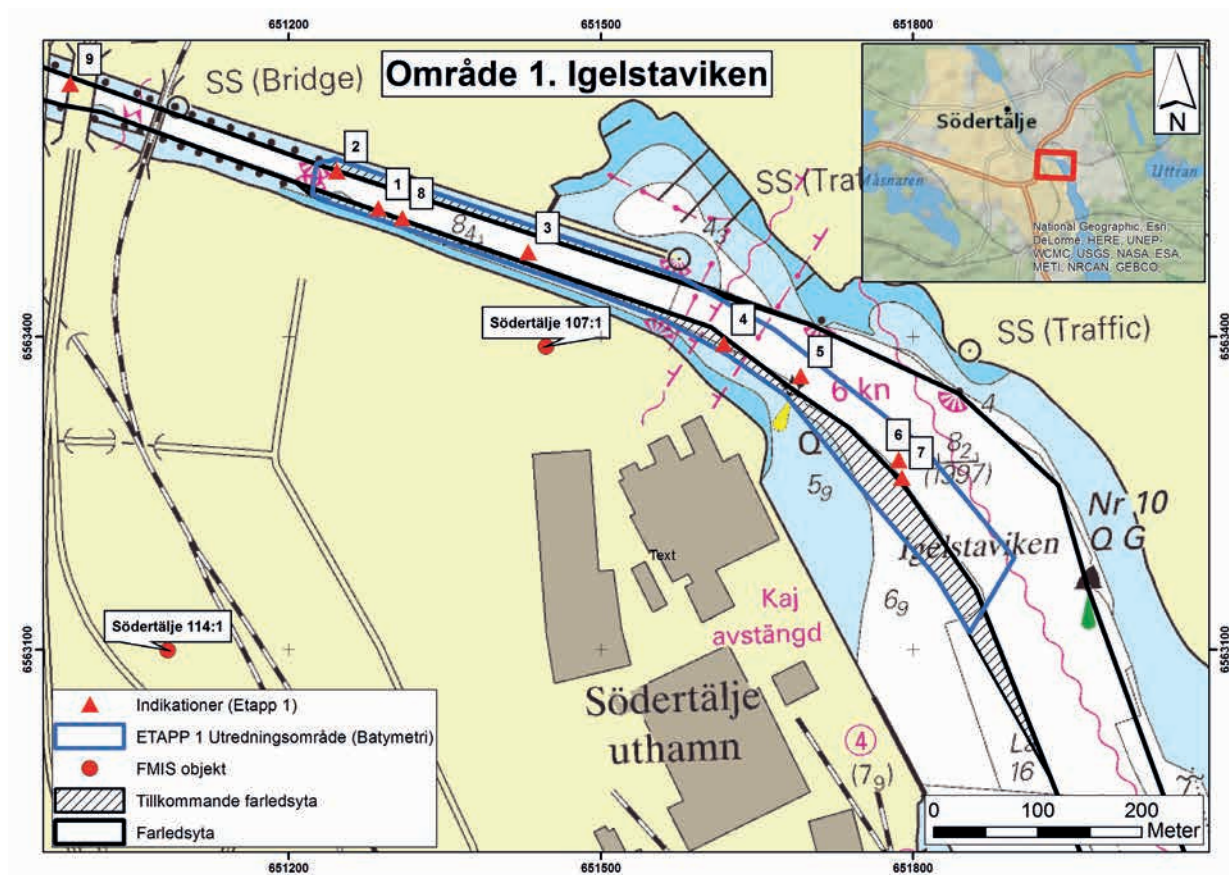


Fig. 11. Batymetriindikationer i Igelstaviken (1–8). (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

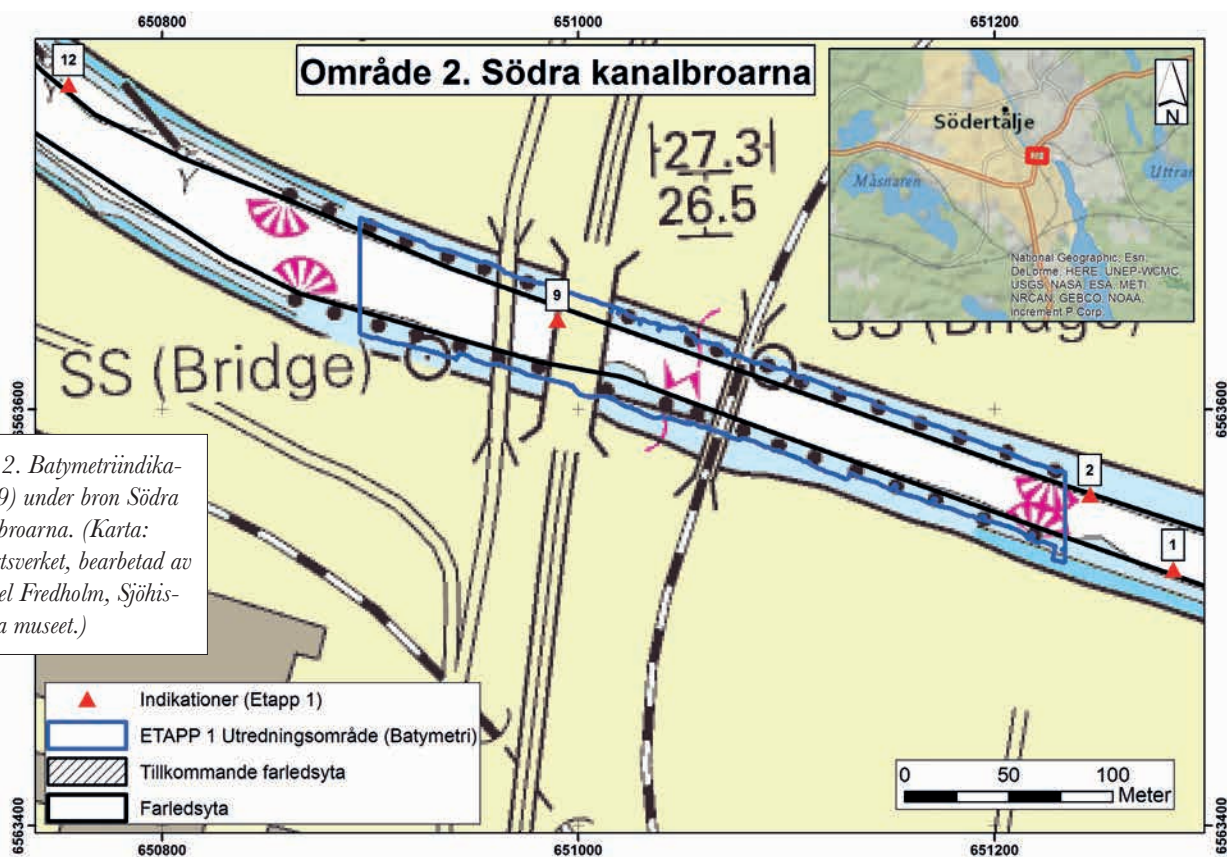


Fig. 12. Batymetriindikationer (9) under bron Södra kanalbroarna. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

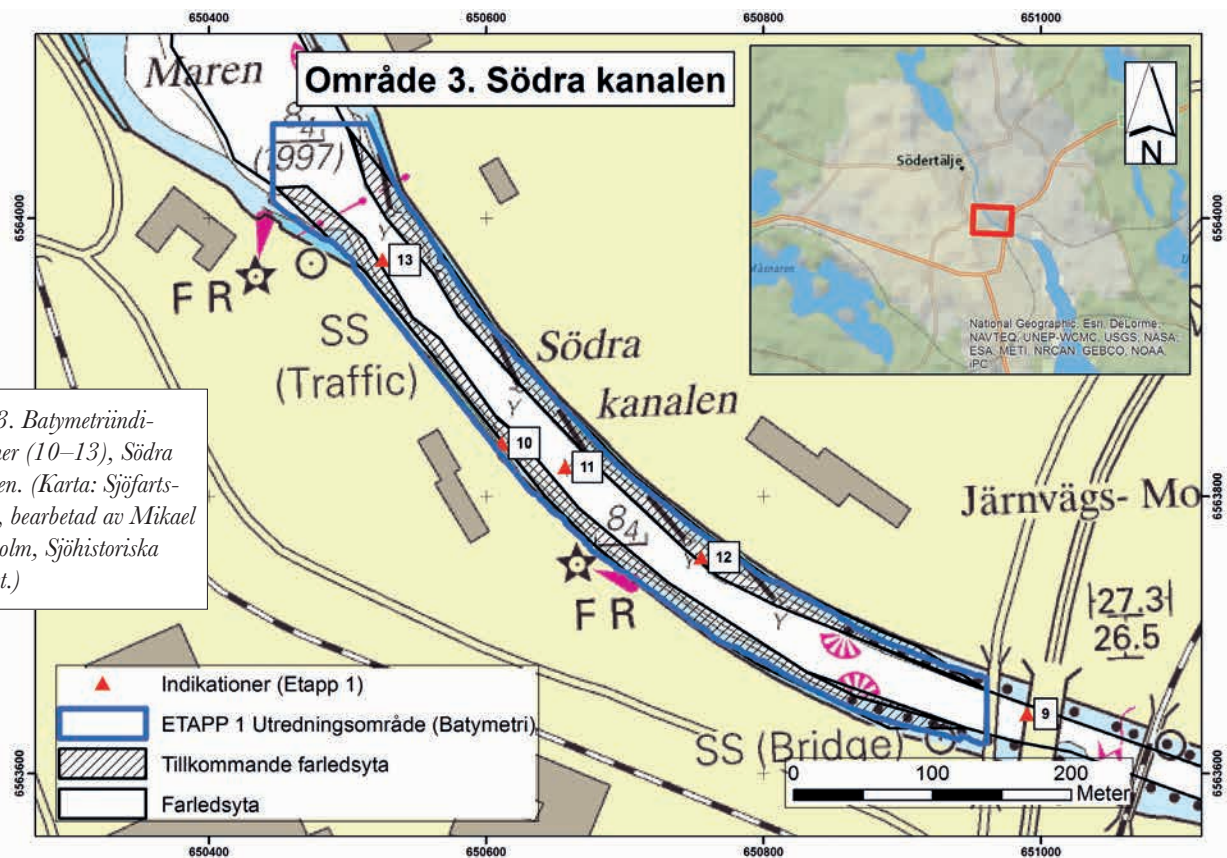
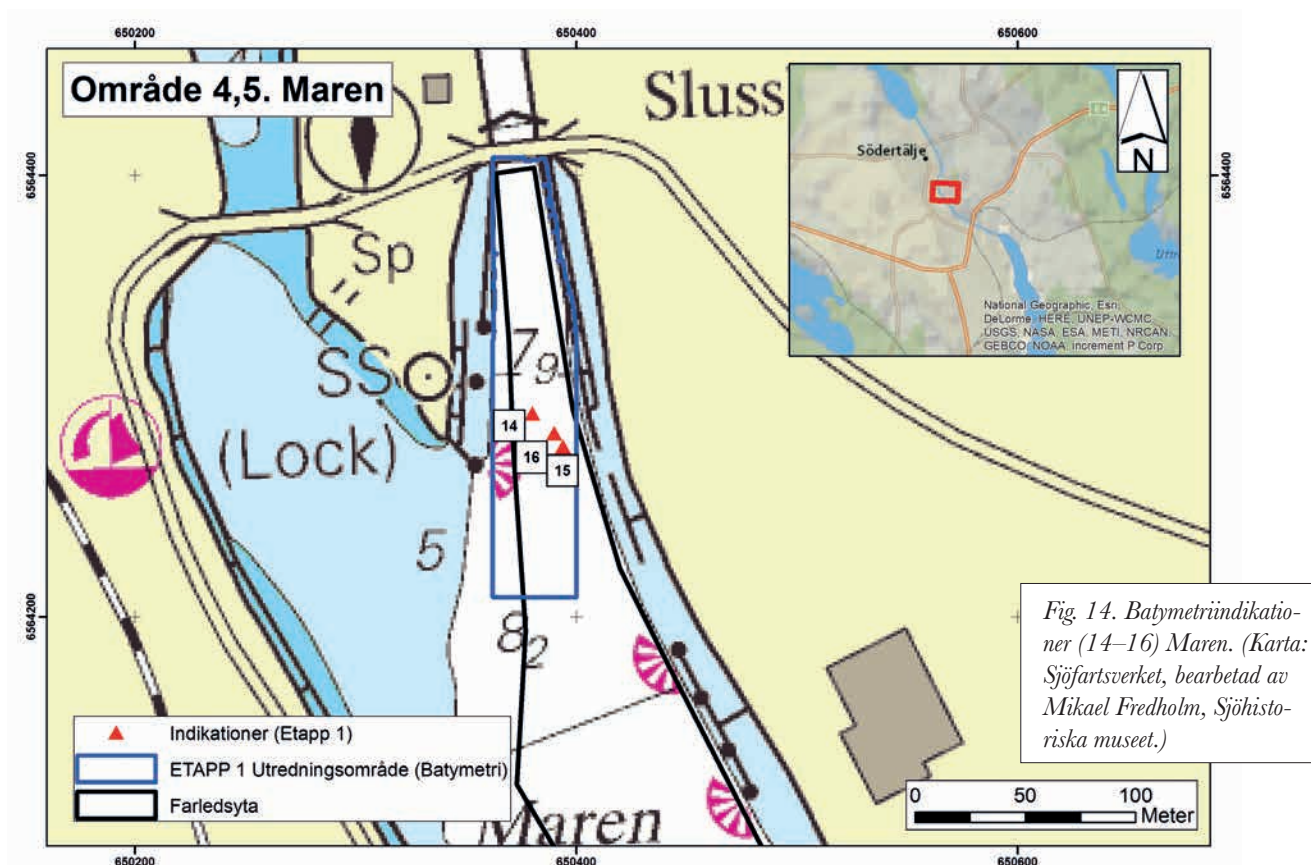


Fig. 13. Batymetriindikationer (10–13), Södra kanalen. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)



Ingen relevant information för utredningsområdet kunde utläsas ur arkivmaterial eller på historiska kartor. Området är idag hårt exploaterat genom befintlig fartygstrafik och de kajkonstruktioner som finns där.

Baserat på kända fornlämningar, arkiv och historiska kartor samt områdets exploateringsgrad gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg.

2. Södra kanalbroarna

De planerade åtgärderna består av muddring bakom ledverk vid järnvägs- och motorvägsbron.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i ett objekt (9), (fig. 13 samt bilaga 2).

Ingen relevant information för utredningsområdet kunde utläsas i arkivmaterial eller på historiska kartor. Området är idag hårt exploaterat genom befintlig fartygstrafik och de kaj- och brokonstruktioner som finns där.

Utifrån den aktuella utredningen, etapp 1 gjordes bedömningen att arbetsföretaget inte kommer att beröra någon fornlämning.

3. Södra kanalen

De planerade åtgärderna består av farledsbreddning genom muddring väster om järnvägs- och motorvägsbron.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i fyra objekt (10–13), (fig. 14 samt bilaga 3).

Ingen relevant information för utredningsområdet påträffades i arkivmaterial eller på historiska kartor. Området är idag hårt exploaterat genom den befintliga kanalen och dess fartygstrafik.

Baserat på ovanstående information gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

4. Maren och 5. Maren

De planerade åtgärderna består av underhållsmuddring och återställande av angivet djup söder om slussbron.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i tre objekt (14–16), (fig. 15 samt bilaga 4).

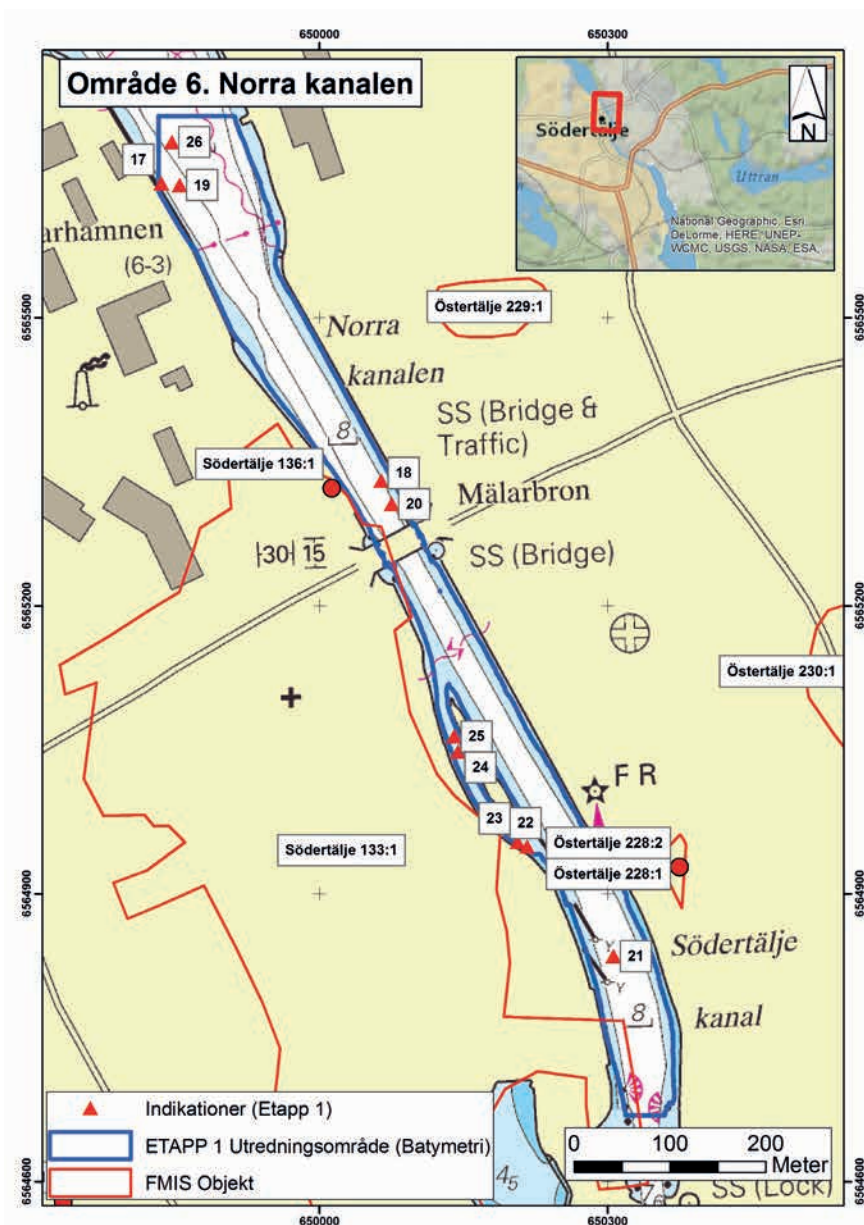


Fig. 15. Batymetriindikationer (17–26), Norra kanalen. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

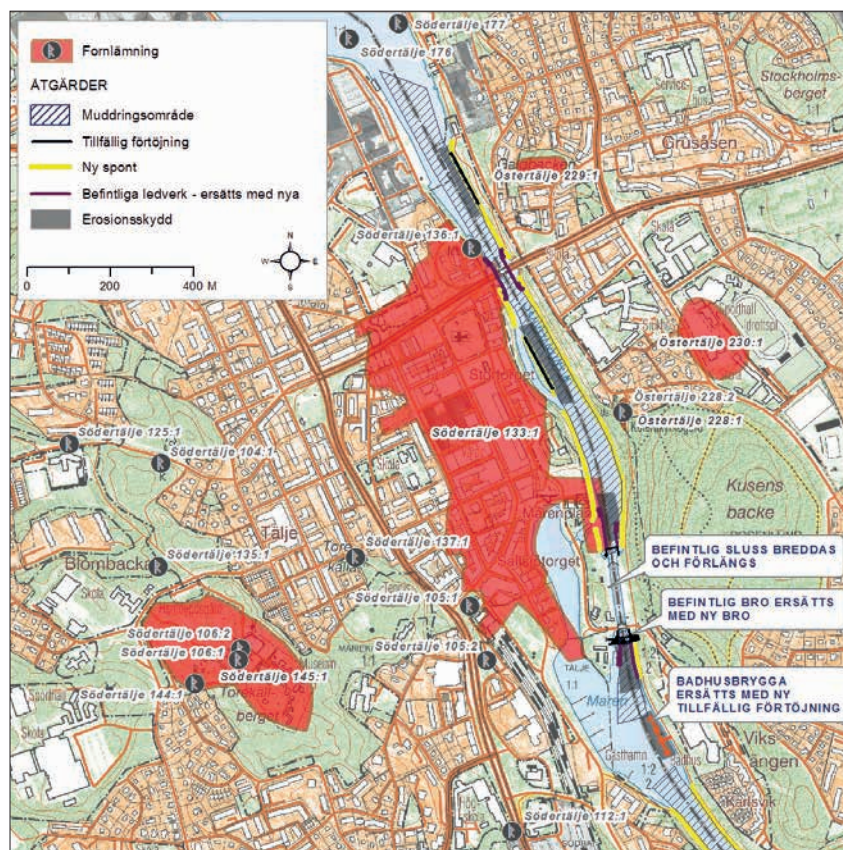
Utredningsområdet är beläget cirka 100 meter öster om RAÄ Södertälje 133, Södertälje stads stads-lager. I samband med kanalgrävningen 1806–19 gjorde väg- och vattenbyggnadsingenjören Eric Nordewall flera intressanta iakttagelser. Cirka 1,8 meter under den dåvarande markytan och cirka 300 meter från Marstranden påträffades rester efter en båt som låg i svart jord (Boberg 1979:33). Andra relevanta iakttagelser för området är bl.a. att vid grävningen i Marens nedre del påträffades en mindre klinkbyggd båt (Boberg 1979:33 och där anf. litteratur). År 1913 påträffades vid muddring i kanalen, cirka 400 meter söder om staden, en spjutspets av järn (SHM inventarienummer 14915).

Sammanfattningsvis visade utredning etapp 1 på att området är arkeologiskt intressant och kan innehålla fornlämningar. Det planerade ingreppet kommer dock inte att inverka på den orörda botten utan det skall endast ske en återställning av det tidigare djupet genom underhållsmuddring. Behöver muddringen ske i orörd botten ska länsstyrelsen kontaktas.

6. Norra kanalen

De planerade åtgärderna består av farledsbreddning norr och söder om Mälarbron. Kanalslänterna kommer att förstärkas med sponter och

Fig. 16. Karta med fornlämningarna markerade samt de kommande arbetena. Fornlämning RAÄ Södertälje 133 utgörs av det röda området i figurens mitt. Underlag Sweco och Riksantikvarieämbetets Fornsök. Bearbetad av Erika Ahlquist WSP.



delar av slänterna schaktas samt muddras bort för att bredda farleden. Muddring under vattnet kommer troligtvis att ske i stort sett utmed hela kanalen. Slussen kommer också att breddas och förlängas samt förses med nya slussportar.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i tio objekt (17–26), (fig. 16 samt bilaga 5).

På arkeologiska undersökningar har gjorts i Södertälje stad. De äldsta lämningarna har lokaliserats till åsryggen norr om kyrkan där boplatslämningar och gravar från andra hälften av 1000-talet påträffats. År 1923 påträffades vid grävning för brofästet till den nya bron över Södertälje kanal, två människoskelett från två sannolikt medeltida gravar (SHM inventarienummer 17304). Åren 1982–83 utfördes undersökningar i området för att försöka finna en eventuell vikingatida-medeltida boplat. Två boplatslägen från 1000–1100-talet kunde då lokaliseras (Carlsson 2011:8).

I samband med kanalgrävningen 1806–19 gjorde väg- och vattenbyggnadsingenjören Eric Nordewall iakttagelser av stor vikt för det aktuella

projektet, se vidare under kapitlet Marinarkeologiskt kunskapsläge Mälaren.

Den norra delen av kanalsträckningen har utgjort ett sankt område under en stor del av historien. Tidvis har området varit framkomligt med båt och under andra perioder har området varit helt igenslammat. De fynd som gjordes vid kanalgrävningen har inte daterats men ett påträffat ankare kan typologiskt dateras till vikingatiden. Uppgiften om vart det påträffades är dock ganska oklar. Spåren efter den verksamhet som funnits i kanalsträckningen före de stora grävningarna på 1800-talet har med största sannolikhet gått förlorade. Nordewalls anteckningar tyder ändå på att rester från eventuell fiskeverksamhet eller pålspärrar samt kvarlämnade båtar funnits i det igenslammade området. Den svarta jorden och resterna efter kvistar kan också tyda på att verksamhet från stadsområde dumpats i den sankta marken (Boberg 1979:33 och där anf. litteratur). Sammanfattningsvis kan man säga att spåren av verksamhet i vattenområdet till viss del har försvunnit i och med de stora kanalgrävningarna.

SMM gör bedömningen att det inte kan uteslutas att eventuella fornlämningar påträffas i

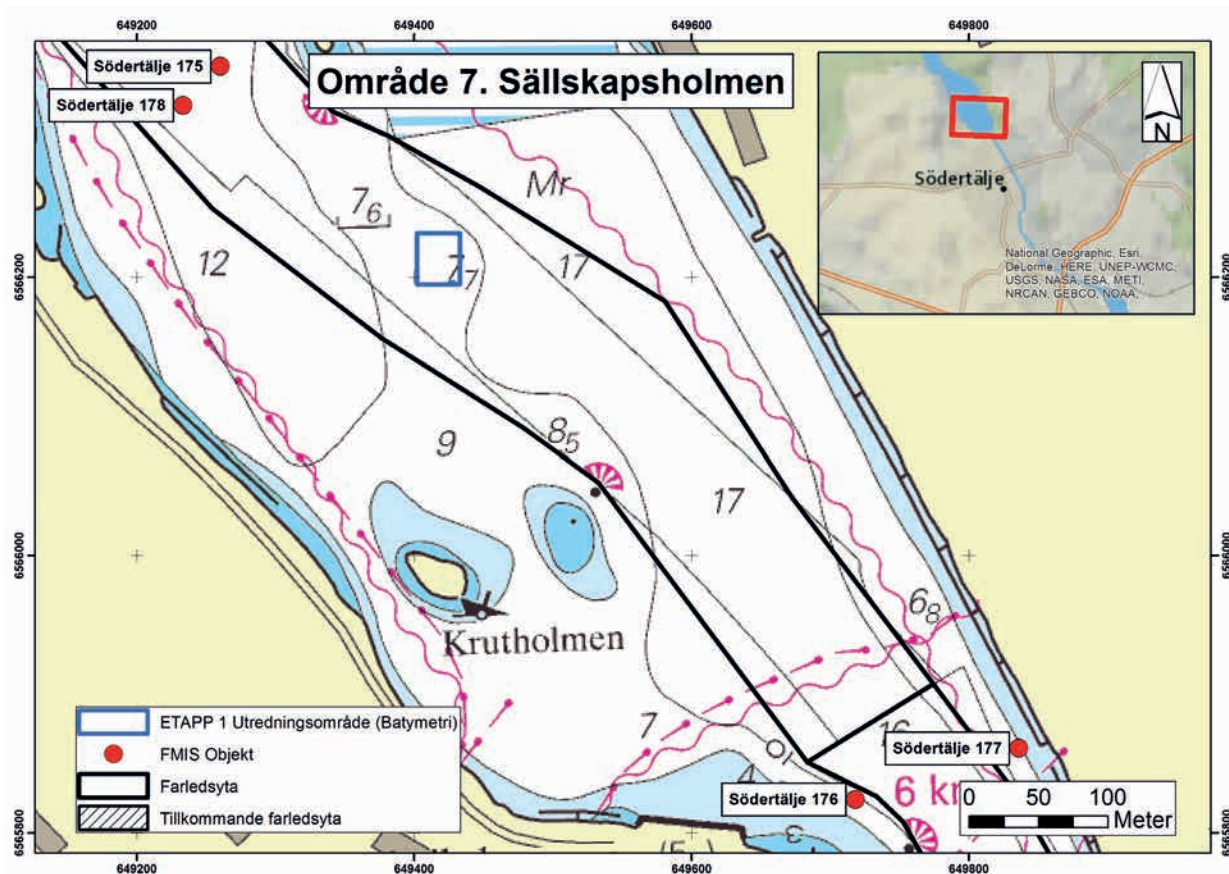


Fig. 17. Karta över Södertälje kanal vid Sällskapsholmen och de fyra fartyglämningarna som finns registrerade i FMIS. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

samband med de arbeten som kommer att utföras, framför allt i kanalens orörda kanter. Bitvis ligger området inom fornlämningsområdet RAÄ 133 Södertälje (fig. 17).

7. Sällskapsholmen

De planerade åtgärderna består av underhållsmuddring och återställande av angivet djup i ett mindre område söder om Sällskapsholmen.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetri-underlaget.

Väster om Sällskapsholmen finns två tydliga fartyglämningar i FMIS (RAÄ Södertälje 175 och 178). Dessa är sedan tidigare inrapporterade av Sjöfartsverket. Lämningarna syntes även på den batymetridata som analyserats inom ramen för detta uppdrag. Strax utanför åtgärdsområdet

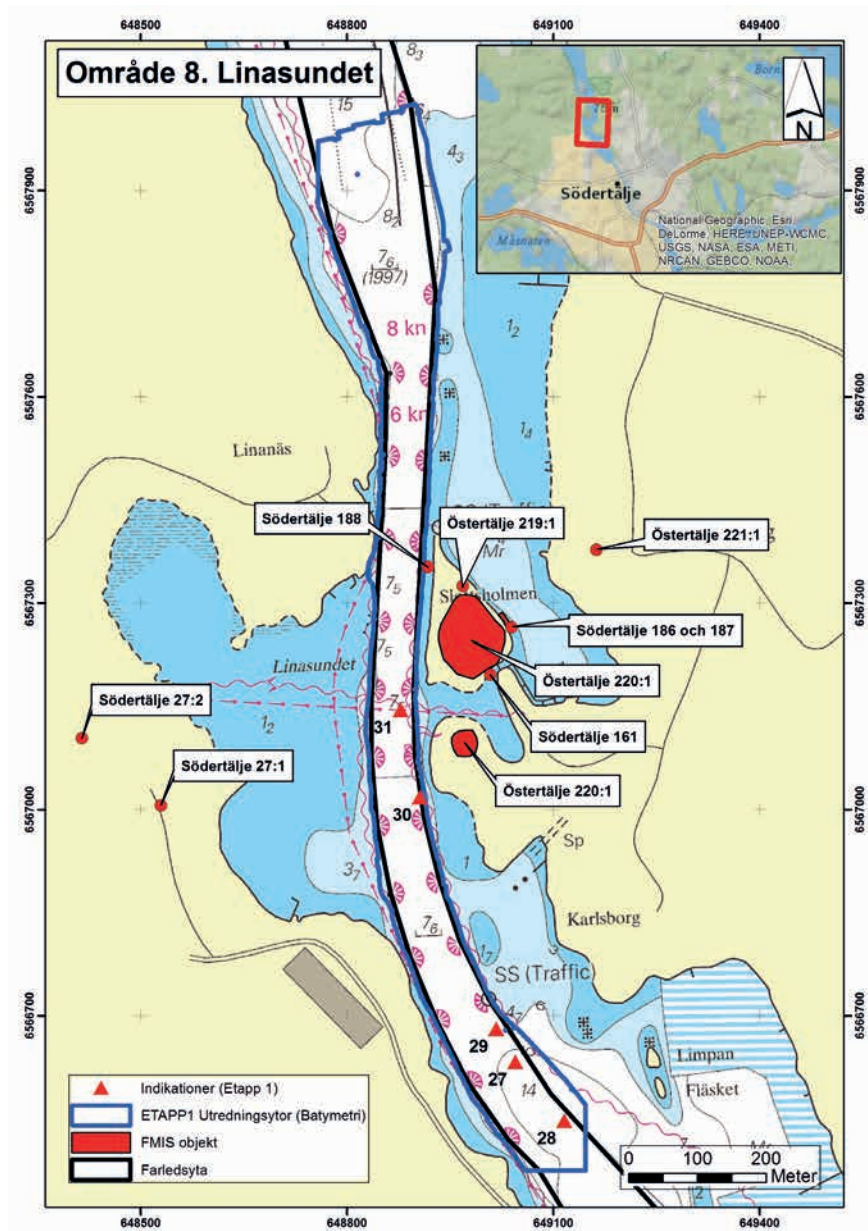
i söder vid inloppet till Södertälje kanal finns två andra fartyglämningar (RAÄ Södertälje 176 och 177), (fig. 18).

Under 1700-talet fanns flera industrier i Södertälje och från år 1776 fanns det ett kronobränneri vid Mälarhamnen (Tibblin 2005:18). Kronobränneriets alla byggnader samt ett antal bryggor kan ses på en historisk karta från 1777 (LMS A102-1:4). RAÄ Södertälje 176 ligger strax utanför en av dessa bryggor. Det är osäkert ifall de två fartyglämningarna (RAÄ Södertälje 175 och 178) kommer beröras av muddringen vid Sällskapsholmen. SMM gör bedömningen att det inte kan uteslutas att eventuella fornlämningar påträffas i samband med de arbeten som kommer att utföras.

8. Linasundet

De planerade åtgärderna består av underhållsmuddring och återställande av angivet djup, väster om Slottsholmen.

Fig. 18. Karta över Linasundet med batymetriindikationer (27–31) och fornlämningar beskrivna i texten. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)



Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i fem objekt (27–31), (fig. 19 samt bilaga 6).

I området mellan Sällskapsholmen i söder och Kiholmen i norr finns flera fornlämningar, den mest framträdande är Ragnhildsborg i Linasundet (RAÄ Östertälje 220). Ragnhildsborg är en medeltida borgruin och arkeologiska undersökningar har visat att man har nyttjat Slottsholmens östra sida som hamn. Där har man hittat bryggrester i form av pålar (RAÄ Södertälje 187) och en medeltida klinkbyggd fartygslämning (RAÄ Södertälje 186), (Hjulhammar 2003b:36ff). På den västra sidan av Slottsholmen där farleden går och där det tidigare har muddrats, finns sex

pålar varav två har daterats till medeltid, mellan 1160–1400 AD. De har tolkats som en möjlig pålkrans, farledsspärr eller fast fiskeanläggning (RAÄ Södertälje 188), (Hjulhammar 2003b:14). Pålarna står i direkt anslutning till mudderrännan

I modern tid har det funnits flera tegelbruk i området. På en historisk karta från 1857 (fig. 20) syns det i viken sydost om Ragnhildsborgs slottsruin ett tegelbruk (Lantmäteriet LMS Lj-92 1857). Enligt en inventering ska Ragnhildsborgs tegelbruk varit i drift mellan 1775 och 1939 (Olsson 1987). I vattnet nära tegelbruket vid Ragnhildsborg finns en fartygslämning som beskrivs som en ”pråm”, vilken enligt muntlig tradition skall ha

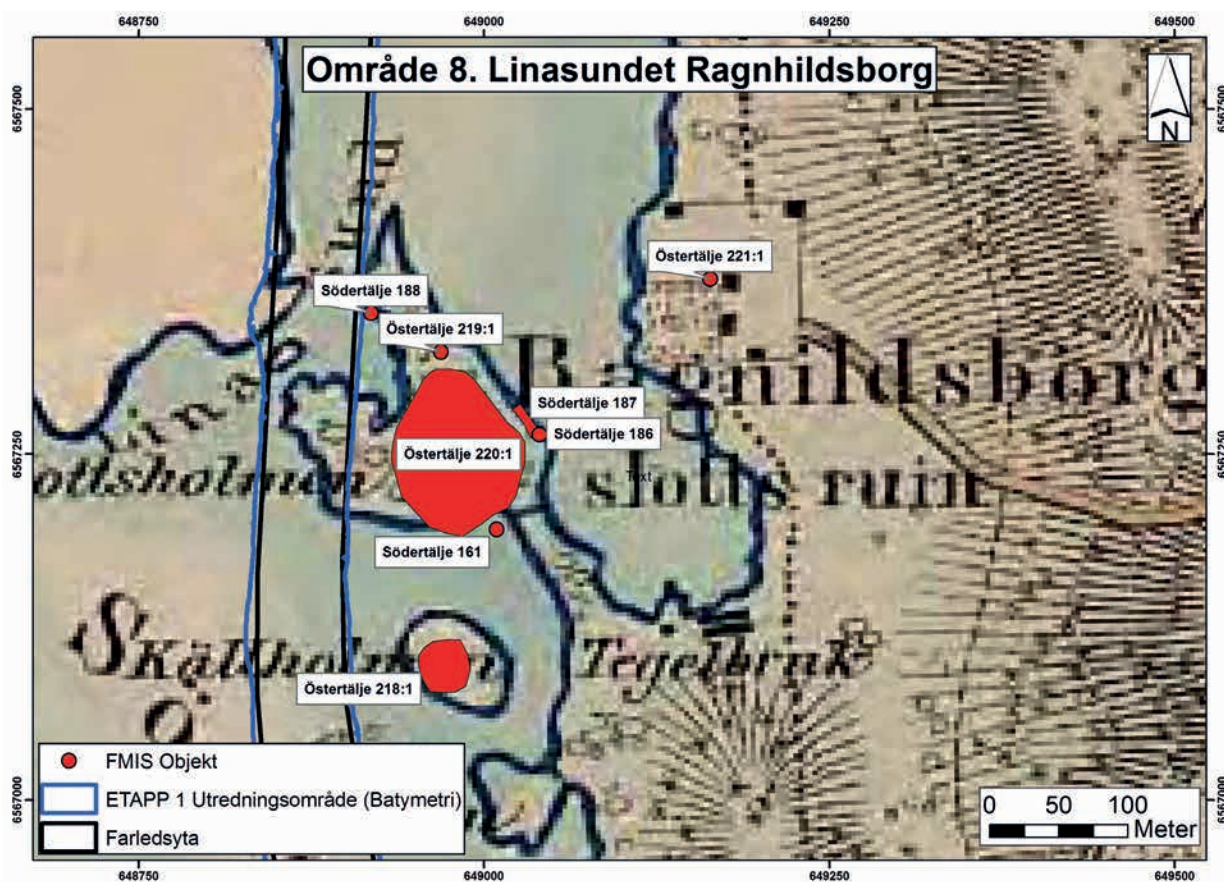


Fig. 19. Karta upprättad år 1857 över Ragnhildsborg, norr om Södertälje, Lantmäteriet (Aktnr. LMS Lj -92 1857) med kända fornlämningar i FMIS och farleden inlagda. (Bearbetad av Trevor Draeseke och Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

tillhört tegelbruket (RAÄ Södertälje 161). I början av 1900-talet muddrades den lilla kobben som syns på 1857 års karta bort och man fyllde ut viken på östra sidan av Slottholmen (Hjulhammar 2003b:13f).

Det är troligt att de 6 pålarna (RAÄ Södertälje 188) kommer att påverkas av muddringen. Läget invid Slottholmen gör det också sannolikt att ytterligare fornlämningar kan påträffas i anslutning till muddringsområdet. Övriga lämningstyper som kan påträffas är exempelvis bryggslämningar, pålspärrar, fasta fiskeanläggningar och fartygslämningar.

Uppsala län

9. Koholms nordvästra Grund och 10. Nybyholm Ö

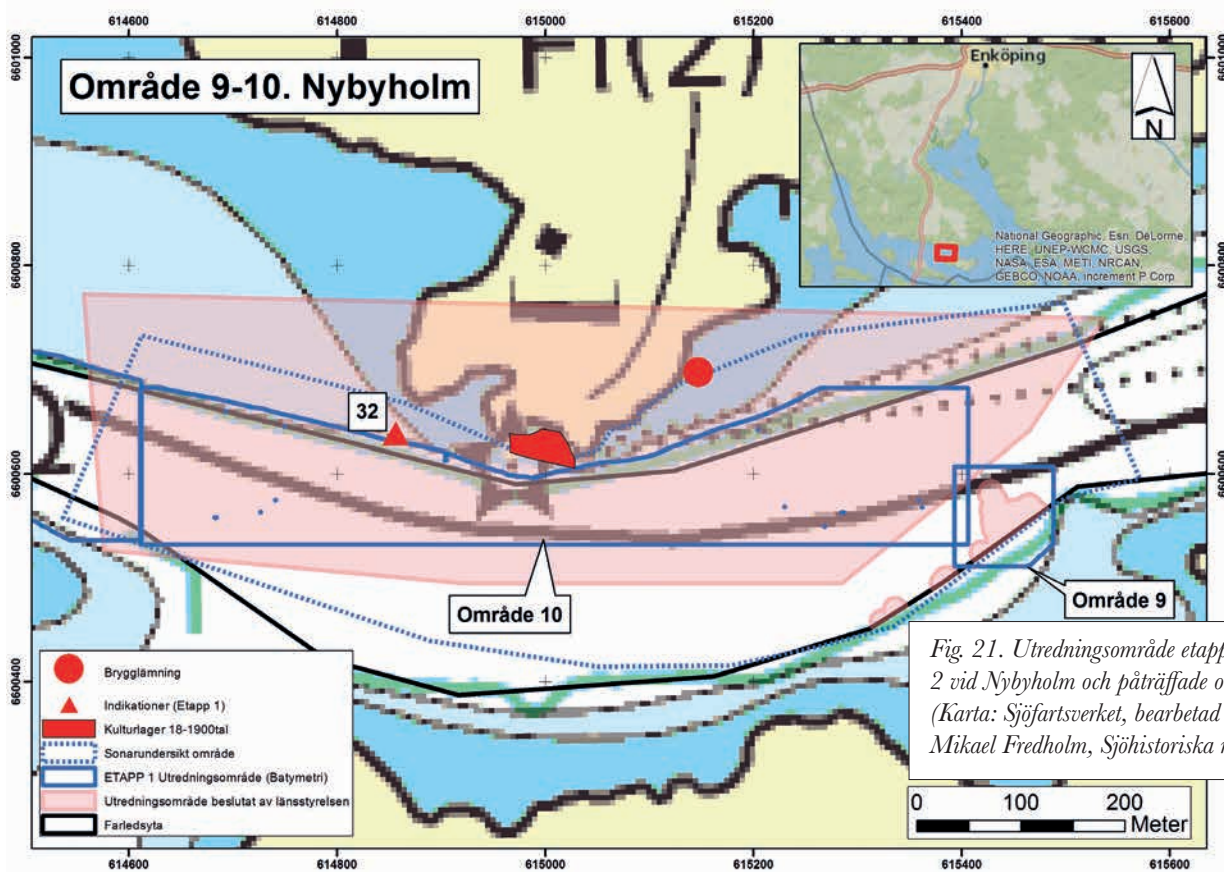
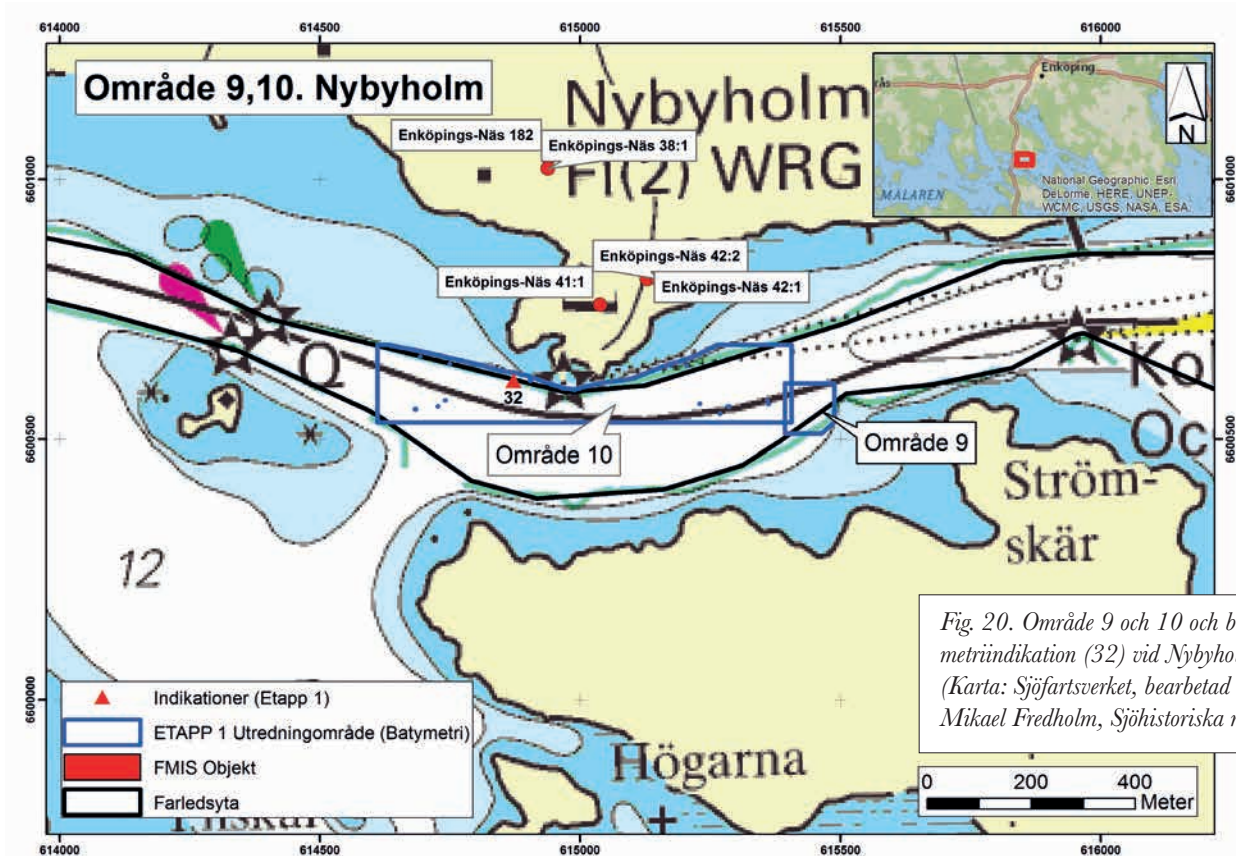
De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsytta.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i en indikation (32) inom område 10, (fig. 21 samt bilaga 7). Inga indikationer kunde utläsas ur underlaget för område 9.

Område 9 och 10 ligger intill Nybyholms herrgårds ägor. Nybyholm har tidigare kallats Odensholmen och är belägen på ett näs i Hjulstaviken. Gården är känd sedan mitten av 1400-talet, då den kom i Sparresläktens ägor, inom vilken den stannade till 1605. (http://www.upplandia.se/Herrgard_Nybyholm.htm).

Område 9 och 10 ingår också i Riksintresseområden för kulturmiljövården i Enköpings kommun, kallad område K 57, Enköpings-Näs (Enköpings-Näs, Svinnegarns, Teda och Tillinge sn). Område K 57 består av ett "Herrgårdslandskap i förhistorisk centralbygd med ett flertal herrgårdar av medeltida ursprung" (<http://www.lansstyrelsen.se/uppsala/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/planfragor/riksintressen/riksintressen-i-enkopings-kommun/Pages/default.aspx>).



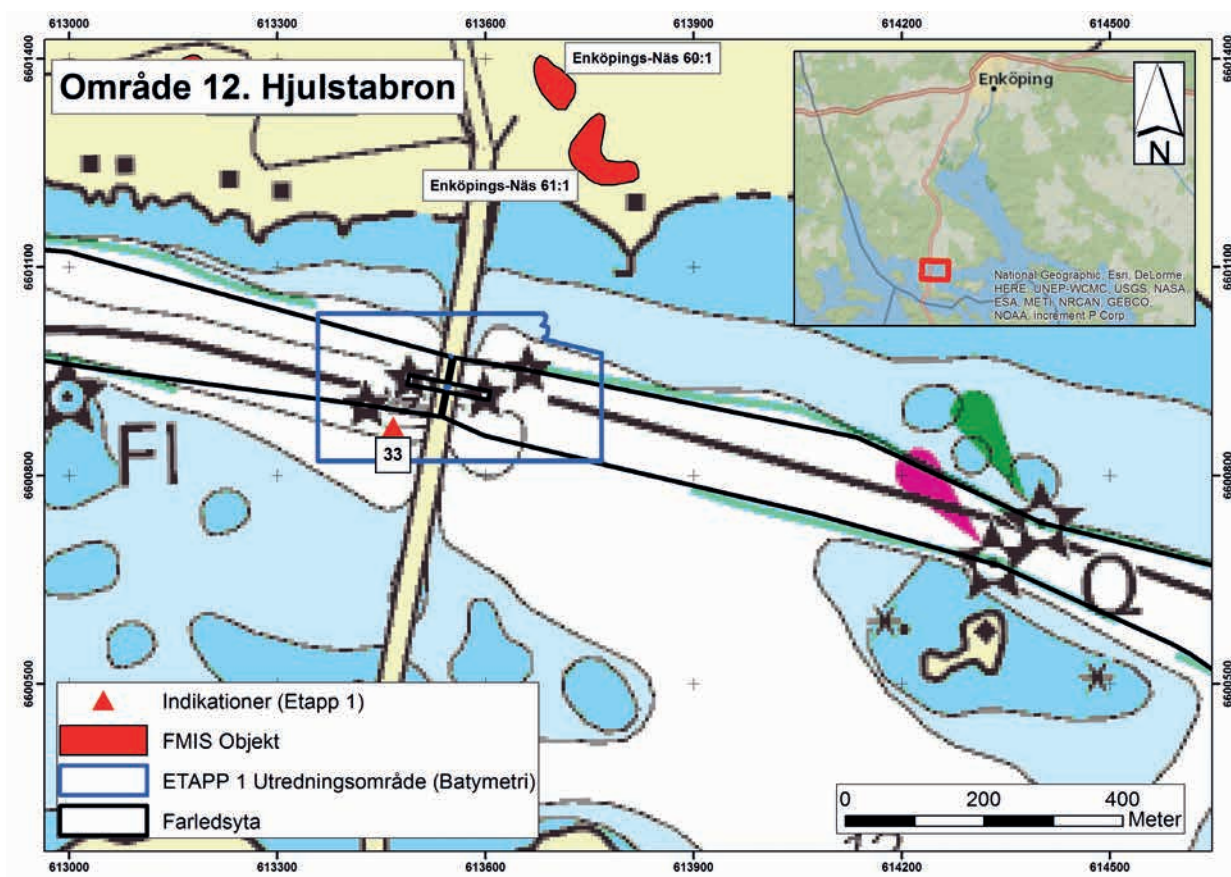


Fig. 22. Batymetriindikation vid Hjulstabron. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

SMM föreslog vidare åtgärder i form av dykbesiktning av batymetriobjekt 32 och grundområdena samt en kompletterande sonarkartering intill Nybyholm för att undersöka om det fanns lämningar i anslutning till godset och till objekt 32. Lämningstyper som förväntades att påträffas var bryggglämningar, fasta fiskeanläggningar och fartyglämningar.

Resultat etapp 2

Utöver det redan kända sonarobjektet påträffades inga ytterligare sonarindikationer (fig. 22).

Sonarobjekt 32 besiktades och visades sig bestå av olika höga lerkanter, således en naturlig formation eller möjligen en rest efter muddring. Längs delar av stranden mot Nybyholm visar sonarkarteringen spår av tidigare muddring (se kapitel Diskussion samt fig. 58).

I övrigt kunde en del bryggrester i form av stenar och pålar noteras. Ett tunt kulturlager (0,05–0,1 meter tjockt) var synligt i strandkanten från Nybyholms brygga och ett 50-tal meter österut. Kulturlagret består av tegelrester, keramik samt stenkol och bedömdes vara från 18–1900-talet. I

vattnet vid den östra stranden påträffades stenar och timmer, som kan utgöra bryggrester. I övrigt finns en stenmur eller tidigare strandskoning längs med stranden på cirka en meter över dagens vattennivå. Inget av detta bedömdes utgöra fornlämning. Området uppvisar en kraftig sedimentation. På tre meters vattendjup är sedimenten cirka en meter djupa, tjockleken på sedimenten ökar sedan med vattendjupet. Längs in vid strandkanten fanns däremot nästan ingen sedimentation, botten består här av grus och sten.

11. Kyrkegrund

(Se fig. 4 översiktskarta över område 9–16, sid. 10.)

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsytta.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget. SMM gjorde bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

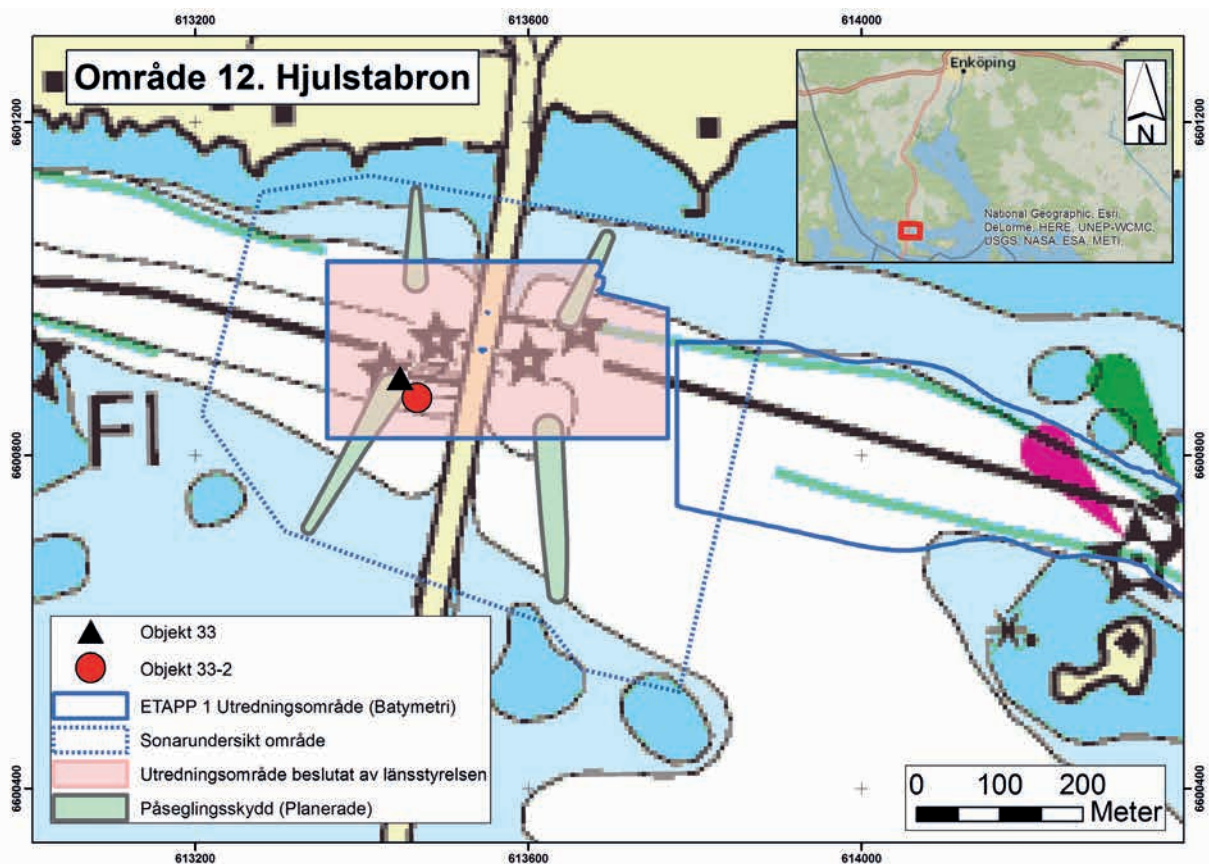


Fig. 23. Utredningsområden etapp 1 och 2 och de två objekten, 33-1 och 33-2 vid Hjulstabron. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

12. Hjulstabron

De planerade åtgärderna består av anpassning av ledverken vid bron eftersom passagen vid Hjustabron är för smal. Breddning av farleden kan även bli aktuell.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i två eventuella fartyglämningar. Båda lämningarna låg intill bron (fig. 23 samt bilaga 8). Dessa sammanfördes under ett objekt nr 33.

På den östra sidan om Riksväg 55 norr om Hjulstabron finns två gravfält, RAÄ Enköpings-Näs 60:1, 61:2 med 25 respektive 15 gravar. Gravfältens placering kan tyda på att överfarten varit en viktig kommunikationsled redan under förhistorisk tid.

På de historiska kartorna från 1800-talet är färjerutten Hjulsta–Agnesund (på Aspön i söder) utsatt väster om dagens bro, vilket visar att farleden varit frekvent trafikerad. Vid färjeläget skall också en krog ha legat 1854 (LMS B17-1:1) och

området öster om Hjulstabron är markerat som ankarplats på 1868 års topografiska karta (Matsson vol. 5: 522).

Utifrån batymetrianalysens resultat föreslog SMM vidare åtgärder i form av kompletterande sonarkartering och dykbesiktning samt eventuell datering av fartyglämningarna med ¹⁴C- eller dendrodatering för att klargöra om de två fartyglämningarna (objekt 33) utgjorde fornlämning (bilaga 9).

Resultat etapp 2

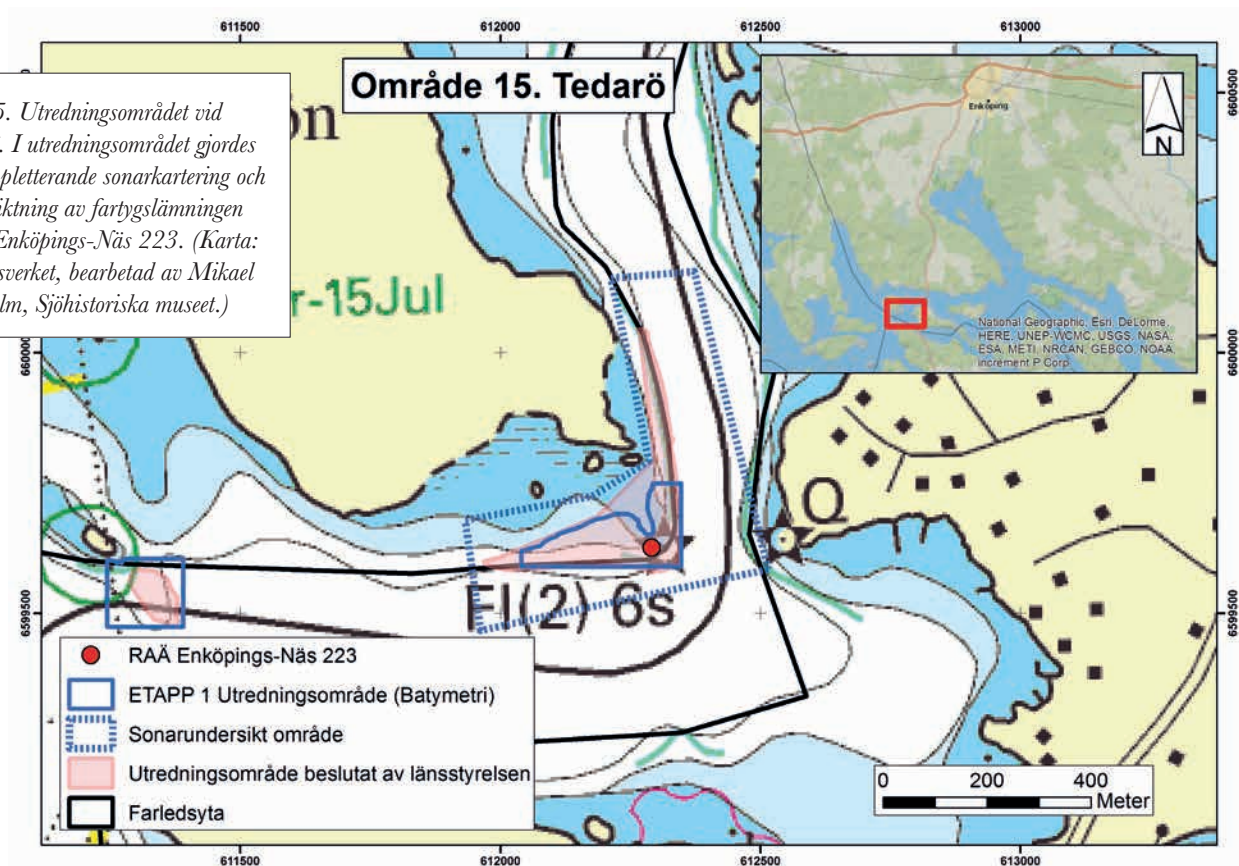
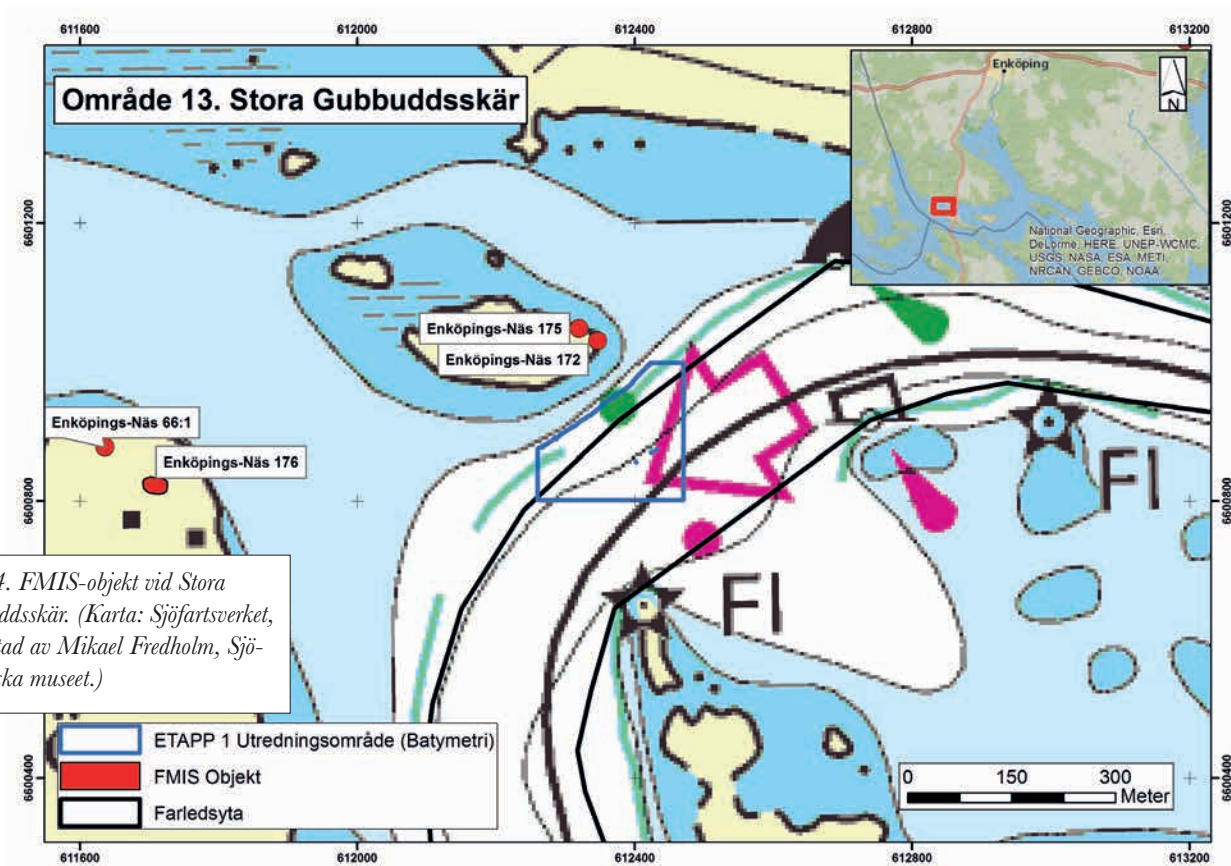
Inom utredningsområdet utfördes en kompletterande sonarkartering och dykbesiktning av indikationen nr 33 (fig. 24). Denna visade sig bestå av två olika objekt, 33-1 och 33-2, se nedan. Utöver dessa påträffades inga nya lämningar.

Beskrivning

Objekt 33-1:

Betongklumpar och formvirke, troligen från en brokonstruktion.

Objekt 33-2:



Fartygslämningen är ett kravellbyggt träskrov med järnbultar. Ett däckat parti finns kvar, troligtvis rör det sig om fören. Vraket är enligt mått från sonar 18 meter långt och 5 meter brett. Utifrån fartygslämningens konstruktion bedöms den vara från första hälften av 1900-talet och motsvarar enligt 2 kap 1a§ Kulturmiljölagen (1988:950) en övrig kulturhistorisk lämning.

Belägen: N: 6600869 E: 613466 (SWEREF99 TM).

13. Stora Gubbuddsskär

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta sydost om Stora Gubbuddsskär.

Resultat etapp 1

Inga lämningar kunde utläsas ur batymetriunderlaget (fig. 25).

Inga kända lämningar finns i anslutning till farleden men på Stora Gubbuddsskär finns det uppgifter om en båtlämning (RAÄ Enköpings-Näs 175), bredvid denna ligger ett luftbevakningstorn (RAÄ Enköpings-Näs 172).

Baserat på kända fornlämningar, tillgängligt arkivmaterial och de historiska kartorna gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

15. Tedarö

De planerade åtgärderna består av farledsbreddning sydost om Tedarö där det nu står en fyr.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget.

På historiska kartor från 1800-talet är färjerutten Hjulsta–Agnesund (på Aspön i söder) utstätt, vilket visar att farleden förbi Tedarön varit frekvent trafikerad.

I FMIS finns det uppgifter om en fartygslämning, RAÄ Enköpings-Näs 223 i området. Enligt Matsson är vrakets position något osäker. Fartygslämningen var ej heller synlig i batymetriunderlaget (bilaga 9). Osäkerheten om RAÄ Enköpings-Näs 223 exakta position gjorde att SMM föreslog kompletterande arkeologiska åtgärder för att klar-

göra fartygslämningens position och om den utgör fornlämning.

Resultat etapp 2

Inom utredningsområdet utfördes en kompletterande sonarkartering och fartygslämningen Enköpings-Näs 223 lokaliserades (fig. 26). Utöver den redan kända fartygslämningen påträffades inga ytterligare objekt. En dykbesiktning av fartygslämningen genomfördes.

Beskrivning

RAÄ Enköpings-Näs 223

Fartygslämningen är mycket sönderfallen, men står kölrätt upp under sin last av sten. Den ena skeppssidan har fallit ut och ligger på botten. Fartyget är kravellbyggt med järnbultar och har en innergarnering och påspikad förhydning (förstärkning) av metallplåtar. Spanten ligger omlott och bordläggningen är drygt 5 cm bred. Längden på lämningen är cirka 20 meter.

Position: N: 6599626 E:612291 (SWEREF99 TM).

Utifrån fartygslämningens konstruktion bedöms den vara från första hälften av 1900-talet och motsvarar då övrig kulturhistorisk lämning enligt 2 kap 1a§ Kulturmiljölagen (1988:950).

16. Agneudde

De planerade åtgärderna består av muddring inom den befintliga farledsytan norr om Agneudde.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget.

En fartygslämning (RAÄ Ängsö 42) skall enligt FMIS finnas strax norr om utredningsområdet (fig. 27 samt bilaga 10). Vid Agnesund cirka 500 meter sydväst om fyren på Agneudde skall det ha funnits en sjökrog. Den gamla färjerutten gick från Agnesund till Hjulsta. (Matsson vol. 1:1 108) Resterna av den äldre färdvägen (RAÄ Aspö 292) till färjeläget är här synliga. Vid Agnesund ligger också en yngre pråm (RAÄ Aspö 337).

Bedömningen som gjordes utifrån den samlade informationen var att sannolikheten att påträffa fornlämningar i vattnet är låg.

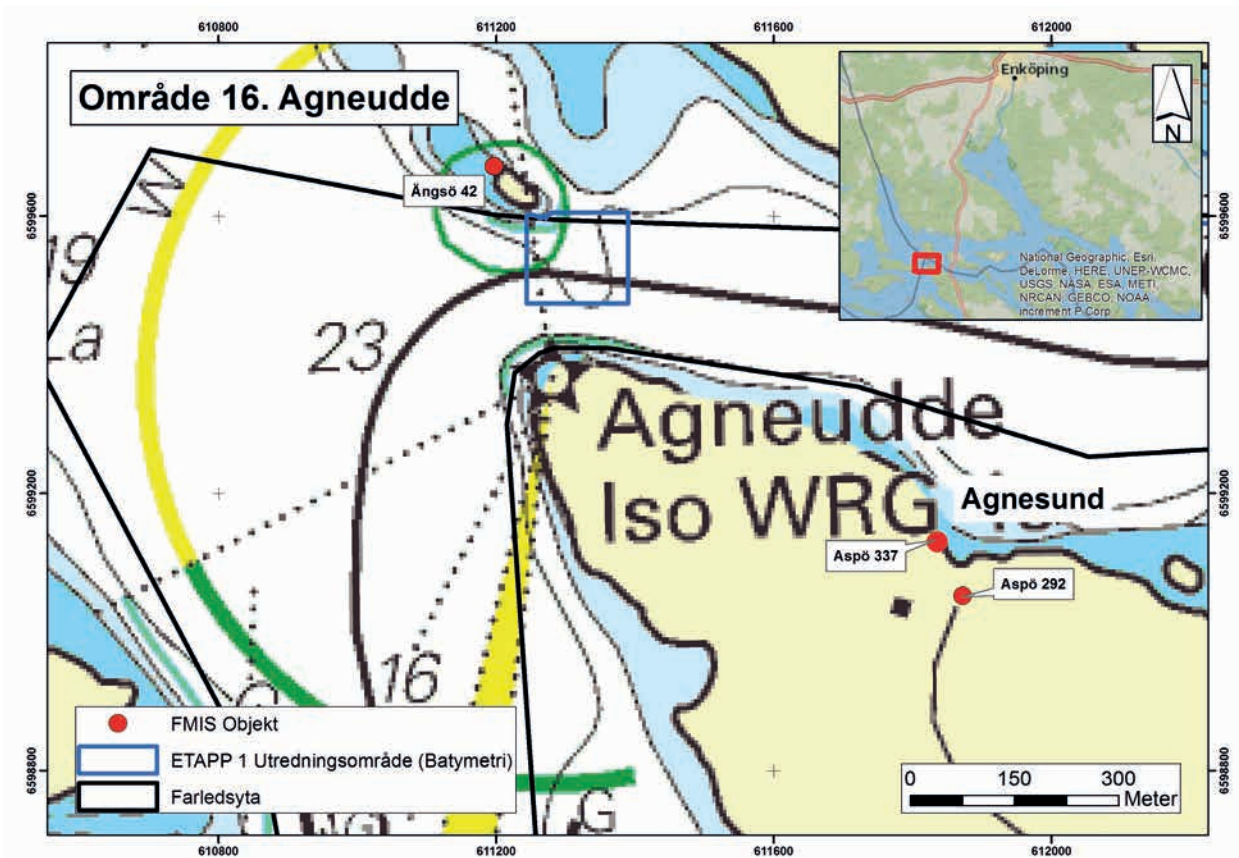


Fig. 26. Fornlämningar vid Agneudde och Agnesund. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

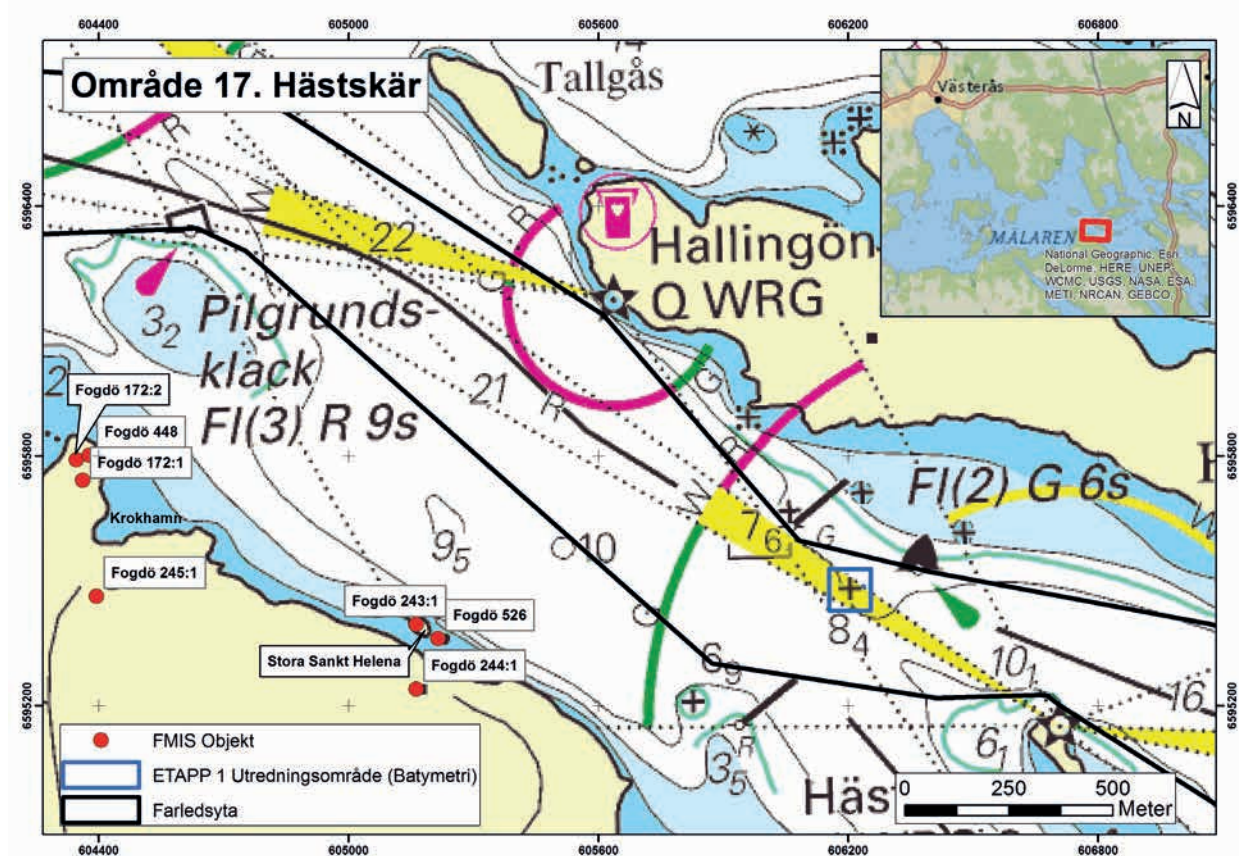


Fig. 27. Kända lämningar i Hästskärs närområde. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

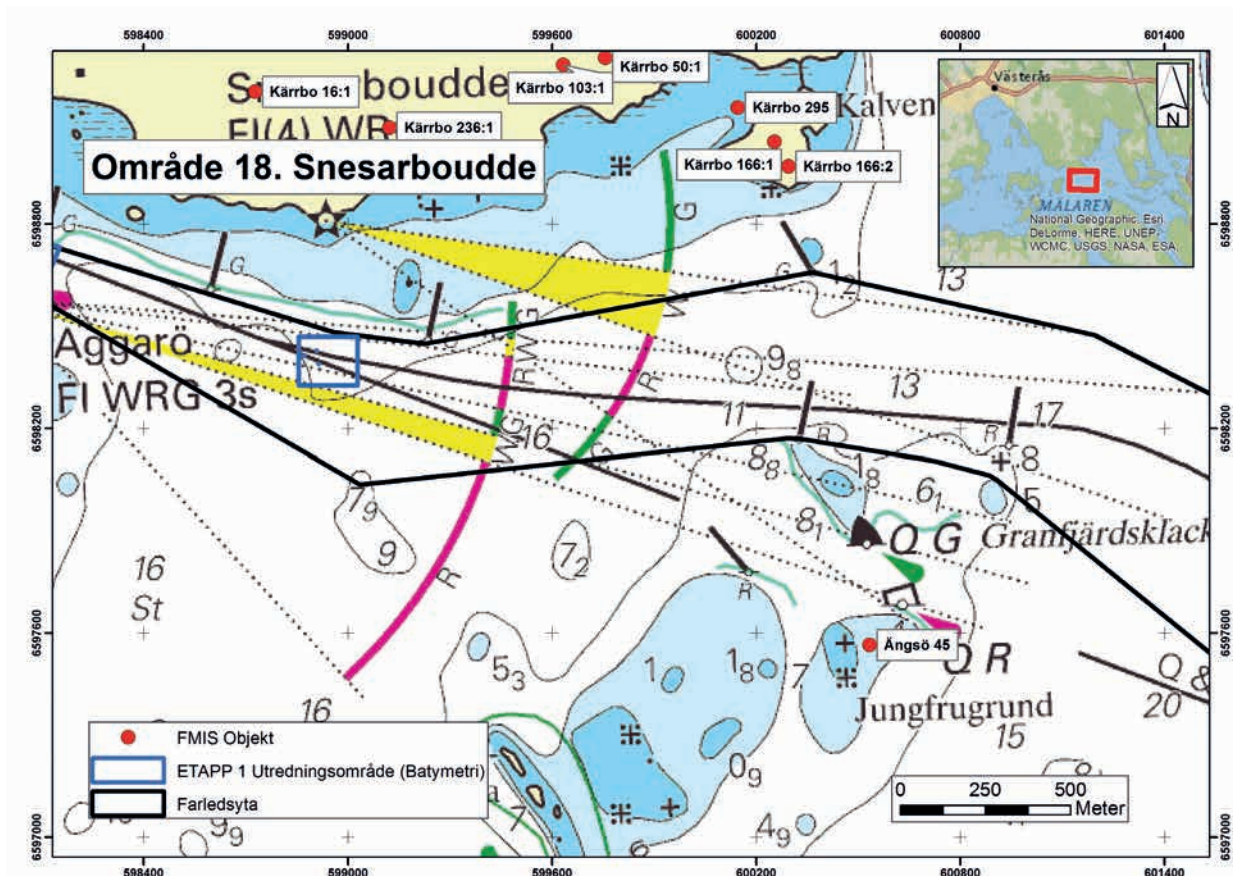


Fig. 28. Utredningsområde och FMIS-objekt vid Snesarboudde. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

Västmanlands län

17. Hästskär

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta i ett område norr om Hästskär.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget.

Det finns inga kända fornlämningar inom utredningsområdet. Krogen Klubben (RAÄ Fogdö 244:1) finns omnämnd 1710 i ett rättegångsprotokoll (Matsson vol. 1:192–193). Det skall också ha funnits en sjökrog (RAÄ Fogdö 243:1) på ön Stora Sankt Helena en dryg kilometer väster om utredningsområdet och intill området för sjökrogeu ligger en fartygslämning av okänd ålder (RAÄ Fogdö 526). Vid dykningar år 1978 vid fartygslämningen påträffades ett stort antal tallrikar från Rörstrand som kan dateras till 1755 (Matsson vol. 2:205–206). På en karta från 1821 syns det även ett värdshus och en brygga cirka 500 meter sydost om Sjökrogeu på Sankt Helena (LMS 04-fog-104). (fig. 28)

Vid Krokhamn finns en plats med tradition, där det enligt uppgift ska ha varit en krog (RAÄ Fogdö 245:1). På Kyrkogårdsudden finns två rösen, RAÄ Fogdö 172:1 samt 172:2.

Eftersom farleden och muddringsarbetet ligger drygt en kilometer från de ovan nämnda lämningarna och inom befintlig farledsyta bedömde SMM att sannolikheten att påträffa fornlämningar inom muddringsområdet är relativt låg men att länsstyrelsen skulle kontaktas för beslut i ärendet. Efter samråd med länsstyrelsen utgick området.

18. Snesarboudde

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta, söder om fyren vid Snesarboudde.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget (fig. 29).

Vid Jungfrugrund två kilometer sydost om Snesarboudde ligger resterna av ett fartyg från 1600-talet (RAÄ Ängsö 45). I området kunde man

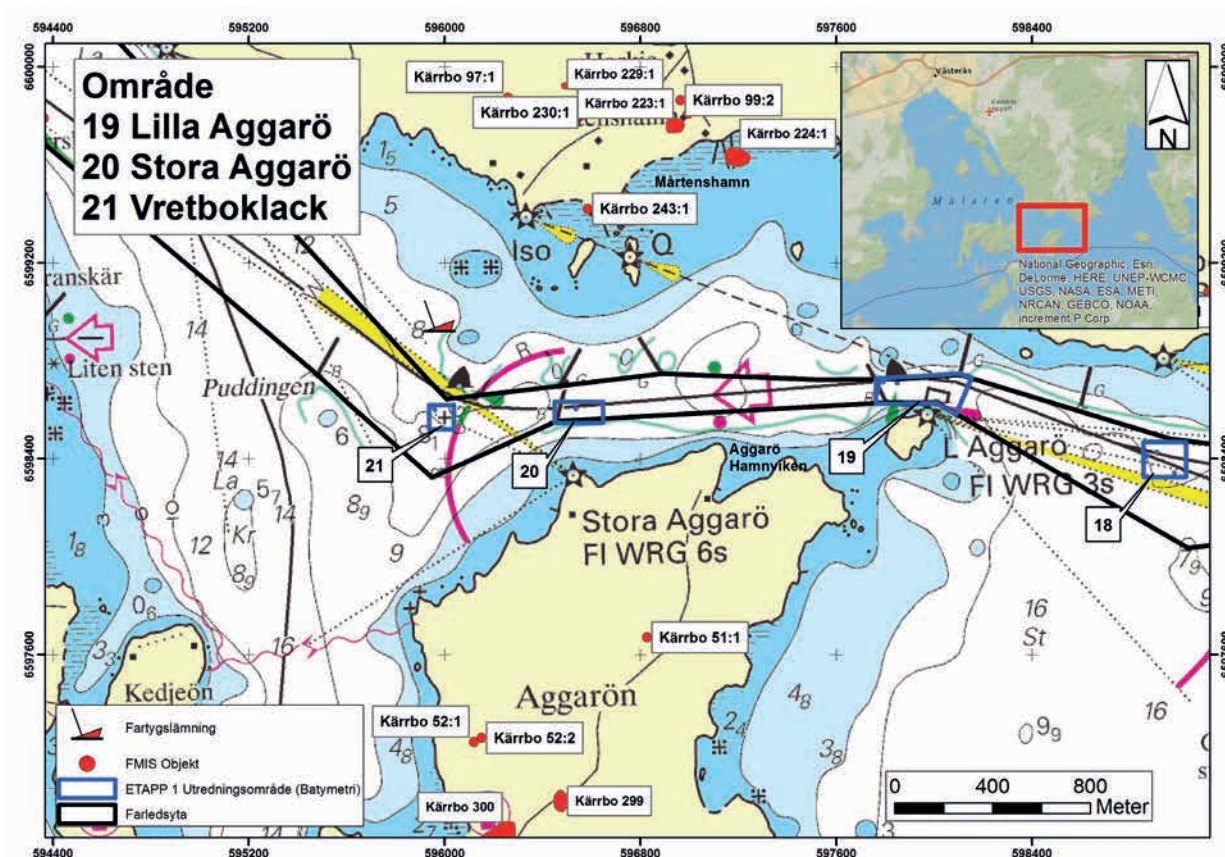


Fig. 29. Utredningsområden 19–21 och FMIS-objekt. Möjlig fartygslämning vid Vretboklack, enligt uppgifter från Kjell-Ove Matsson och Sjöfartsverket. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

vid mitten av 1970-talet se utspridda skeppsdetaljer samt stora högar av lera, sannolikt från en tidigare muddring. På platsen har flera 1600-talsföremål påträffats exempelvis flaskfragment och tegel. Fartygslämningen ligger cirka 500 meter söder om farleden. Fornlämningarna på fastlandet norr om område 18 indikerar en intensivt utnyttjad järnåldersmiljö med talrika fornlämningar så som ensamliggande rösen, hägnadssystem och fossila åkrar bl. a RAÄ Kärbo 16:1, 166:1 m fl. I Granfjärden väster om Kalven finns ett delvis begravt vrak (RAÄ Kärbo 295).(fig. 28)

Baserat på utredningsområdets läge och storlek, kända fornlämningar i dess direkta närhet, arkiv och historiska kartor gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

Område 19–21

(Översiktskarta fig. 30.)

19. Lilla Aggarö

De planerade åtgärderna består av muddring inom den befintliga farledsytan norr om Lilla Aggarö.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget.

På Stora Aggarö söder om farleden finns Aggarö gård, vars äldsta belägg är från 1302. Här fanns ett säteri från 1500-talet och framåt (RAÄ Kärbo 300). En historisk karta från 1711 visar också en krog i Hamnviken på Aggaröns norra sida mot farleden (LMS T31-2:1). Aggaröhamn finns också utmärkt som ankarplats på en karta från 1689 över Mälaren (Matsson vol. 1:105).

På fastlandet i norr vid Mårtenshamn fanns det på 1600–1700-talet ett tegelbruk (RAÄ Kärbo 223:1) som syns på en historisk karta från 1682, (LMS T31-8:1). På en karta från 1694 syns både tegelbruket och en katsa (RAÄ Kärbo 224:1), det vill säga en fast fiskanläggning utanför tegelbruket

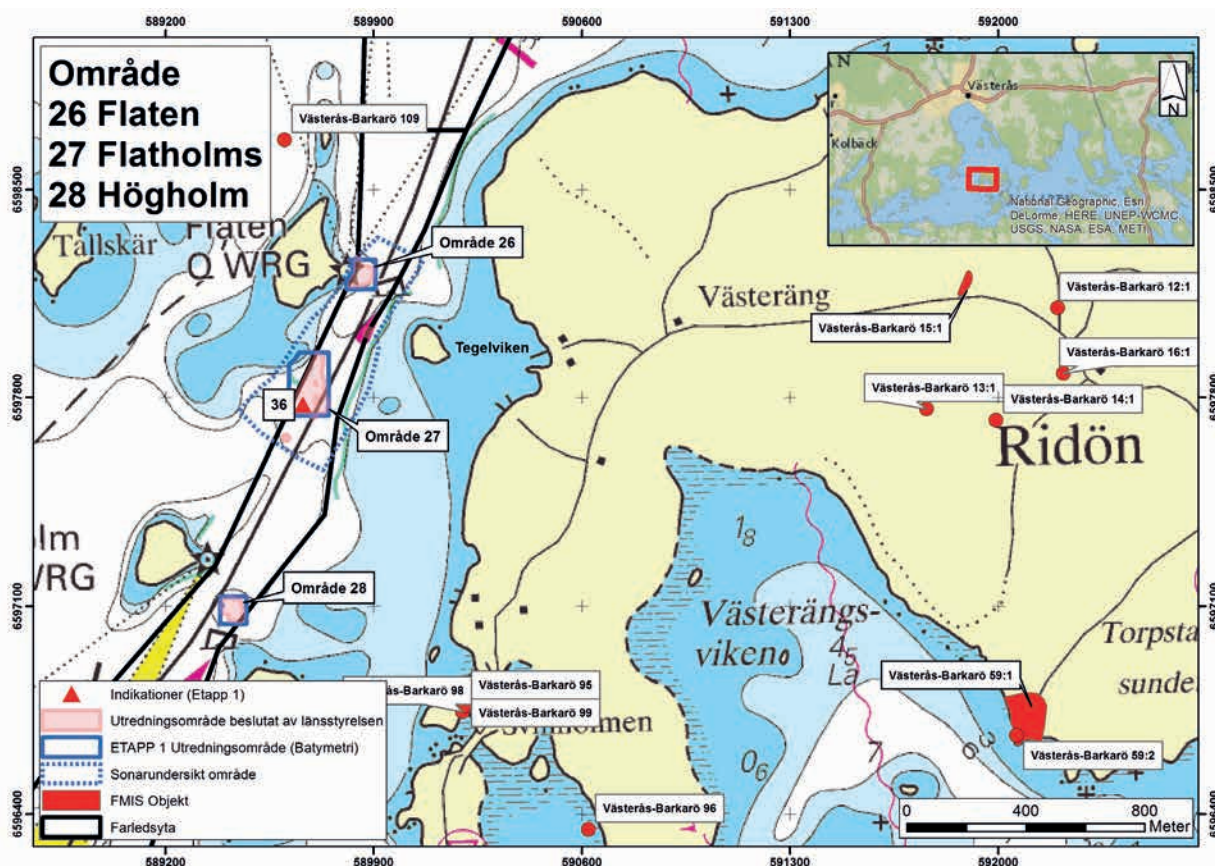


Fig. 30. Utredningsområden 26–28 och batymetriindikation 36 vid Flatholms Östra rev. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

(LMS T31-8:2). Detta sammantaget gör att man kan anta att det förekommit fartygstrafik till och från Stora Aggarö under lång tid, både till och från gården men också fartyg som stannade till i Hamnviken på norra sidan av ön vid farleden.

Baserat på utredningsområdets läge och storlek, kända fornlämningar i dess direkta närhet, arkiv och historiska kartor gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

20. Stora Aggarö

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsytas norr om fyren på Stora Aggarö.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget. För den övriga beskrivningen se område 19.

Området bedömdes inte beröra några fornlämningar.

21. Vretboklack

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsytas.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget. För den övriga beskrivningen se område 19.

I Matssons arkiv finns det en fartygslämning cirka 300 meter NNV om Vretboklack. På detaljerade sjökort syns det en vrakmarkering i detta område. Om positionen stämmer bör den dock ligga cirka 100 meter utanför farledsytan och cirka 400 meter från utredningsområdet.

Möjligheten att påträffa fornlämningar inom området bedömdes som låga.

Område 22–25

(Översiktskarta fig. 6, område 18–28.)

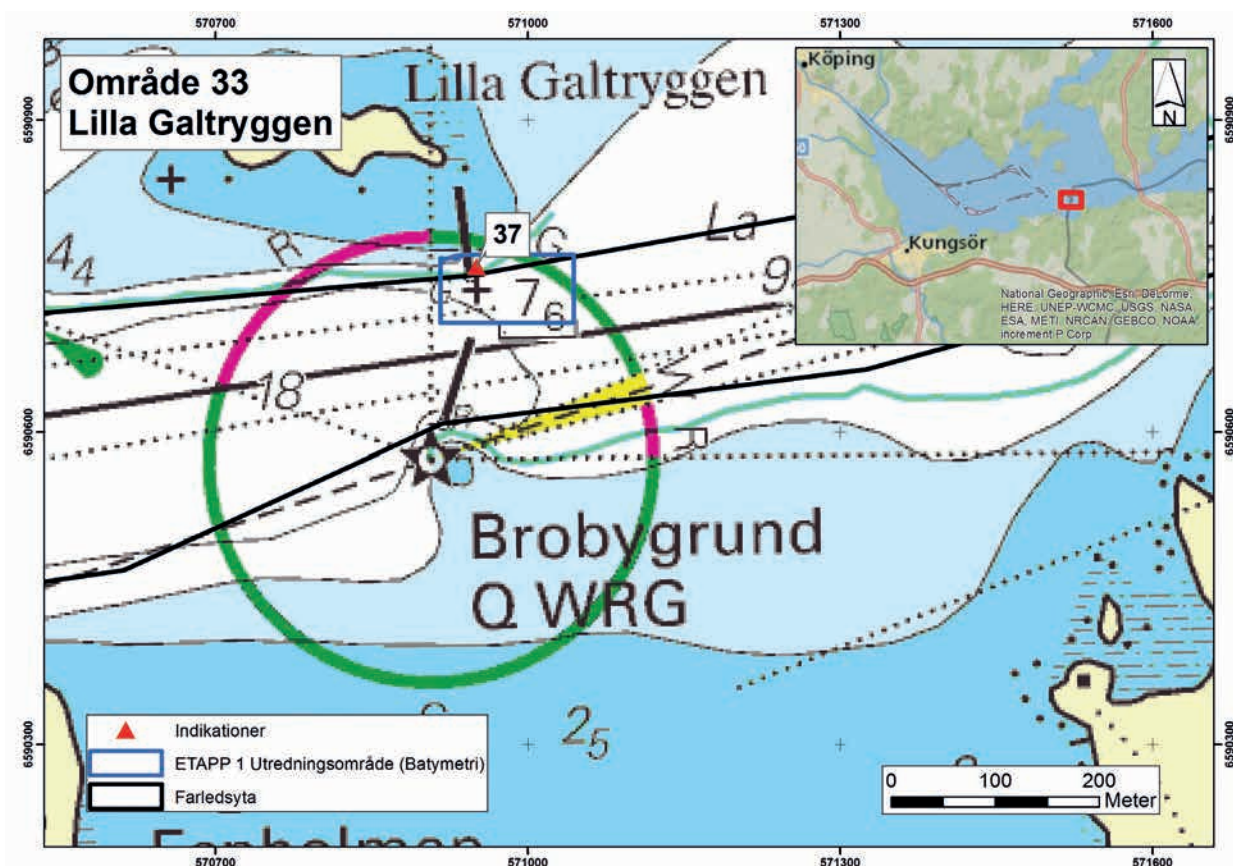


Fig. 31. Batymetriindikation (37) vid Galtryggen. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

22. Hästskoggrund

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta i Ridöfjärden 2 km norr om Ridön.

23. Fullerö

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta.

24. St Sandskär

De planerade åtgärderna består av muddring vid alternativ farledsdragning.

25. L Sandskär

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta.

Resultat område 22–25 etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget. Ingen relevant information för utred-

ningsområdena påträffades i arkivmaterialet eller på de historiska kartorna.

Baserat på utredningsområdenas läge och storlek, kända fornlämningar i deras direkta närhet, arkiv och historiska kartor gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom områdena.

26. Flaten och 27. Flatholms östra rev

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta öster och söder om Flaten.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i en indikation, nr 36 (fig. 31 och bilaga 11).

Ridön ligger väl placerad mellan de två tidiga stadsbildningarna Torshälla och Västerås, vilket gör att farleden väster om Ridön bör ha varit frekvent trafikerad sedan medeltid. Det finns flera stensättningar och gravfält från järnåldern (RAÄ Västerås–Barkarö 15:1 med flera) samt en kyrkoruin (RAÄ Västerås–Barkarö 12:1). Under

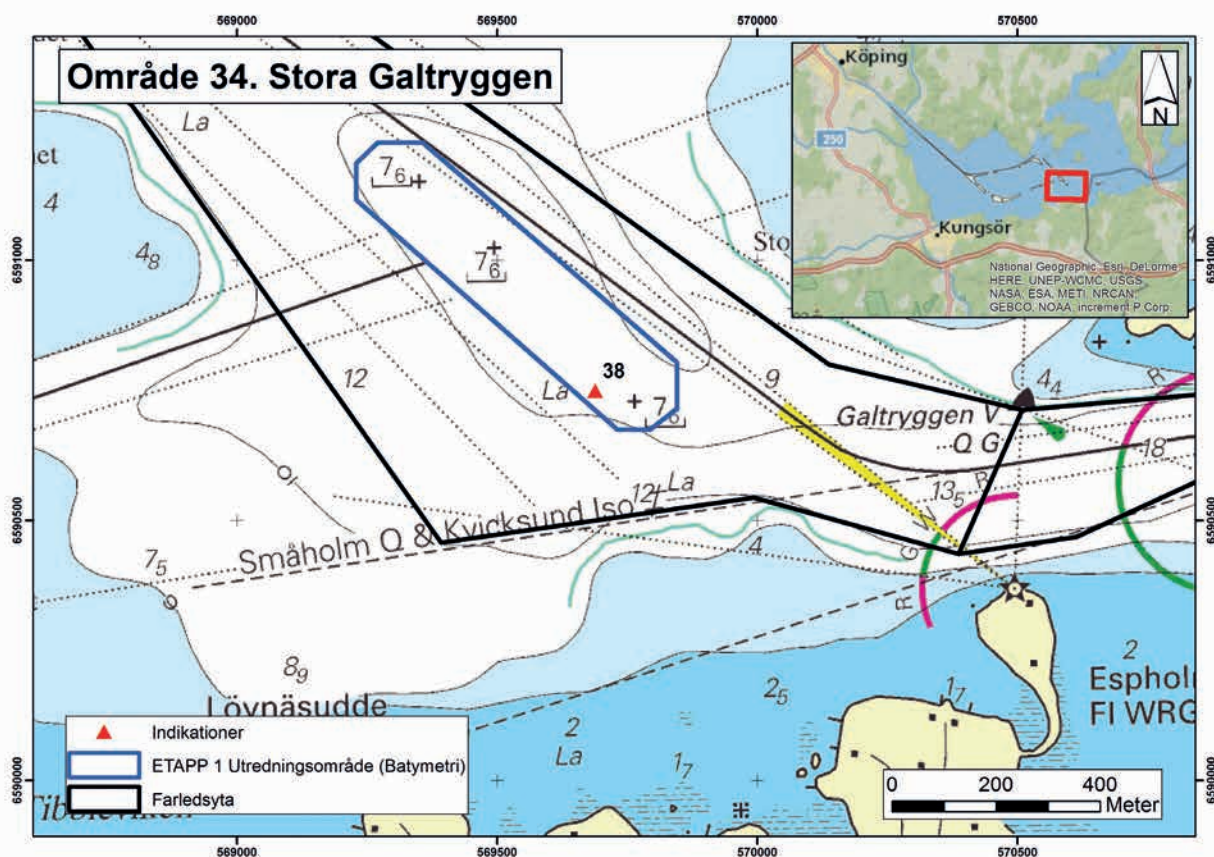


Fig. 32. Batymetriindikation (38) vid Stora Galtryggen. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

1500-talet till tidigt 1600-tal låg flottans skeppsgård på den södra delen av Ridön (RAÄ Västerås-Barkarö 59:1). Örlogsfartygen *Hannibal* 1611 och *Jupiter* 1615 byggdes på Ridön (Glete 2010:694).

Färdiga skrov bogserades till Stockholm för slutlig rustning. Skeppsgården lades ner 1623 tillsammans med andra liknande skeppsgårdar och hantverkarna inkallades till Stockholms skeppsgård ungefär vid tiden då *Vasa* började byggas (Matsson vol. 4:409).

Vid Tegelviken öster om farleden skall ett tegelbruk funnits enligt 1689 och 1840 års kartor (Matsson vol 3:303).

SMM föreslog kompletterande arkeologiska åtgärder i form av dykbesiktning av grundområden och batymetriindikationen (36) samt en kompletterande sonarkartering i anslutning till farleden i områdena 26–27.

Resultat etapp 2

Utöver det redan kända objektet påträffades inga nya sonarindikationer. Sonarobjekt 36 visade sig vid dykbesiktningen utgöras av stenformationer.

28. Högholm

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget. Övrig beskrivning se område 26 och 27 (fig. 31).

Baserat på kända fornlämningar i utredningsområdets närhet, arkiv och historiska kartor gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

33. Lilla Galtryggen

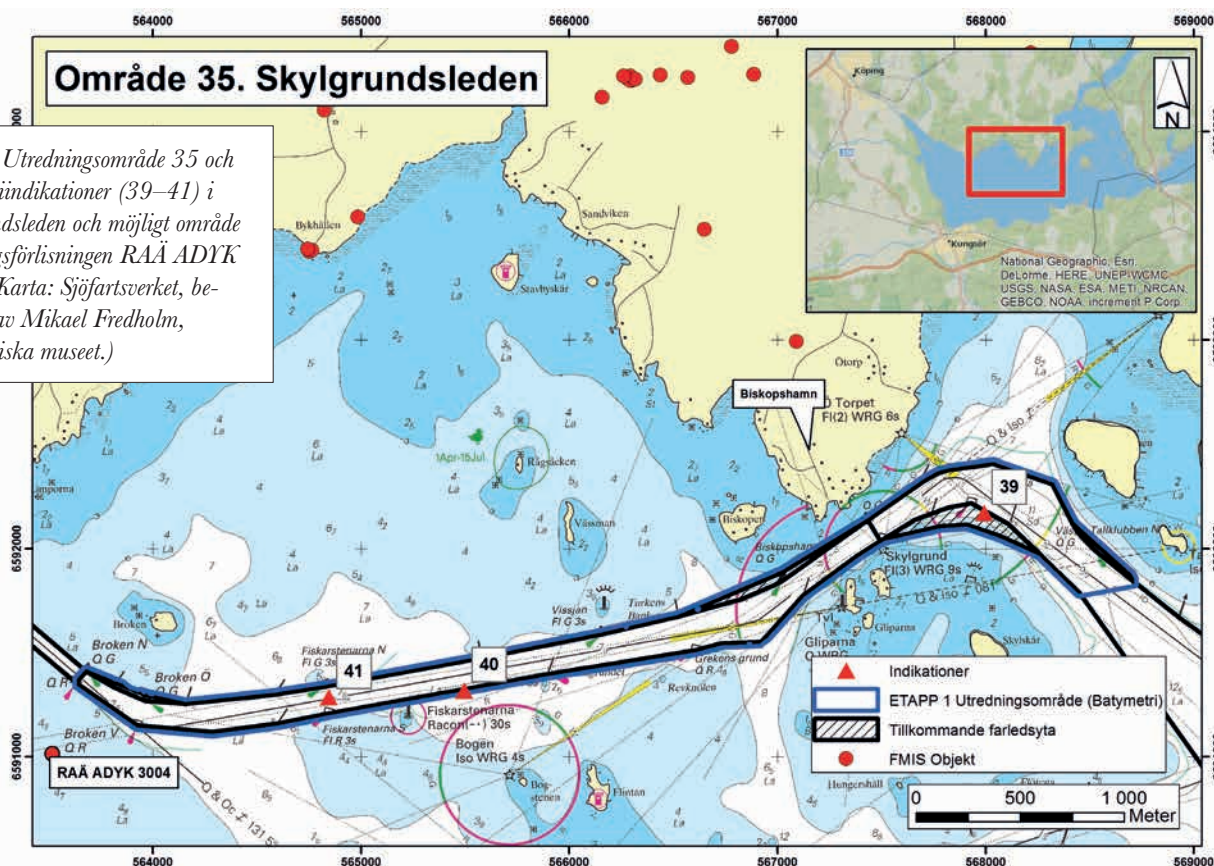
De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta, söder om Lilla Galtryggen.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i en indikation (37), (fig. 32 samt bilaga 12).

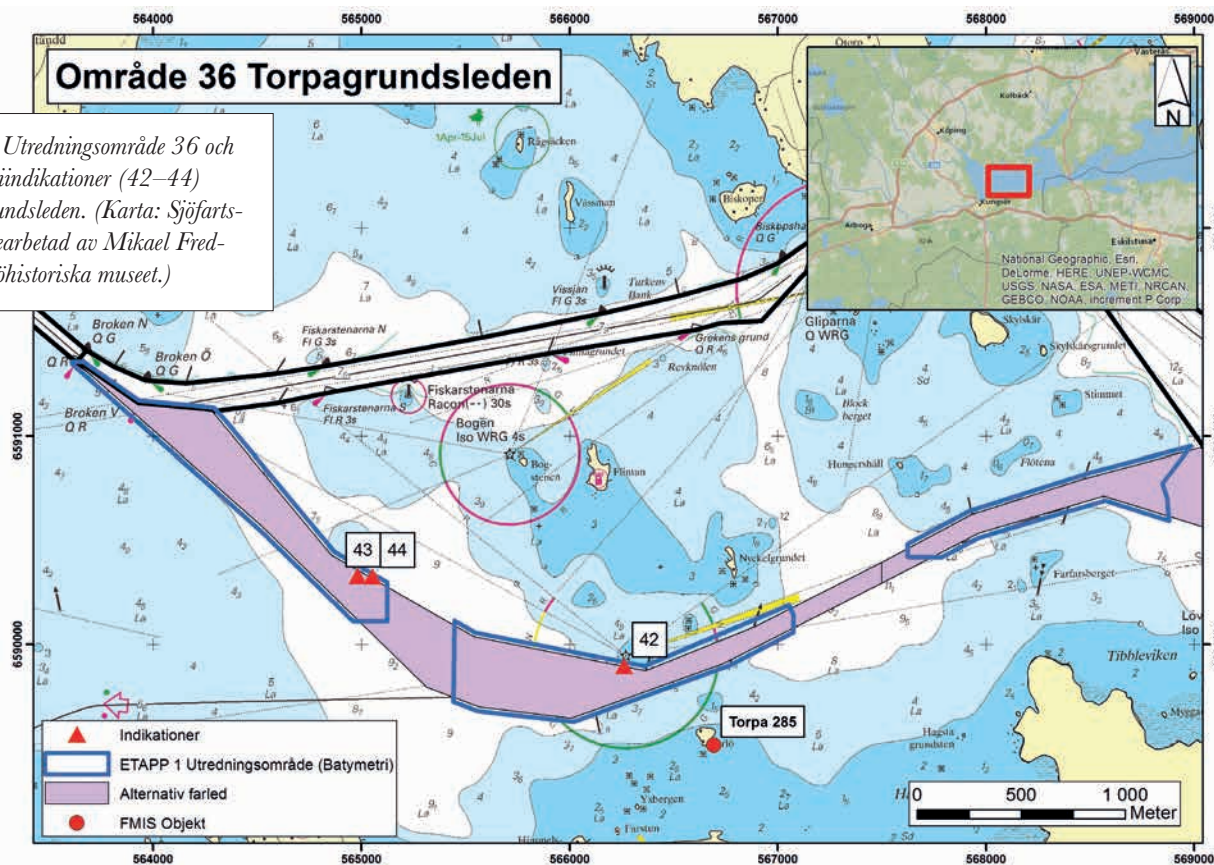
Område 35. Skylgrundsleden

Fig. 33. Utredningsområde 35 och batymetriindikationer (39–41) i Skylgrundsleden och möjligt område för fartygsförslinigen RAÄ ADYK 3004. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)



Område 36 Torpagrundsleden

Fig. 34. Utredningsområde 36 och batymetriindikationer (42–44) i Torpagrundsleden. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)



Inga kända lämningar finns i området, men en förslingsuppgift i FMIS (RAÄ ADYK 3004) visar på ett okänt skepp som skall ha förlist i fjärden Galten år 1765 (se fig. 34, område 35). Lasten av järn och mässingstråd skall ha bärgats trots att fartyget "fördärvats helt" då det blev illa krossat i botten. Vid Biskopshamn vid ön Biskopen (se fig. 34 område 35) skall det ha funnits en ankarplats enligt 1897 års ångbåtskarta (Matsson vol. 5:527).

Baserat på kända fornlämningar, arkiv och historiska kartor gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

34. Stora Galtryggen

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i en indikation (38), (fig. 33 samt bilaga 13). För övrig beskrivning se område 33.

Baserat på kända fornlämningar, arkiv och historiska kartor gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

35. Skylgrundsleden

De planerade åtgärderna består av muddring för farledbreddning nordost om Skylgrund.

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i tre indikationer (42–44), (fig. 34 samt bilaga 14). För övrig beskrivning se område 33.

Baserat på kända fornlämningar, arkiv och historiska kartor gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

36. Torpagrundsleden

De planerade åtgärderna består av muddring vid en alternativ farledsdragning söder om Skylgrundsleden (se område 35).

Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i tre indikationer (42–44), (fig. 35 samt bilaga 15).

Inga kända lämningar finns i området men vid Arlö 300 meter sydväst om leden skall en tegelastad pråm ha förlist i början av 1900-talet (RAÄ Torpa 285).

SMM gjorde bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

37. Köpinggrännan

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta upp till Köping.

Tillägg

Norra delen av Köpinggrännan tillkom i ett senare skede och en komplettering till ärendet gjordes.

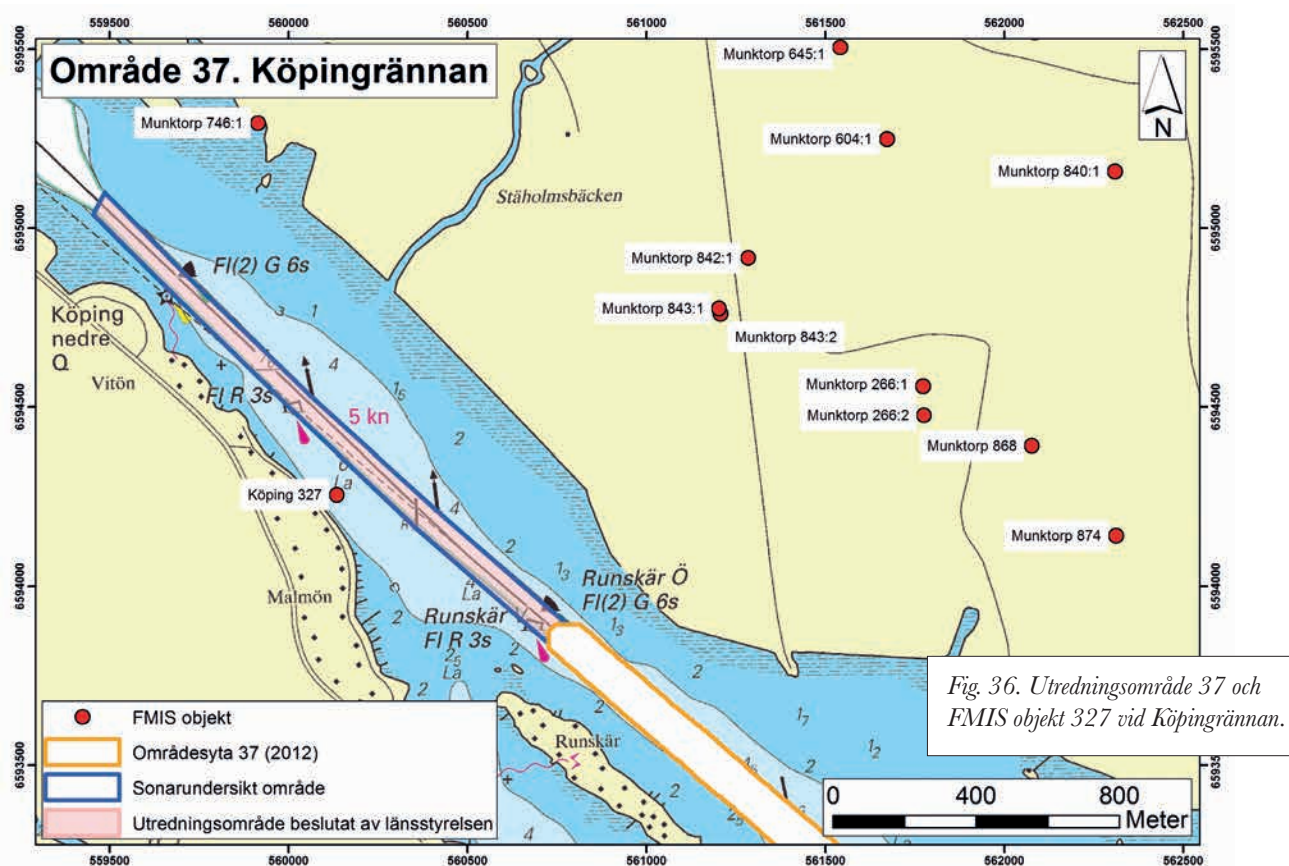
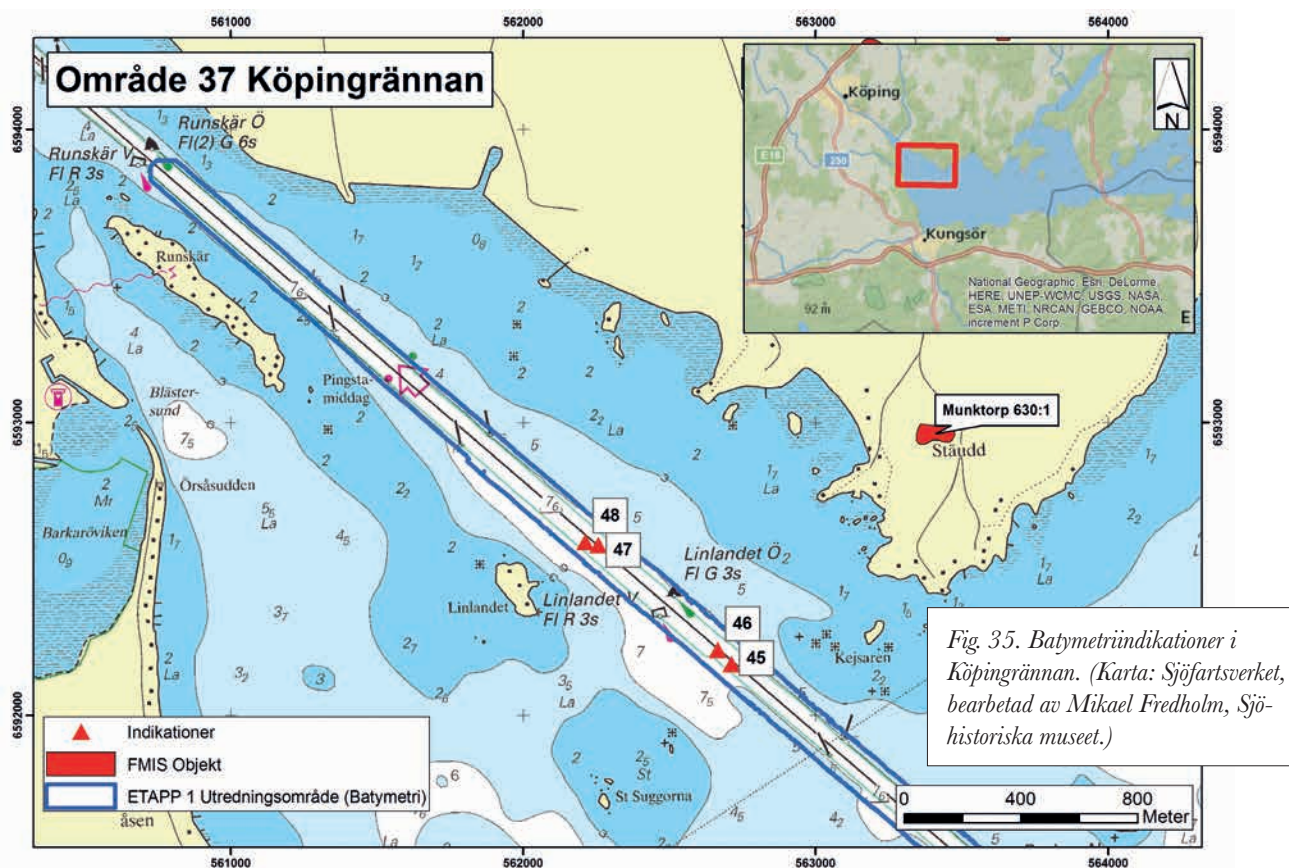
Resultat etapp 1

Analysen av batymetriunderlaget resulterade i fyra indikationer (45–48), (fig. 36 och bilaga 16).

Köping, i rollen som uppstad tillsammans med Enköping, Västerås, Arboga och Uppsala, har bedrivit en intensiv sjöfart till och från framför allt Stockholm sedan medeltiden. De västmanländska städerna Arboga, Köping och Västerås utgjorde till stor del stommen för Stockholm som handelsstad. Från Skinnskatteberg och Ramsberg i Bergslagen fördes metallerna till Köping för vidare transport med båtar – eller på slädar på isen – till Stockholms järnväg för vidare export till utlandet (Sandström 1990:154).

Fornlämningsbilden på sjöbotten i Köping är i dag i princip helt okänt, trots stadens viktiga roll i Mälardalens och huvudstadens utveckling. Den hittills enda kända fartyglämningen i området observerades av Matsson i juni 1989 NV om Runnskär väster om inseglingsträskan till Köping (RAÄ Köping 327). Matsson tolkade fartyglämningen som en "rospigg" förlist någon gång mellan 1915 och 1920.

För att få en bättre uppfattning om fartyglämningens (RAÄ Köping 327) ålder och typ föreslog SMM att provtagning för dendrokronologisk datering alternativt ¹⁴C-datering. Det var även önskvärt att se om det kunde finnas rester kvar av last – något som i så fall skulle kunna ge information om fartygets historiska sammanhang. Dessutom



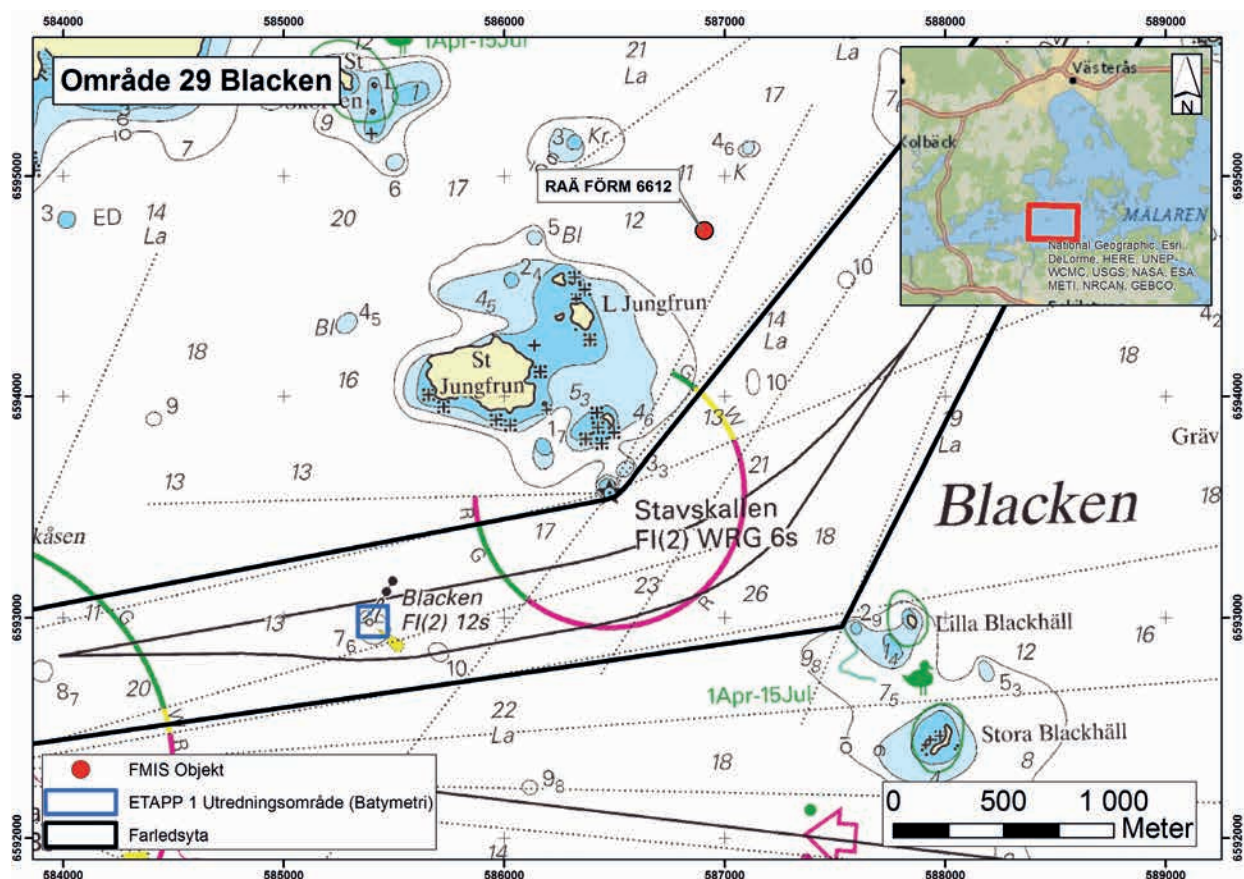


Fig. 37. FMIS-objekt vid Blacken. RAÄ FÖRM 6612 är en förlisningsuppgift med okänd position. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

föreslogs en kompletterande sonarkartering för den norra delen av Köpingrännan, som tillkommit i efterhand.

Resultat etapp 2

RAÄ Köping 327 lokaliserades med sonar och visade sig ligga cirka 70 meter från utredningsområdet och dykbesiktning utfördes därför inte (fig. 37).

Position: N 6594232 E 560139 (SWEREF99 TM).

I samband med den kompletterande sonarkarteringen sonarkördes de sedan tidigare identifierade indikationerna (45–48). De bedömdes utgöra okända objekt, klass 3.

Södermanlands län

29. Blacken

De planerade åtgärderna består av eventuell muddring vid punktmärket Blacken.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget. Däremot syntes tydligt på sonarbilderna en skarp mudderkant längs hela rännan (se kapitel Diskussion och fig. 58).

Fartyget *Vendelia* skall ha förlist på fjärden Blacken i november 1897 (RAÄ FÖRM 6612). Vid Torshälla huvud skall jakten *Frithiof* ha förlist i december 1870 (RAÄ Torshälla 161). Inget av dess fartyg är återfunna och deras exakta förlisningsplatser är därför okända (fig. 38).

Området bedömdes inte enligt SMM beröra några fornlämningar.

30–31. Kvicksund

De planerade åtgärderna består av muddring för farledsbreddning och muddring inom befintlig farledsyta vid Kvicksund. Område 30–31 redovisas som ett utredningsområde i kartmaterialet (fig. 39 och 40).

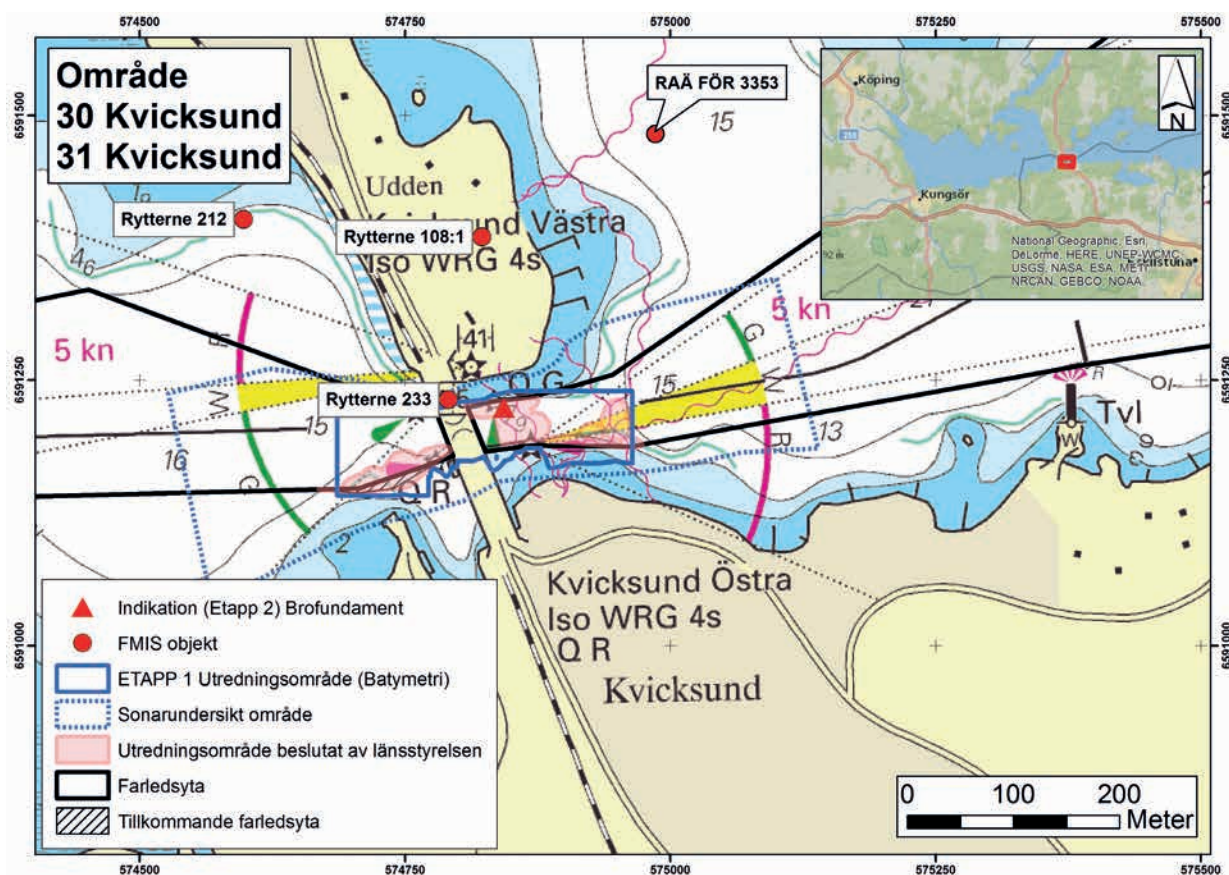


Fig.38. Karta över område 30 och 31 med utredningsområdena för etapp 1 och 2. Bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet).

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetri-underlaget.

I närområdet skall två fartyg ha förlit i slutet av 1800-talet, båda med en last av järn. Slupen *Kristina* sjönk 1883, men positionsuppgifterna är osäkra (RAÄ Rytterne 233). Strax nordväst om bron skall enligt uppgifterna i FMIS slupen *Anna* ligga. Om positionsuppgifterna stämmer skall hon ligga utanför utredningsområdet (RAÄ Rytterne 212). Det finns också två andra förlisningsuppgifter från Kvicksund, *Charlotta* som strandade "nära Qvicksund" 1841 (RAÄ FÖR 3353) och för slupen *Gustafva* som sjönk nära Kvicksund år 1884 (Matsson vol. 2:2 183).

På de historiska kartorna från 1700-talet kan man bland annat se en sjökrog strax öster om Kvicksund och ett tegelbruk väster om dagens bro (fig. 38). Förutom dessa relativt moderna lämningar finns det i området ett flertal forntida gravfält. Norr om Kvicksund på Nyckelön ligger gården Stensjö, vars äldsta belegg är från 1423 och

enligt 1722 års karta låg en del av marken söder om Kvicksund under Stensö gård. Området runt Kvicksund har således bebotts och brukats under lång tid och antagligen varit en viktig överfart över Mälaren.

SMM föreslog en kompletterande sonarkartering och en eventuell dykbesiktning av RAÄ Rytterne 233 om den återfanns. Den förväntades dock att ligga utanför exploateringsområdet. Vidare föreslogs en dykbesiktning av grundområdena.

Resultat etapp 2

Fartyglämningen RAÄ Rytterne 212 lokaliserades med sonar. Det kunde konstateras att den ligger cirka 200 meter nordväst om utredningsområdet (fig. 39 och 40).

Positionen fastställdes till N 6591378 E 574626 (SWEREF99 TM).

Förlisningsuppgiften RAÄ Rytterne 233 kunde inte lokaliseras inom utredningsområdet. Däremot påträffades en ny indikation. Denna visade sig

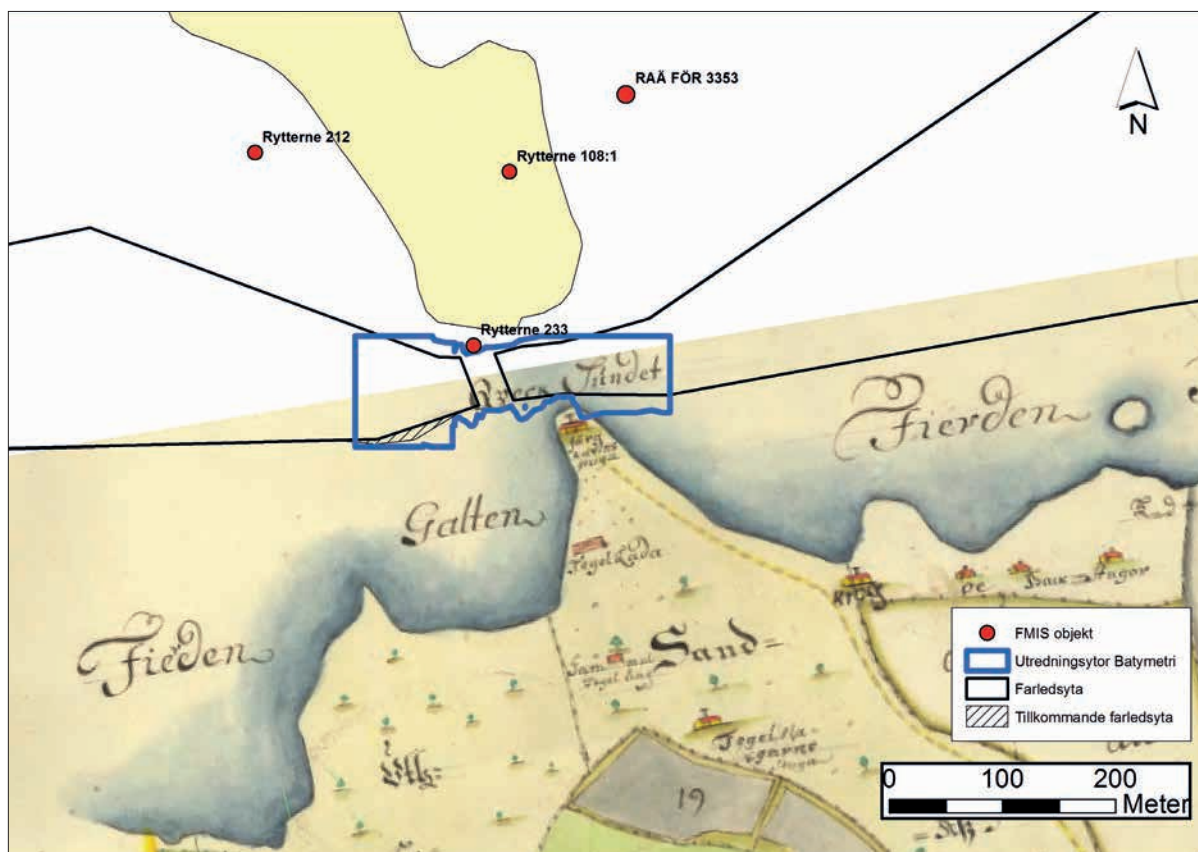


Fig. 39. Karta upprättad år 1722 över Kivicksund, Lantmäteriet (Aktnr. LMS C83-38:1). Med kända fornlämningar i FMIS och farledens åtgärdsområden inlagda. RAÄ FÖR 3353 är en förlisningsuppgift med okänd position. (Bearbetad av Trevor Draeseke och Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

vid dykbesiktning utgöra rester av ett brofundament på östra sidan av dagens bro.

Positionen fastställdes till N 6591224 E 574843 (SWEREF99 TM).

32. Brobyudde

(Se översiktskarta fig. 10. Område 30–32.)

De planerade åtgärderna består av muddring inom befintlig farledsyta.

Resultat etapp 1

Inga indikationer kunde utläsas ur batymetriunderlaget. Ingen relevant information för utredningsområdet finns i arkivmaterial eller på de historiska kartorna.

Baserat på kända fornlämningar, arkiv och historiska kartor gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

Sammanfattande tabell utredningsområden för farledsbreddning

Område	Plats	Län	Kända fornlämningar i närliggande miljö/farled	Resultat etapp 1	Åtgärder beslutade av länsstyrelsen	Resultat etapp 2	Kommentar
1	Igelstaviken	Stockholm	-	Objekt 1–8. Klass 2,3. Ev spant eller stockar, samt en ev fartygslämning	-	-	
2	Södra kanalbroarna	Stockholm	-	Objekt 9. Klass 3. Okänt objekt	-	-	
3	Södra kanalen	Stockholm	-	Objekt 10–13. Klass 2,3. Okända objekt	-	-	
4	Maren	Stockholm	-	Objekt 14–16. Klass 2. Okända objekt	-	-	
5	Maren	Stockholm	-	-	-	-	
6	Norra kanalen	Stockholm	RAÄ 133 Södertälje. Södertälje stadslager	Objekt 17–26. Klass 2, 3. Okända objekt samt ev stockar		-	
7	Sällskapsholmen	Stockholm	RAÄ Södertälje 175, 178. Fartygslämningar	-	Utgick efter beslut av länsstyrelsen	-	RAÄ 175, 178 ligger utanför muddrområdet
8	Linaset	Stockholm	RAÄ Södertälje 188. Pålar efter fastfiske eller pålspärr	Objekt 27–31. Klass 2, 3. Okända objekt, stockar ev del av fartygslämning.			
9	Koholms NV:A Grund	Uppsala	-		arkeologisk utredning, etapp 2	-	-
10	Nybyholm Ö	Uppsala	-	Objekt 32. Klass 3. Stock eller timmer	arkeologisk utredning, etapp 2	Övrig kulturhistorisk lämning	-
11	Kyrkegrund	Uppsala		-	-	-	-
12	Hjulstatron	Uppsala	-	Objekt 33. Klass 1. En eller ev två fartygslämningar	arkeologisk utredning, etapp 2	Övrig kulturhistorisk lämning	-
13	Stora Gubbudsskär	Uppsala	-	-	-	-	-
14	Utgick	-	-	-	-	-	-
15	Tedarö	Uppsala	RAÄ Enköpings-Näs 223. Fartygslämning	-	arkeologisk utredning, etapp 2	Övrig kulturhistorisk lämning	-
16	Agneudde	Uppsala	-	-	-	-	-
17	Hästkär	Västmanland	-	-		-	Etapp 2 utgick efter beslut av länsstyrelsen
18	Snesarboudde	Västmanland	-	-	-	-	-
19	Lilla Aggarö	Västmanland	-	-	-	-	-
20	Stora Aggarö	Västmanland	-	-	-	-	-

Område	Plats	Län	Kända fornlämningar i närliggande miljö/farled	Resultat etapp 1	Åtgärder beslutade av länsstyrelsen	Resultat etapp 2	Kommentar
21	Vretboklack	Västmanland	-	-	-	-	-
22	Hästkogrund	Västmanland	-	-	-	-	-
23	Fullerö	Västmanland	-	-	-	-	-
24	St Sandskär	Västmanland	-	-	-	-	-
25	L Sandskär	Västmanland	-	-	-	-	-
26	Flaten	Västmanland	-	-	arkeologisk utredning, etapp 2	Inga lämningar	-
27	Flatholms östra rev	Västmanland	-	Objekt 36. Klass 3. Okänt objekt	arkeologisk utredning, etapp 2	Inga lämningar	-
28	Högholm	Västmanland	-	-	-	-	-
29	Blacken	Södermanland	-	-	-	-	-
30	Kvicksund	Södermanland	-	-	arkeologisk utredning, etapp 2	Inga lämningar	-
31	Kvicksund	Södermanland	-	-	arkeologisk utredning, etapp 2	Inga lämningar	-
32	Brobyudde	Södermanland	-	-	-	-	-
33	Galtryggen	Västmanland	-	Objekt 37. Klass 3. Okänt objekt, ev stock	-	-	-
34	Stora Galtryggen	Västmanland	-	Objekt 38. Klass 3. Stenröse?	-	-	-
35	Skylgrundsleden	Västmanland	-	Objekt 39–41. Klass 2, 3. Okända objekt	-	-	-
36	Torpgrundleden	Västmanland	-	Objekt 42–44. Klass 2. Okända objekt ev stenröse, ballastsen	-	-	-
37	Köpinggränsen	Västmanland	-	Objekt 45–48. Klass 2, 3. Okända objekt.	arkeologisk utredning, etapp 2	RAÄ 327 lokaliserades	RAÄ 327 ligger utanför området

Resultat Muddertippområden



Fig. 40. Översiktskarta över utredningens åtta muddertippområden och de två områdena för ombyggnation av befintliga ledverk.

Nedan redovisas respektive område samt resultat av utredningens etapp 1 och 2 (fig. 41).

Västmanlands län

U 01 i Torpa socken

Områdets storlek är cirka 0,55 km². Utredningsområdet ligger i anslutning till område 36 från utredning *Farledsbreddning* (fig. 42).

Det finns inga kända lämningar i utredningsområdet men 1000 meter väst om området vid

Arlö skall en tegellastad pråm ha förlit i början av 1900-talet (RAÄ Torpa 285). Mellan Arlö och Hagstaudde ska det ha funnits en ankarplats enligt 1897 års ångbåtskarta (Matsson vol. 5:526).

Vid Skillingsudd söder om det aktuella området finns resterna av ett klinkbyggt vrak nära land (RAÄ Kung Karl 152). Himmelsberga och Torpa söder om utredningsområdet är rikt på fornlämnningar från järnåldern med ett flertal gravfält. Det finns bland annat ett fiskeläge med ett flertal hägnader och tomtningar (RAÄ Torpa 87:1) och strax

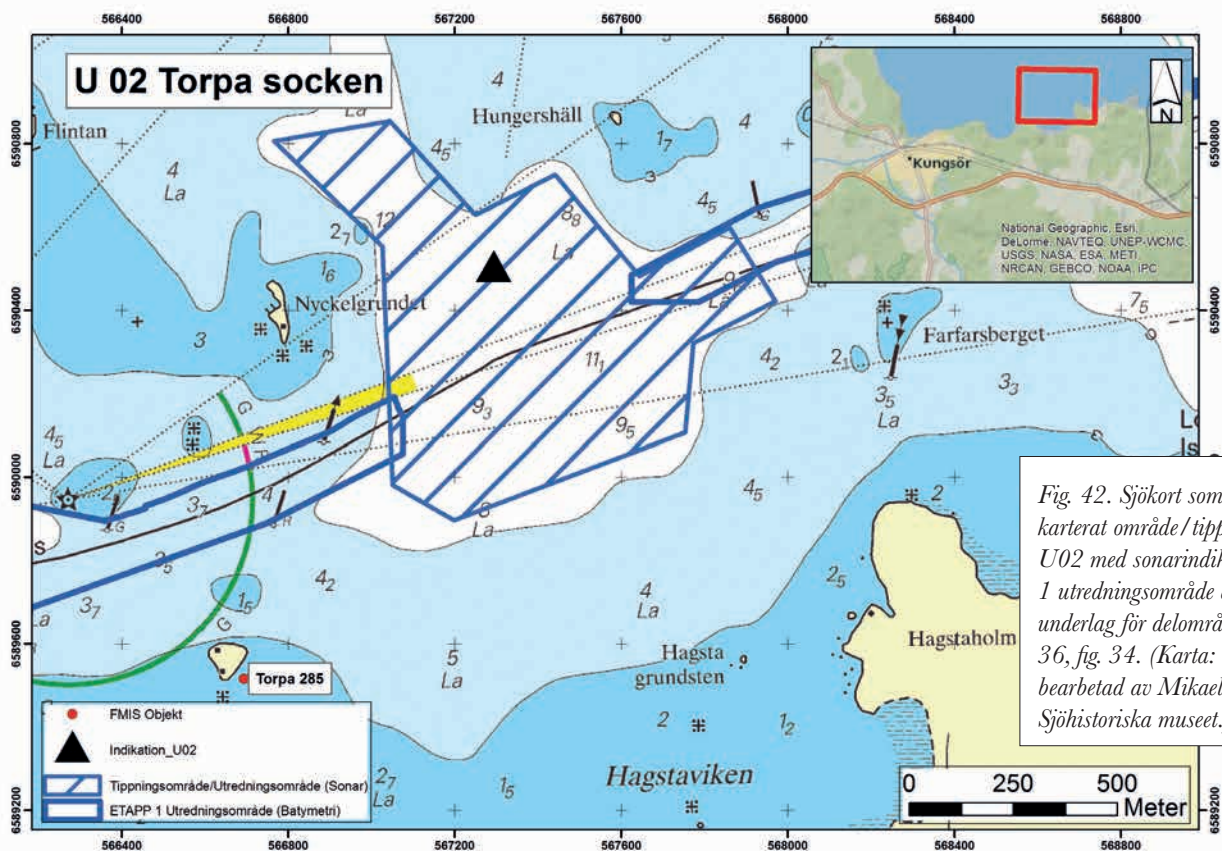
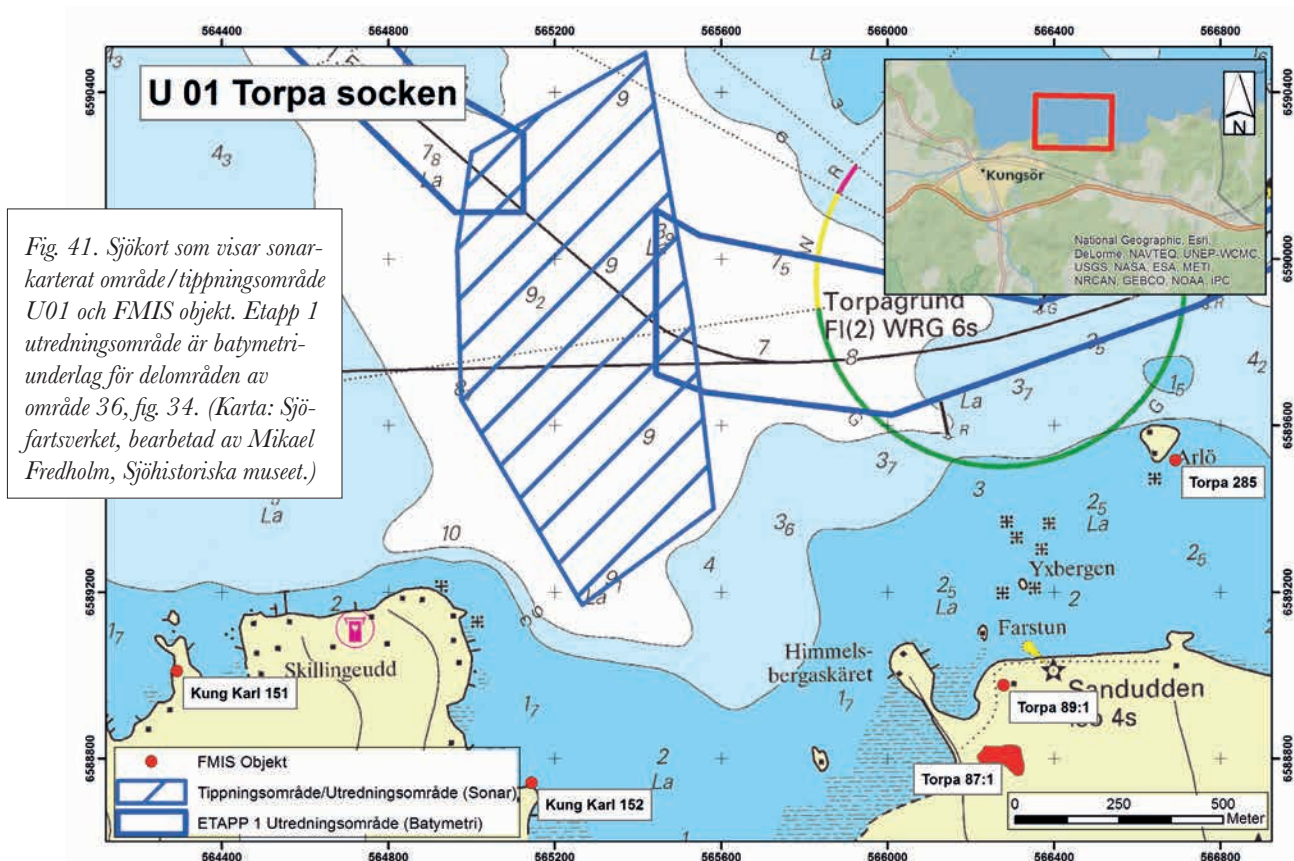


Fig. 42. Sjökart som visar sonar-karterat område/tippningsområde U02 med sonarindikation. Etapp 1 utredningsområde är batymetri-underrlag för delområden av område 36, fig. 34. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

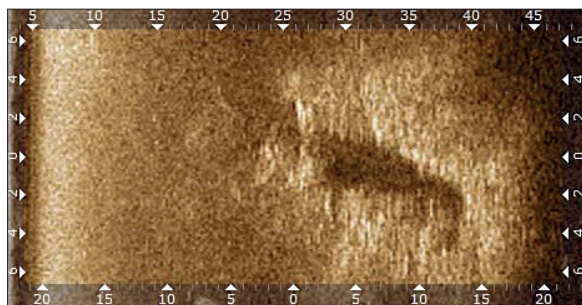


Fig. 43. Sonarbild som visar sonarindikationen i område U02 (Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet).

norr därom ligger en ensamliggande stensättning nära dagens strandkant (RAÄ Torpa 89).

Resultat etapp 1

Det påträffades inga objekt vid sonarkarteringen och SMM gjorde bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

U 02 i Torpa socken

Områdets storlek är cirka 0,56 km². Utredningsområdet ligger i anslutning till område 36 (fig. 43). För beskrivning över området se område U 01.

Resultat av sonarundersökning

etapp 1 och dykbesiktning etapp 2

En sonarindikation påträffades inom utredningsområdet. Objektet besiktades av dykare och visade sig bestå av en naturlig stenformation (fig. 44).

Baserat på kända fornlämningar, sonarundersökningen och dykbesiktningen gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

U 07 i Kärbo socken

Områdets storlek är cirka 0,046 km².

Arkiv och kartstudier

För vidare beskrivning se område 19. Utredningsområdet ligger mellan område 19 och 20 från utredningen *Farledsbreddning* (fig. 45).

Resultat av sonarundersökning etapp 1

Inga sonarindikationer påträffades. Baserat på kända fornlämningar och sonarundersökningen gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

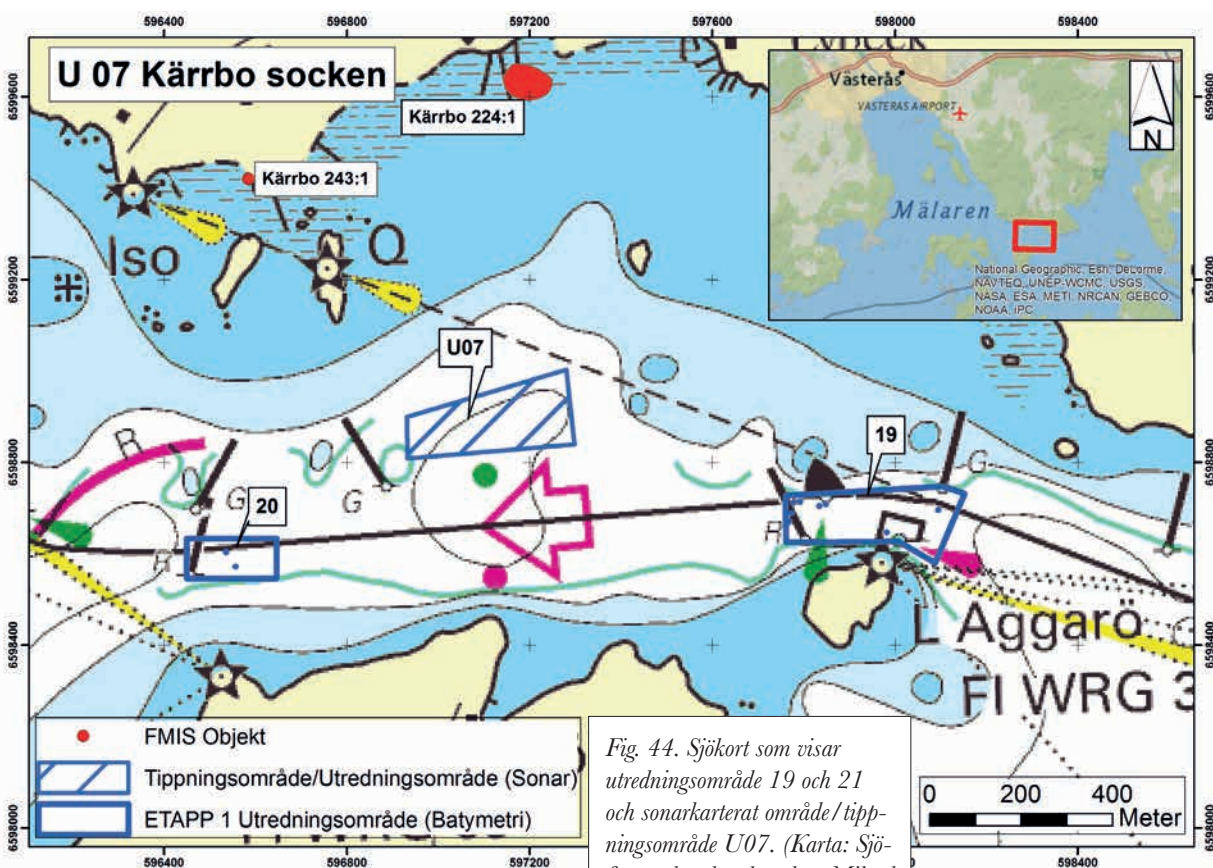


Fig. 44. Sjökort som visar utredningsområde 19 och 21 och sonarkarterat område/tippningsområde U07. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

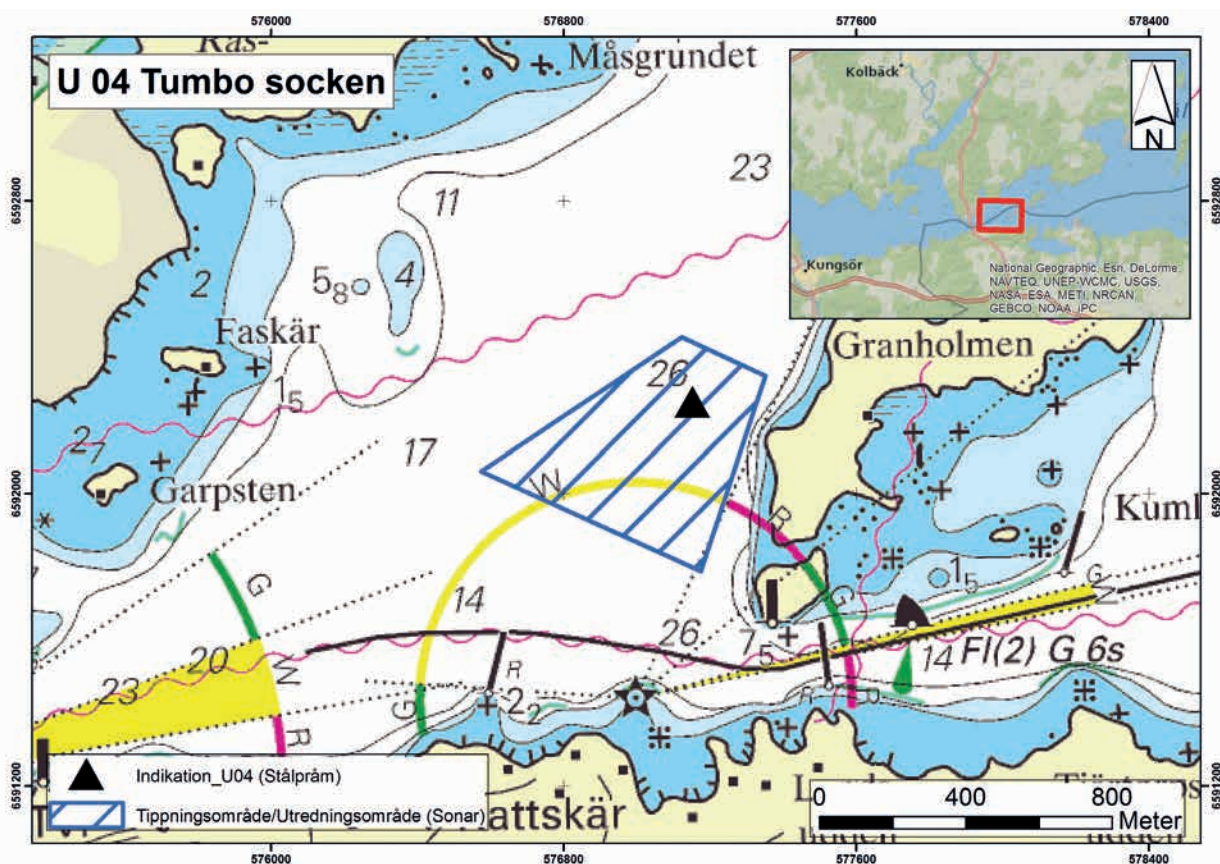


Fig. 45. Sjökort som visar sonarkarterat område/tippningsområde U04 med sonarindikation/stålpråm. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

Södermanlands län

U 04 i Tumbo socken

Områdets storlek är cirka 0,25 km² (fig.46).

Arkiv och kartstudier

Utredningsområdet ligger strax väster om ön Granholmen, som inte har några kända fornlämningar. På fastlandet finns en vik benämnd som Pillekrog, namnet visar på att en krog varit belägen i viken.

Resultat av sonarundersökning

etapp 1 och dykbesiktning etapp 2

En sonarindikation påträffades på 25 meters djup (fig. 47). Sonarindikationen besiktigades av dykare och visade sig vara en fartygslämning.

Beskrivning:

Vraket är en cirka 10×3 meter lång modern målad stålpråm med pollare. Sonarbilden visar att den har flera tvärgående balkar (se fig. 47). Botten djupet är 25 meter och fartygslämningen sticker

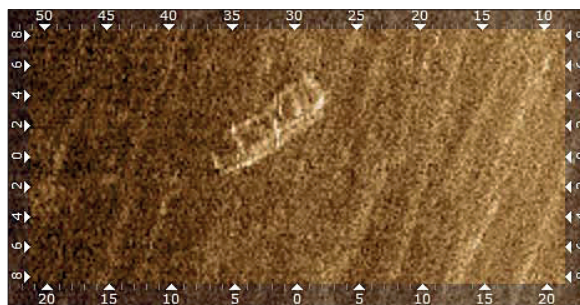


Fig. 46. Sonarbild som visar stålpråmen i område U04 (Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet).

upp drygt två meter över botten. Utifrån vrakets konstruktion bedömdes den vara från första hälften av 1900-talet och motsvarar då övrig kulturhistorisk lämning enligt 2 kap 1a§ Kulturmiljölagen (1988:950).

Position: N6592261 E577141 SWEREF99TM

Baserat på kända fornlämningar, sonarundersökningen och dykbesiktningen gör SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

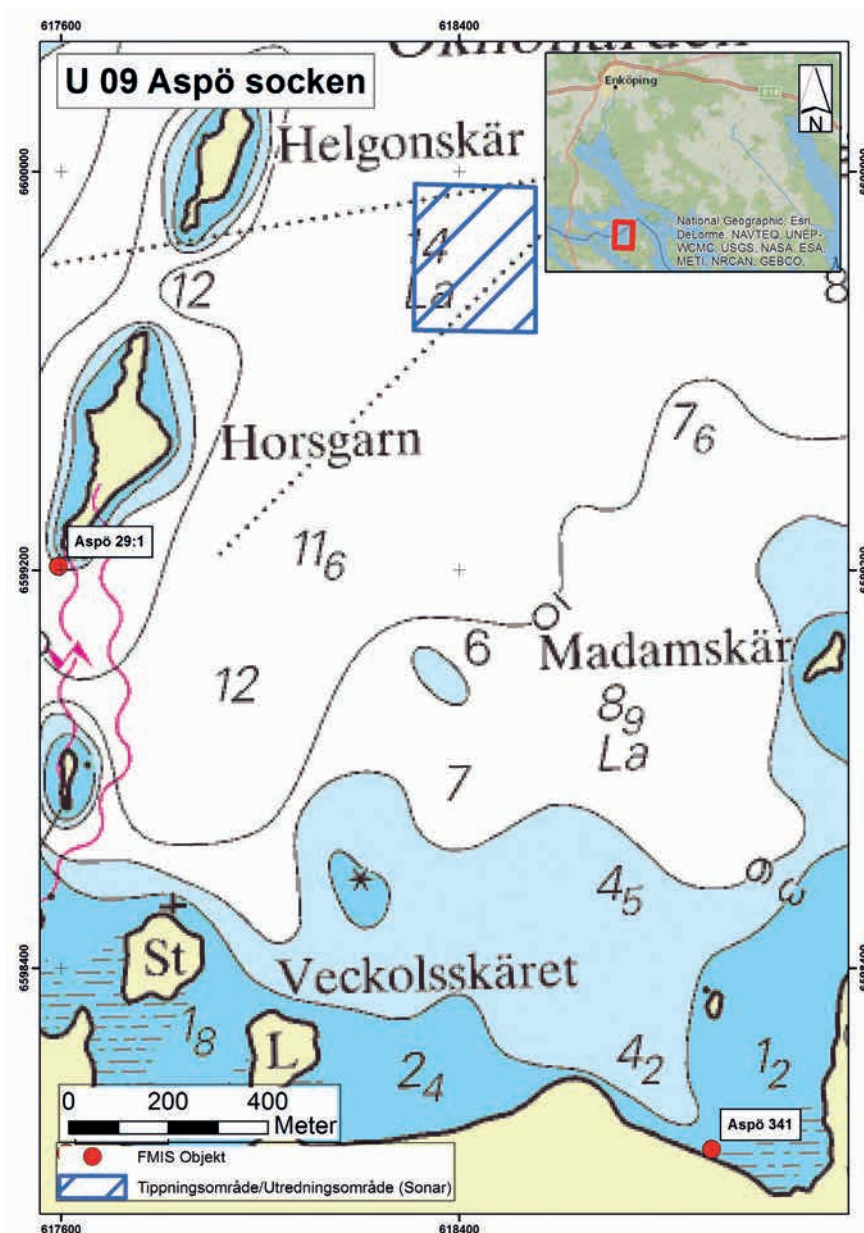


Fig. 47. Sjökort som visar sonar-karterat område/tipningsområde U09. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

U 09 i Aspö socken

Områdets storlek är 0,071 km² (fig. 48).

Arkiv och kartstudier

Utredningsområdet är beläget väster om Oknös norra udde i Oknöfjärden. Oknö är rik på fornlämningar med ett flertal gravfält, ensamliggande rösen, bytomter och agrara lämningar. I Veckolsviken finns lämningarna efter en förmodad yngre pråm (RAÅ Aspö 341)

Väster om utredningsområdet ligger två mindre öar. På den sydligaste av dessa Horsgarn har det tidigare funnits en stensättning, som försvunnit när grustäkt skett i området (RAÅ Aspö 29).

Resultat av sonarundersökning etapp 1

Inga sonarindikationer påträffades. Baserat på kända fornlämningar och sonarundersökningen gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

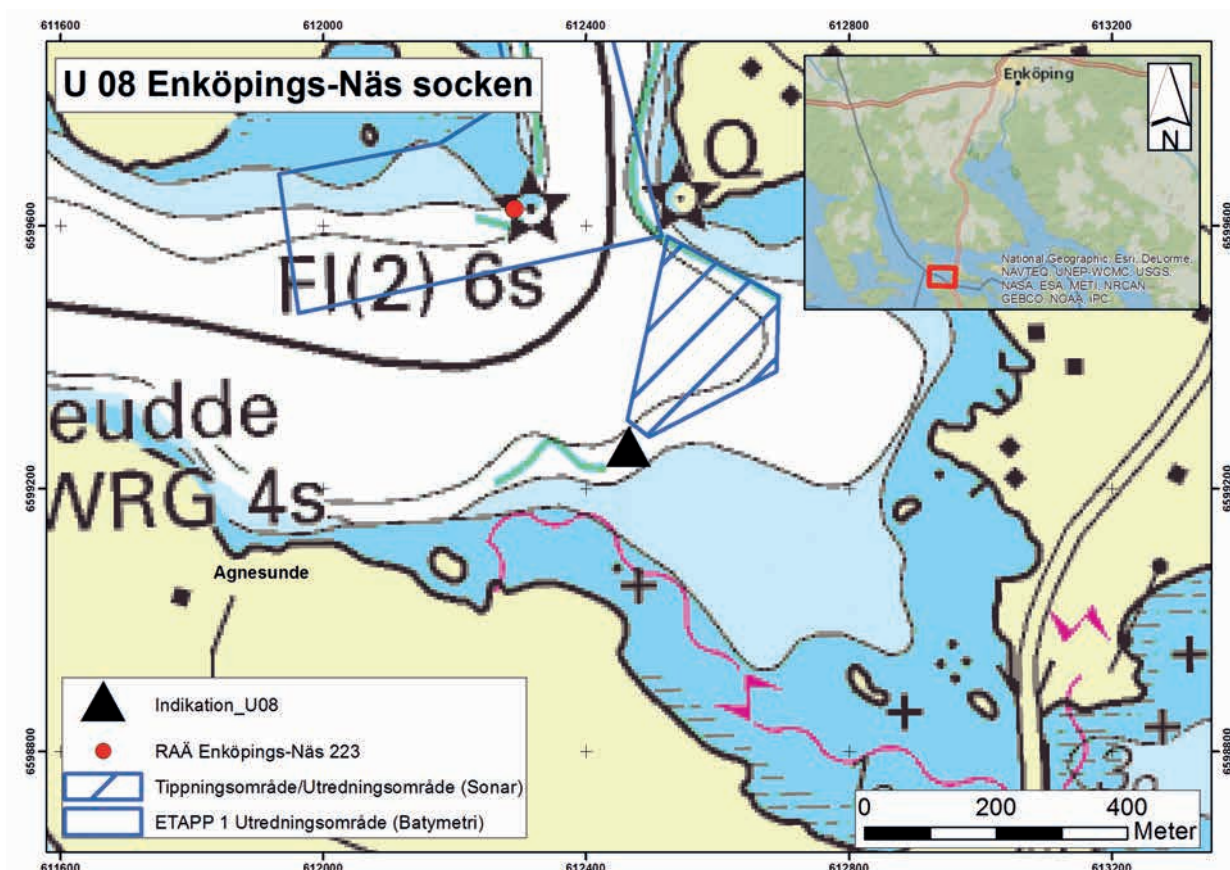


Fig. 48. Sjökort som visar sonarkarterat område/tippningsområde U08 med sonarindikation. Utreddningsområde etapp 1 är delar av område 15. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

Uppsala län

U 08 i Enköpings-Näs socken

Områdets storlek är 0,043 km² (fig. 49).

Arkiv och kartstudier

Utreddningsområdet ligger i anslutning till område 15 från utredningen *Farledsbreddning* (fig. 26). En fartyglämning (RAÄ Enköpings-Näs 223) finns väster om utredningsområdet. På historiska kartor från 1800-talet är färjerutten Hjulsta–Agnesund (på Aspön i söder) utsatt, vilket visar att farleden förbi Tedarön och Märsön varit frekvent trafikerad.

Vid Agnesund söder om det aktuella området skall det ha funnits en sjökrog (Matsson vol. 1:1 108) vilket verkar rimligt med tanke på att den gamla färjerutten gick från Agnesund till Hjulsta. Resterna av den äldre färdvägen (RAÄ Aspö 292) är här synliga. Vid Agnesund ligger också en yngre pråm (RAÄ Aspö 337).

Resultat av sonarundersökning etapp 1

En sonarindikation påträffades cirka 40 meter utanför utredningsområdet, den bedömdes som ett okänt objekt. Baserat på kända fornlämningar och sonarundersökningen gjorde SMM bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

Hjulstabron ledverk

De planerade åtgärderna består av anpassning av ledverken vid bron eftersom passagen vid Hjustabron är för smal. Området som berördes av dessa åtgärder var detsamma som område 12, som sonarkarterades i samband med den tidigare utförda utredningen *Farledsbreddning*, etapp 2 (se fig. 23). För övrig beskrivning se område 12.

Resultat etapp 1

SMM gjorde bedömningen att sannolikheten för förekomst av fornlämningar i vattnet är låg inom området.

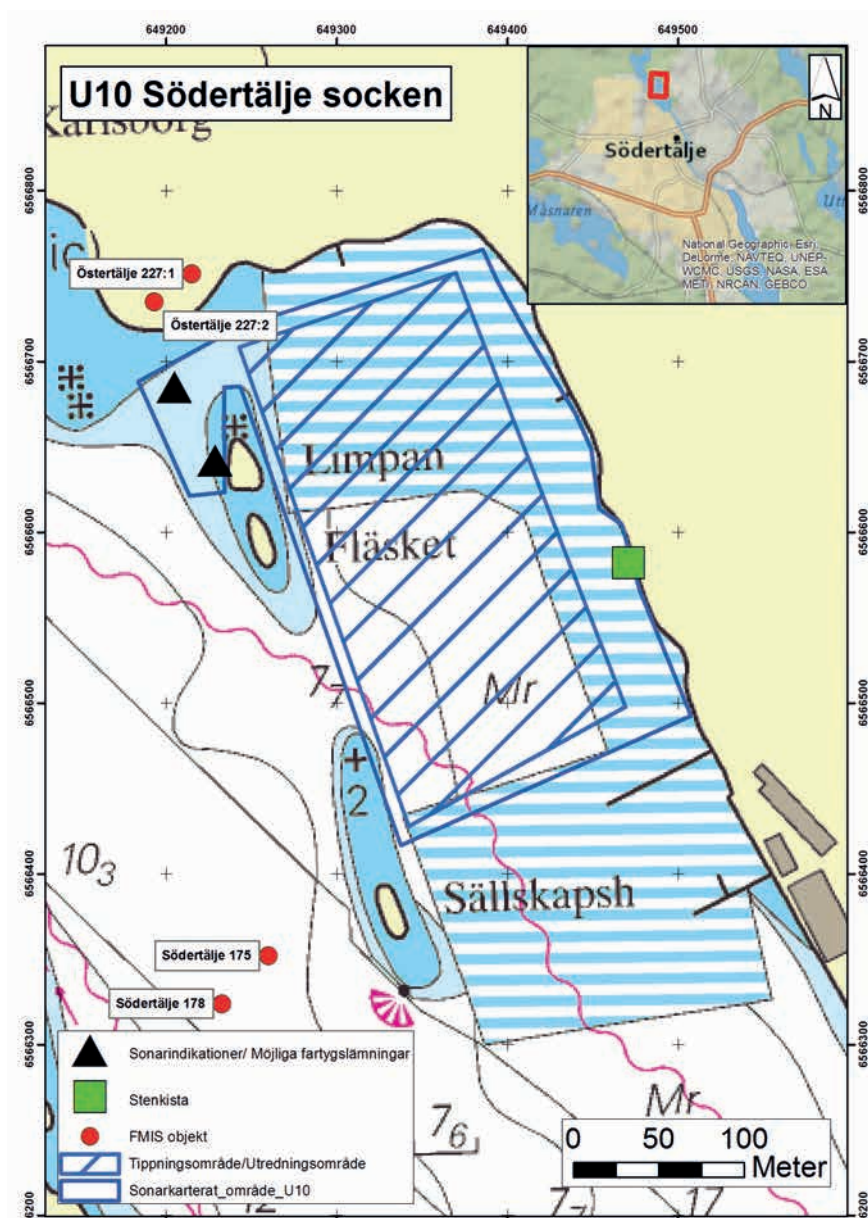


Fig. 49. Sjökart som visar sonarkarterat område/tippningsområde U10. Det vit/blårandiga området betyder att området inte är sjömått. "MR" står för "Mudder", dvs. att muddermassor dumpats i området. (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

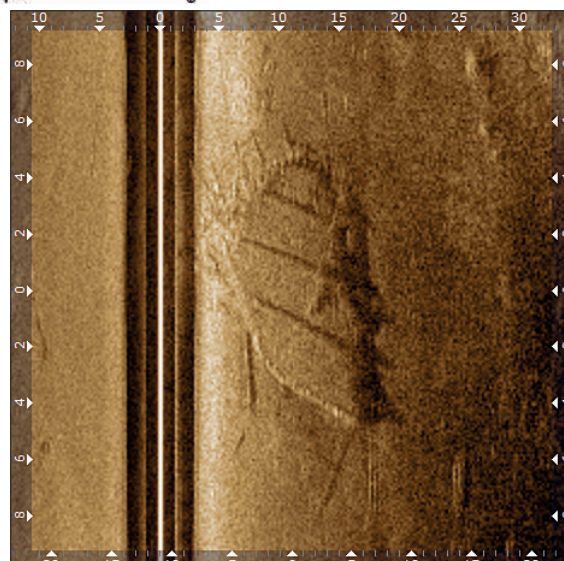
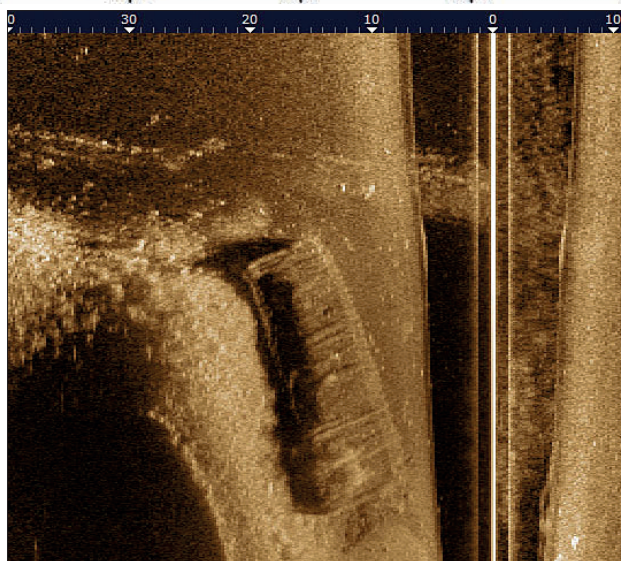


Fig. 50. Sonarbild av möjlig pråm eller ponton V om "Limpan"..

Fig. 51. Sonarbild av möjlig fartygslämning NV om "Limpan".

Stockholms län

U10 Södertälje socken

Områdets storlek är 0,04 km² (fig. 50).

Arkiv och kartstudier

Området ligger söder om Linasundet i Södertälje och är beläget söder om område 8 i utredningen *Farledsbreddning*. Sydväst om utredningsområdet finns två fartygslämningar (RAÄ Södertälje 175, 178). För vidare beskrivning se område 8 från utredning *Farledsbreddning*.

Resultat av sonarundersökning etapp 1

Vid sonarkarteringen karterades ett något större område än det ursprungliga utredningsområdet. Tre sonarindikationer påträffades varav två strax utanför utredningsområdet. Två av sonarindikationer dykbesiktigades därmed inte. Den tredje indikationen, en stenkista konstaterades vara modern.

Sjökortet visar att delar av området inte är sjö-mätt och att muddermassor redan dumpats, vilket bekräftades av sonarbilderna (se kapitel Diskussion samt fig. 59).

Beskrivning:

Stenkista

Modern och synlig från ytan, med stålbulvar, cirka 2 × 3 meter

Position: N 6566582 E 649471 (SWEREF 99 TM).

Pråm eller ponton (fig. 51)

Position: N 6566642 E 649229 (SWEREF 99 TM)

Möjlig fartygslämning (fig. 52)

Position: N 6566685 E 649205 (SWEREF 99 TM)

U 12 i Tveta socken

Södertälje kommun

Områdets storlek är 0,11 km² (fig. 54).

Arkiv och kartstudier

Området ligger norr om Öbacken–Bränninge naturreservat nära Bränningeviken. Längs med stranden finns några fornlämningsliknande stensättningar samt en husgrund (RAÄ Tveta 57).

Längst ut på udden finns på en bergshöjd ett bronsåldersröse (RAÄ Tveta 55). Vid "Bruket" i Bränninge finns en kulturmiljö med bebyggelse

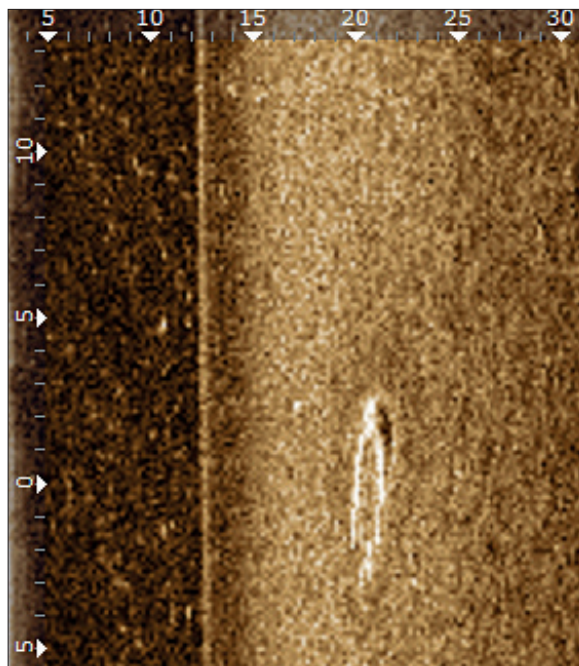


Fig. 52. Sonarbild av mindre segelbåt i U12.

från 1700-talet. På 1680-talet anlades ett järnbruk och på 1800-talet hade man manufaktur-smide, såg med kvarnverksamhet (Dalhberg 2013:5)

Resultat av sonarundersökning etapp 1 och dykbesiktning etapp 2

Ett objekt påträffades i området (fig. 53). Objektet visade sig vid dykbesiktning vara en fartygslämning.

Beskrivning

Fartygslämningen är en modern liten segelbåt, cirka 6 × 1,5 meter. Den är kravellbyggd i trä med maskingjorda (moderna) spikar och har rester av bemålning. Position: N 6558776 E 652868 (SWEREF99TM).

Ledverk Södertälje socken

Södertälje kommun

Arkiv och kartstudier

Området för de planerade ledverken vid Mälarbron ligger i direkt anslutning till Södertälje stads-lager (RAÄ Södertälje 133:1). Området sammanfaller med område 6 (fig. 16 och 17). För vidare beskrivning se område 6.

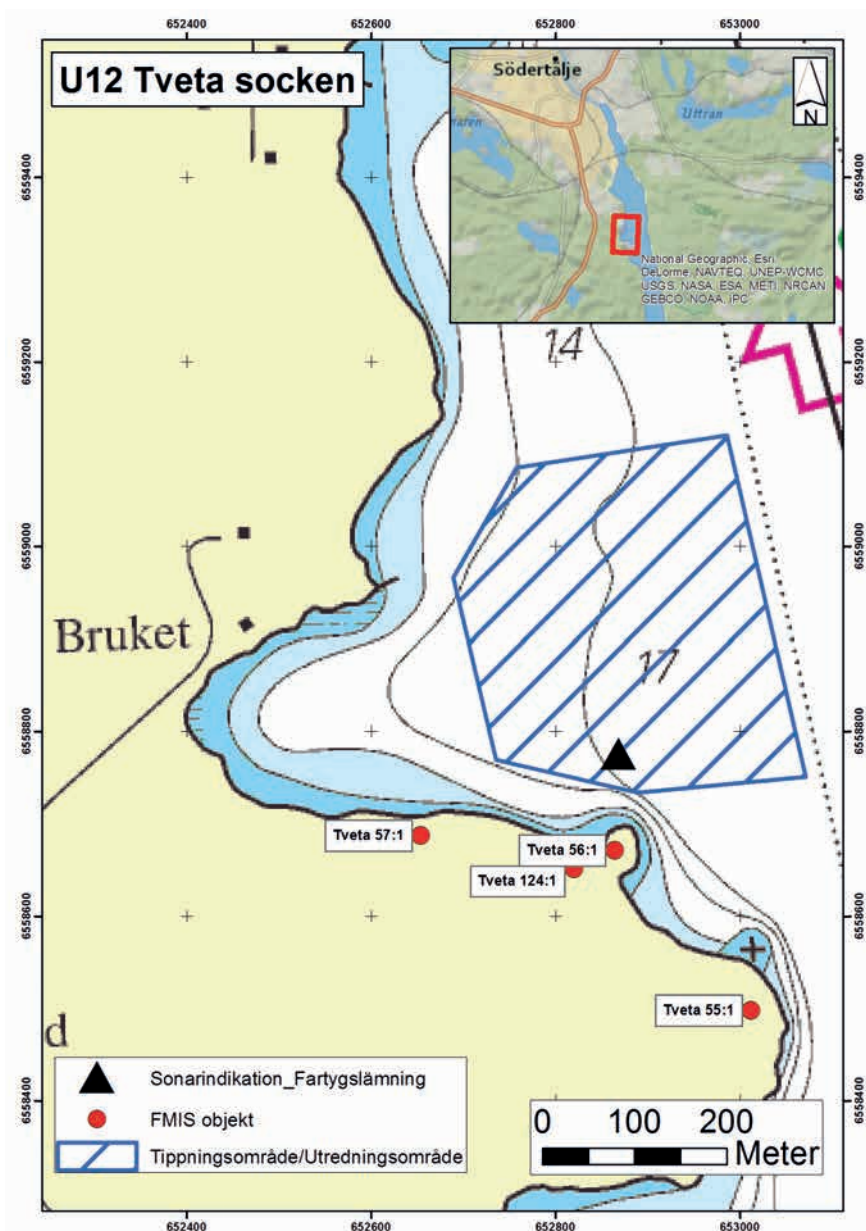


Fig. 53. Sjökort som visar sonar-karterat område/tippningsområde U12 med sonarindikation och kulturmiljön vid "Bruket". (Karta: Sjöfartsverket, bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)

Resultat av etapp 2, dykbesiktning vid ledverk

Hela utredningsområdet dykbesiktades (fig. 55). Längs med den nordvästra spontningen finns en rad med moderna avsågade träpålar, troligen rester efter det som höll fast kanterna före dagens moderna stålspont. Botten består av morän, det gick ej att bedöma om moränen är blandad med utfyllnadsmassor. Ett par meter utanför stålsponten i nordvästra utredningsområdet påträffades en flintdolk löst liggande på botten. Det är en komplett flintdolk från yngre bondestenålder (cirka 2400–1800 f. Kr) (fig. 56).

Det är svårt att tolka hur flintdolken hamnat på denna plats men enligt Nordewalls uppgifter skall det ha vid kanalgrävningen mellan Maren

och Mälaren ha påträffats flera stenyxor och två-koppartackor (Nordewall 1832:75). Stenyxorna, koppartackorna och nu flintdolken ger vaga indikationer på att området kan tolkas till att ha fungerat som offerdepå under den tidiga förhistorien.

SMM gör bedömningen att det inte kan uteslutas att eventuella fornlämningar kan påträffas i samband med de arbeten som kommer att utföras, framför allt i kanalens orörda kanter. Bitvis ligger området inom fornlämningsområdet RAÄ 133 Södertälje.

Flintdolken påträffades på cirka 3 meters vattendjup norr om Mälärbrons västra landfäste. Dess mått är 115 × 30 × 12 mm och den väger 46 gram. Exakt position för fyndplatsen är N

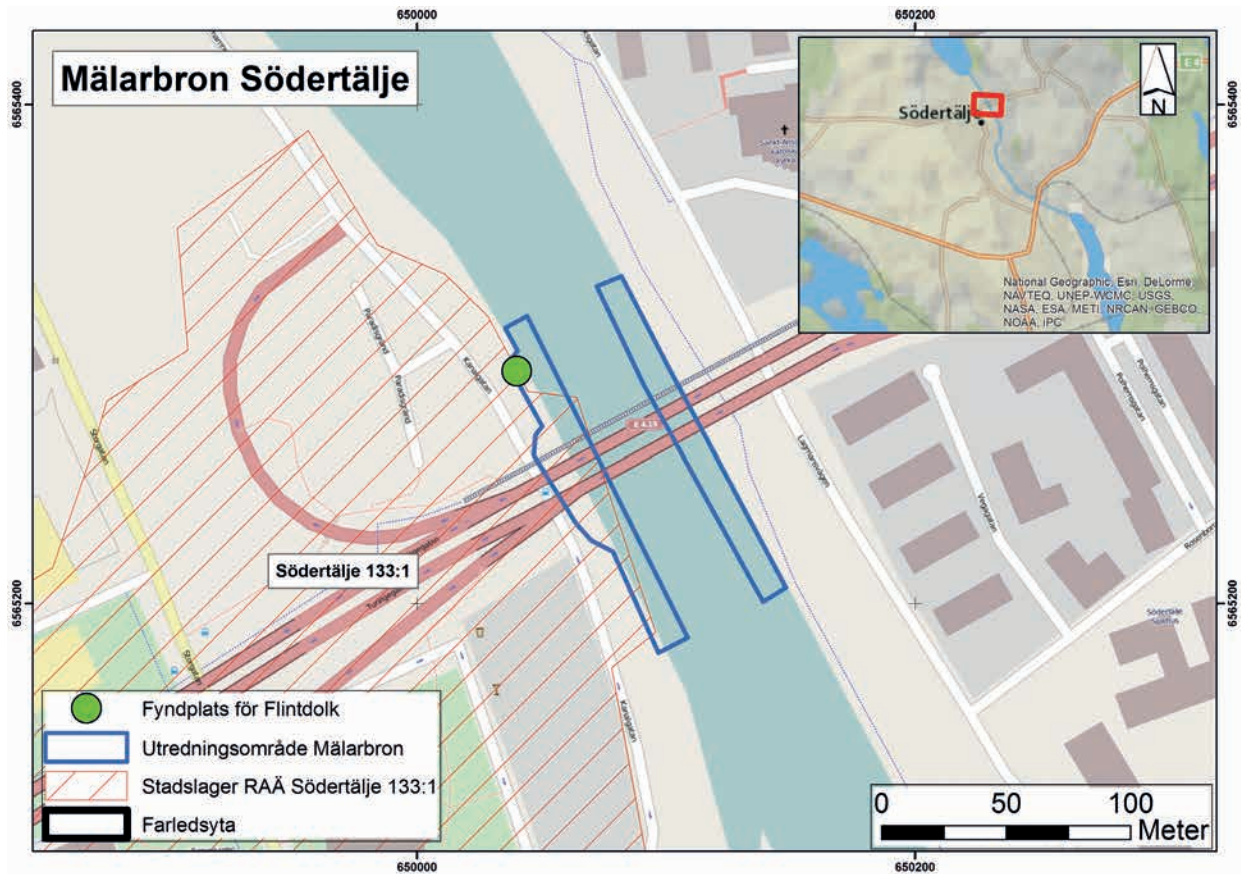


Fig. 54. Kartan visar utredningsområdet vid Mälarbron samt fyndplatsen för en flintdolk. (Karta: ArcGis Online, ESRI., bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.)



Fig. 55. Flintdolk från yngre bondestenålder (cirka 2400–1800 f.Kr.). Foto SMM.

6565293 E 650040 (SWEREF99 TM).

Sammanfattande tabell över utrednings- områden för Muddertippområden

Område	Plats	Län	Kända fornlämn- ingar i farleden	Resultat etapp 1	Åtgärder besluta- de av länsstyrelsen	Resultat etapp 2	Kommen- tar
U 01	Torpa sn	Västman- lands län	-	-	-	-	-
U 02	Torpa sn	Västman- lands län	-	1 objekt, klass 3. Stenformation?	arkeologisk utred- ning, etapp 2	-	-
U 07	Kärrbo sn	Västman- lands län	-	-	-	-	-
U 04	Tumbo sn	Söder- manlands län	-	1 objekt, klass 1. Fartyglämning	arkeologisk utred- ning, etapp 2	Övrig kultur- historisk lämning	-
U 09	Aspö sn	Söder- manlands län	-	-	-	-	-
U 08	Enköping- Näs sn	Uppsala län	-	1 objekt, klass 3. Okänt objekt	-	-	-
Led- verk	Hjulstabron	Uppsala län	-		-	Övrig kulturhis- torisk lämning	Se område 12, sid 32
U 10	Södertälje sn	Stock- holms län	-	1 objekt, klass 3. Stenkista modern	-	-	-
U 12	Tveta sn	Stock- holms län	-	1 objekt, klass 1. Fartyglämning	arkeologisk utred- ning, etapp 2	Övrig kulturhis- torisk lämning	-
Led- verk	Mälarbron Södertälje	Stock- holms län	RAÄ Södertälje 133. Södertälje stadslager	Lösfynd av flintdolk	arkeologisk utred- ning, etapp 2	Se resultat etapp 1	

Diskussion och utvärdering

Etapp 1

Syftet med de arkeologiska utredningarna har varit att klargöra om det finns okända fornlämningar inom utredningsområdena. Enligt kravspecifikationerna var ambitionen att alla fornlämningar inom områdena skall vara kända efter utredningarna.

Det ovan nämnda målet skulle uppnås genom granskning av sonar/multibeamdata samt arkiv- och kartstudier. Endast två okända möjliga fartyglämningar påträffades med dessa metoder i etapp 1 (Område 12, Hjulstabron). Anledningen till att endast två stycken kunde urskiljas efter etapp 1 har främst två orsaker. Den första är att de data som tillhandahållits inte är av tillräcklig hög upplösning för att påträffa nedbrutna fartyglämningar, se diskussion i metodkapitlet. Även med sonardata av högre upplösning är det ofta svårt att detektera nedbrutna lämningar. Det andra är att tydliga fartyglämningar kontinuerligt rapporteras från Sjöfartsverket till SMM. Resultaten från Sjöfartsverkets sjömätningar registreras regelbundet i FMIS av Sjöhistoriska museet.

Flera områden bedömdes ha högre sannolikhet för att okända fornlämningar under vattnet skulle kunna påträffas. Därför föreslog Sjöhistoriska museet sammanlagt 13 områden för vidare arkeologisk utredning (etapp 2) samt fyra områden för arkeologisk förundersökning.

Etapp 2 och muddertippområden

Efter dykbesiktningar och kompletterande sonarkarteringar av de 12 områden som beslutades gå vidare till etapp 2 kan det konstateras att inga objekt bedömts som fornlämning. Inte heller i den arkeologiska utredningen av muddertippområden

har några lämningar påträffats som bedömts som fornlämning. Avsaknaden av fornlämningar kan ha flera orsaker.

Bevarandeförhållande i Mälaren

Det går att urskilja olikheter i bevarandeförhållanden mellan Mälaren och exempelvis Stockholms skärgård utifrån de fartyglämningar som finns registrerade i FMIS. I skärgården finns flera exempel på medeltida fartyglämningar, som ligger grunt på 2–5 meters djup och ibland utan större sedimentation. I Mälaren är dessa exempel ganska få och lämningarna är oftast begravda av sediment. Även vad gäller fartyglämningar från tidigmodern tid ser mönstret liknande ut vid en jämförelse mellan Mälaren och Saltsjön. Ett av de få medeltida vraken i närheten av de nu utredda områdena är RAÄ Södertälje 186 vid det medeltida Ragnhildsborg i Södertälje. Denna lämning ligger i strandkanten och är enligt FMIS nu till hälften begravt av sediment. Utöver detta finns en handfull fartyglämningar från 16–1700-talen. Bland annat vid ön ”Pingst” (RAÄ Adelsö 190), Kungsörsvrak (RAÄ Kungs-Barkarö 17) och ett av SMM nyupptäckt fartyglämning (RAÄ Ed 213) nedanför Runsa fornborg. Den senare var helt begravt av sediment och påträffades vid provgrävning.

I Mälaren förefaller det ske en större sedimentation än i skärgården. Detta gör att eventuella nedbrutna vrak snabbt blir översedimenterade. Vrak som sticker upp ovan bottensedimenten verkar också brytas ned snabbare i Mälaren. SMM har sett exempel på moderna småbåtar i trä, där bordläggningen i stort sett har eroderat bort. Vad detta beror på är oklart, men på vissa av dessa vrak



Fig. 56. Del av det sonarkarterade området mot Nybyholm. En mudderkant syns tydligt vid objekt 32.

har observerats stora kolonier av den invandrade "vandarmusslan" eller "zebramusslan". Det saknas kunskap om denna mussla, men kanske kan arten påverka trävrak så att de bryts ned snabbare.

Sammantaget gör detta att det är svårt att upptäcka nedbrutna vrak med sonar, då det i flera områden är en stor sedimentation som täcker framförallt de äldre vraken.

Tidigare muddrade områden

Inför den arkeologiska utredningen fanns ingen tillgänglig information avseende redan muddrade områden eller tippningsområden. Men vid utförda dykningar och sonarkarteringar under etapp 2 blev det uppenbart att vissa områden har muddrats förut och i ett fall har muddermassor redan tippats. Detta gör att eventuella fornlämningar i muddrade områden och tippningsområden sannolikt har täckts över eller muddrats bort. I flera områden så som Hjulstabron och Kvicksundsbron kan man anta att det muddrats tidigare, då de använts som farled under lång tid. I nedanstående områden redovisas dessa noteringar.

10. Nybyholm

Längs delar av stranden mot Nybyholm visar sonarkarteringen spår av tidigare muddring. Det är en skarp muddrer/lerkant cirka 50 meter ut från strandlinjen på 8–10 m djup. Indikation 32 är antagligen rester från denna muddring.



Fig. 57. Sonarmosaik över del av den muddrade Köpingsrännan. Fartygslämningen RAÄ Köping 327 till vänster i bild.

37. Köpingsrännan

På sonarbilderna kunde en skarp mudderkant längs hela rännan urskiljas. Det är inte oväntat att finna spår från att rännan har muddrats tidigare, även om uppgifter om detta saknas.

Områden med dumpade muddermassor

U10 Södertälje socken

Sjökortet visar att delar av området inte är sjömått och att muddermassor redan har dumpats inom utredningsområdet, vilket bekräftades av sonarbilderna.

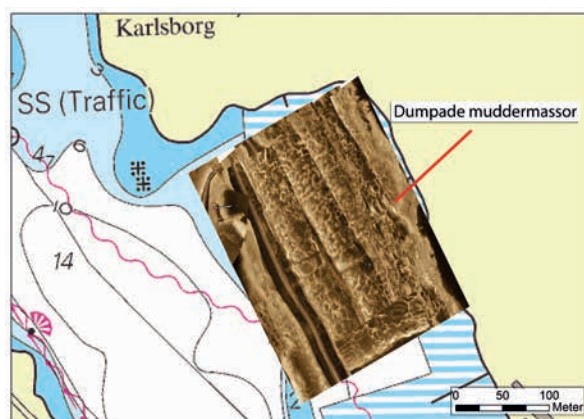


Fig. 58. Sonarmosaik över tippningsområde U10 i Södertälje. Att döma av bottenstrukturen ser det ut som att muddermassor redan tippats i området.

Referenser

- Broberg, Birgitta. Medeltidsstaden 15, RAÄ. Stockholm. 1979.
- Carlsson, Michél. Lämningar från vendeltid och 1600–1700-tal i Södertälje. Arkeologisk förundersökning inom kvarteret Spinnrocken, Gästgivaren, Garvaren, Lyran, Saturnus samt Tälje 1:1, RAÄ 133:1, Södertälje stad och kommun, Södermanland. Rapport Arkeologikonsult 2011:2526. Stockholm 2011.
- Dahlberg, U. 2013. *Detaljplan för Bränninge Marina del av fastigheten Bränninge gård 1:1 inom Pershagen i Södertälje*. Södertälje: Samhällsbyggnadskontoret Södertälje.
- Glete, J. 2010. *Swedish naval Administration 1521-1721*. Leiden: Brill.
- Hjulhammar, M. 2003a. Befästa hus och påverk längs Södertäljeleden. I: *Sörmlandsbygden*. Södermanlands hembygdsförbunds årsbok. Red. Margareta Elg. Nyköping.
- Hjulhammar, M. 2003b. *Ragnhildsborg: fornlämning RAÄ 220, Östertälje socken, Stockholms län: Arkeologisk rapport*. Stockholm: Runius & Co förlag.
- Hansson, J. 2010. *Ekstockar och Mälarjakter, arkeologisk förstudie inför Förbifart Stockholm, Stockholms län, Stockholms och Ekerö kommuner*. Stockholm: Sjöhistoriska museet.
- Nordin, J. 2009. *Det medeltida Dalarna och Västmanland*. Lund: Historiska media.
- Olsson, L-E. 1987. Tegelbruk i Sverige. *RAÄ och SHM rapport 1987:5*. Stockholm.
- Tibblin, E. 2005. *Inventering av kulturmiljöer i Södertälje kommun*. Södertälje: Södertälje kommun.

Arkiv

- Fornminnesregistret, Fornsök, Riksantikvarieämbetet.
- Kjell-Ove Matssons samling, Volym F1A: Handlingar rörande anläggningar i och vid Mälaren. Sjöhistoriska museet.

Kartor

- Karta över Ragnhildsborg 1857. Lantmäteriet (Akt. LMS Lj-92).
- Karta över Kvicksund 1722. Lantmäteriet (Akt. LMS C83-38:1).
- Karta över Hässelbyholm och Hästskär 1821. Lantmäteriet (Akt. LMS 04-fog-104).
- Karta över Aggarön 1711, Lantmäteriet (Akt. LMS T31-2:1).
- Karta över Mårtenshamn 1682. Lantmäteriet (Akt. LMS T31-8:1).
- Karta över Mårtenshamn 1694. Lantmäteriet (Akt. LMS T31-8:2).
- Karta över Kronobränneriet Södertälje 1777 (Akt. LMS A102-1:4).
- Karta över Nybyholm 1718 (Akt. LMS B17-10:1).
- Karta över Enköpings-Näs socken 1854 (Akt. LMS B17-1:1).
- Sjökort över Mälaren och Södertälje. Sjöfartsverket. Bearbetade av Mikael Fredholm och Trevor Draeseke, Sjöhistoriska museet).
- ArcGis Online, ESRI.

Tekniska och administrativa uppgifter

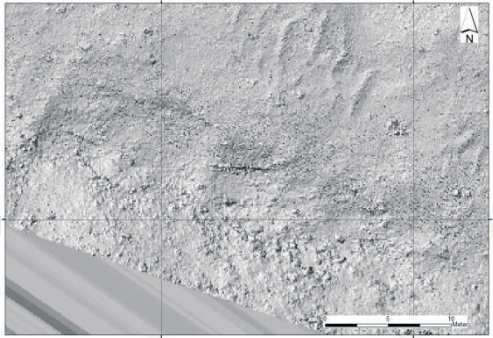
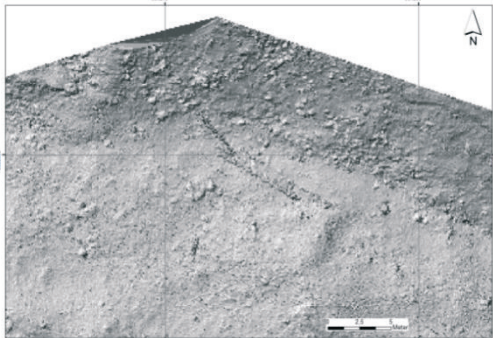
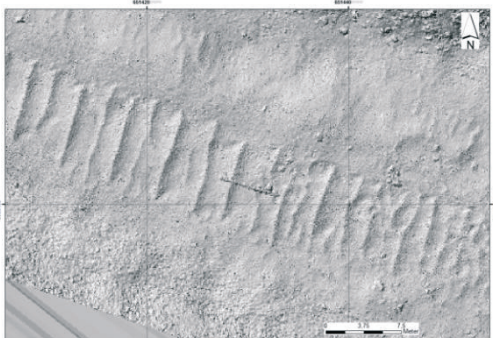
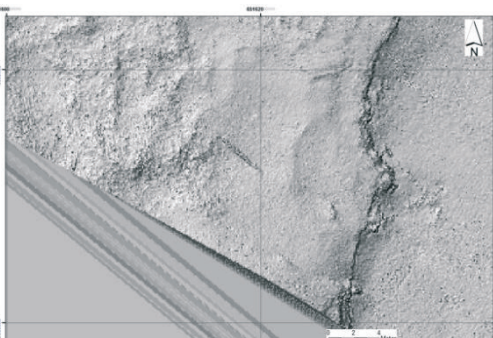
Statens maritima museers dnr: 664-2012-51
Statens maritima museers projektnr: 2080156,
2080173, 2080174
Länsstyrelsen i Västmanland dnr: 431-2854-2012
Beslutsdatum Länsstyrelsen: 2012-06-28
Sjöhistoriska museets projektledare: Mikael Fredholm, Statens maritima museer
Orsak till undersökningarna: Utbyggnad av Södertälje sluss och Mälarfärden
Uppdragsgivare: Sjöfartsverket
Undersökningstyp: arkeologisk utredning etapp 1 och 2
Undersökningstid: juni–augusti 2012, juni–september 2013
Plats: Södertälje kanal och sluss samt Mälarfärden
Kommun: Västerås, Kungsör, Köping, Eskilstuna, Enköping och Södertälje kommun
Län: Stockholms, Södermanlands, Uppsala och Västmanlands län
Landskap: Uppland, Södermanland och Västmanland
Koordinatsystem: SWEREF 99 TM

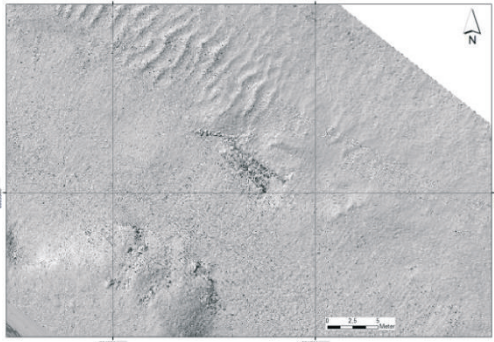
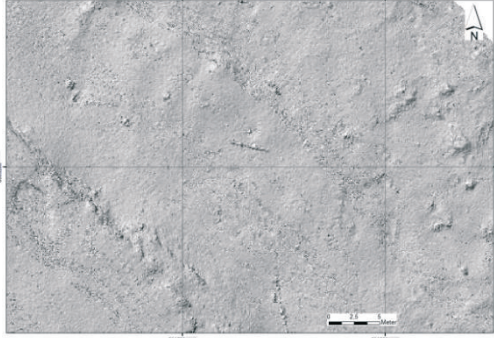
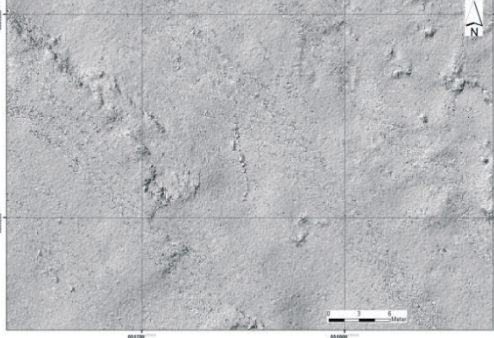
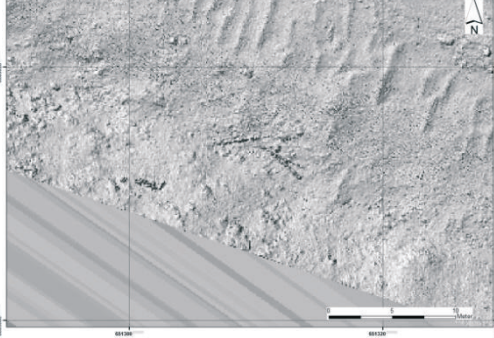
Deltagarförteckning; SMM

Trevor Draeseke
Göran Ekberg
Mikael Fredholm
Marcus Hjulhammar
Patrik Höglund
Jens Lindström
Karin Sundberg

Bilaga 1

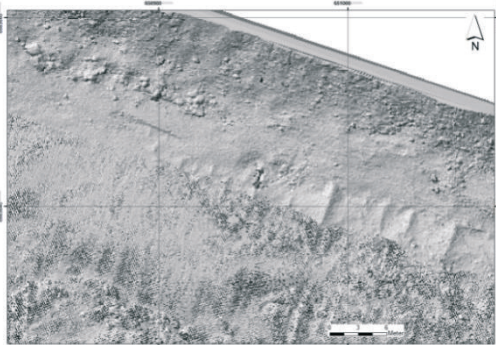
Indikationer i Igelstaviken

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 1 SWEREF 99 TM • (N): 6563523 • (E): 651286 • Område: 1: Igelstaviken	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,7 m • Objektets bredd: 1,0 m Beskrivning: Stock Klassificering: 3
	Objekt 2 SWEREF 99 TM • (N): 6563559 • (E): 651246 • Område: 1: Igelstaviken	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 10,4 m • Objektets bredd: 1,4 m Beskrivning: Stock eller Spant Klassificering: 2
	Objekt 3 SWEREF 99 TM • (N): 6563481 • (E): 651430 • Område: 1: Igelstaviken	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 5,3 m • Objektets bredd: 1,0 m Beskrivning: Stock Klassificering: 3
	Objekt 4 SWEREF 99 TM • (N): 6563393 • (E): 651618 • Område: 1: Igelstaviken	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,0 m • Objektets bredd: 0,5 m Beskrivning: Stock Klassificering: 3

	Objekt 5 SWEREF 99 TM • (N): 6563362 • (E): 651692 • Område: 1: Igelstaviken	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 9,0 m • Objektets bredd: 2,5 m Beskrivning: Stock eller Spant Klassificering: 2
	Objekt 6 SWEREF 99 TM • (N): 6563282 • (E): 651786 • Område: 1: Igelstaviken	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,0 m • Objektets bredd: 0,4 m Beskrivning: Stock Klassificering: 3
	Objekt 7 SWEREF 99 TM • (N): 6563265 • (E): 651789 • Område: 1: Igelstaviken	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 7,5 m • Objektets bredd: 0,8 m Beskrivning: Okända objekt, delar av fartygslämning? Klassificering: 2
	Objekt 8 SWEREF 99 TM • (N): 6563514 • (E): 651309 • Område: 1: Igelstaviken	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 7,3 m • Objektets bredd: 3,7 m Beskrivning: Delar av fartygslämning eller stockar? Klassificering: 2

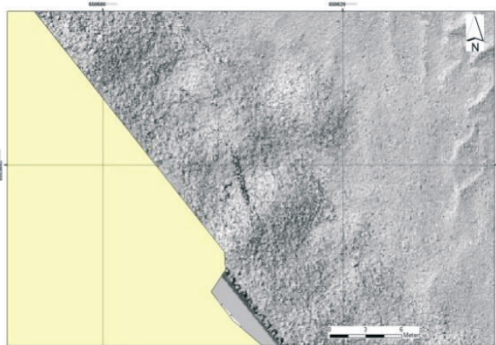
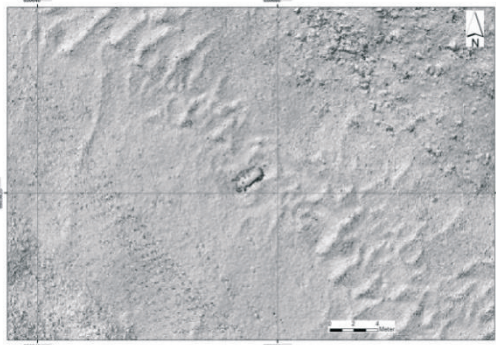
Bilaga 2

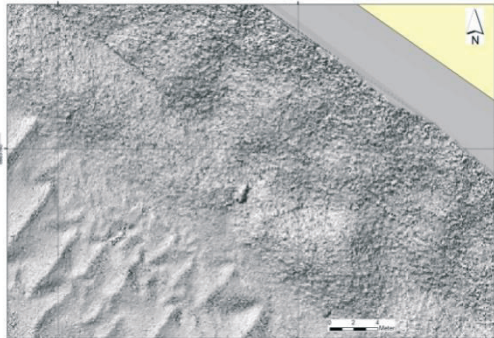
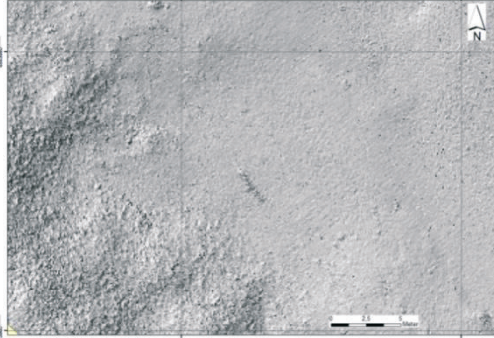
Indikationer i Södra kanalbroarna

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 9 SWEREF 99 TM • (N): 6563643 • (E): 650990 • Område: 2: Södrakanalbroarna	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 2,3 m • Objektets bredd: 0,7 m Beskrivning: Okänt objekt, under södra kanalbroarna Klassificering: 3

Bilaga 3

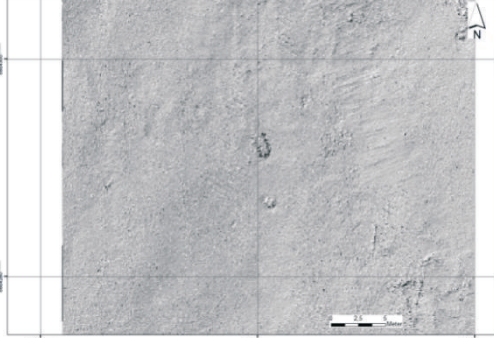
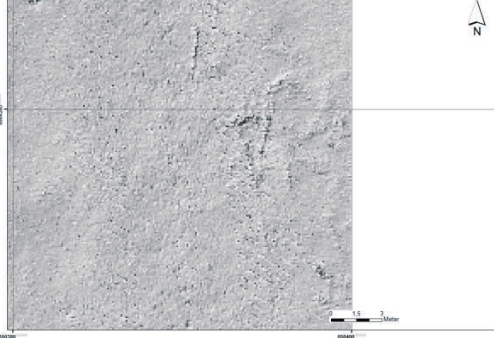
Indikationer i Södra kanalen

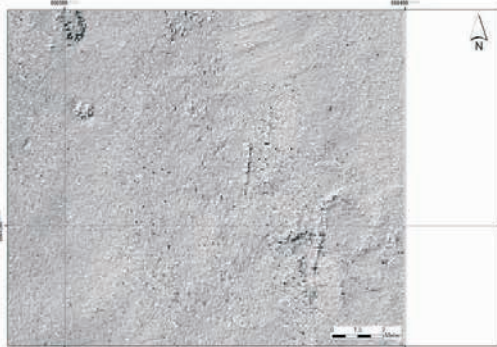
Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 10 SWEREF 99 TM • (N): 6563838 • (E): 650611 • Område: 3: Södra kanal	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,9 m • Objektets bredd: 0,4 m Beskrivning: Okänt objekt, möjlig stock Klassificering: 3
	Objekt 11 SWEREF 99 TM • (N): 6563821 • (E): 650657 • Område: 3: Södra kanal	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 3,1 m • Objektets bredd: 1,3 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 2

	Objekt 12 SWEREF 99 TM • (N): 6563756 • (E): 650775 • Område: 3: Södra kanal	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 1,5 m • Objektets bredd: 0,7 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 3
	Objekt 13 SWEREF 99 TM • (N): 6563970 • (E): 650525 • Område: 3: Södra kanal	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 2,9 m • Objektets bredd: 0,5 m Beskrivning: Okända objekt, spant? Klassificering: 2

Bilaga 4

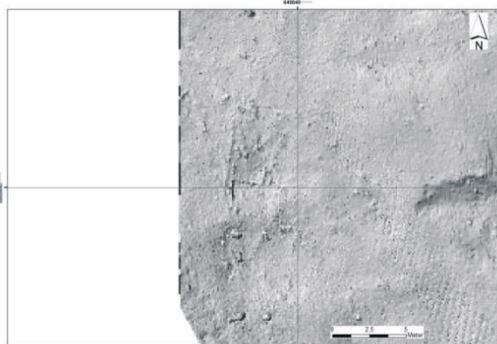
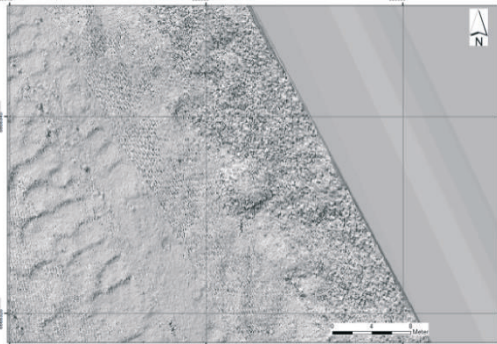
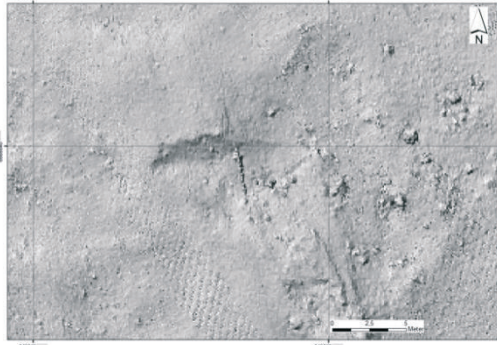
Indikationer i Maren

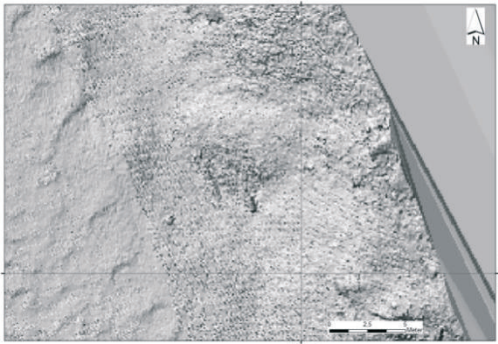
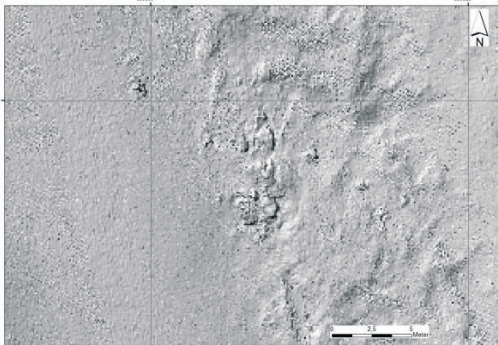
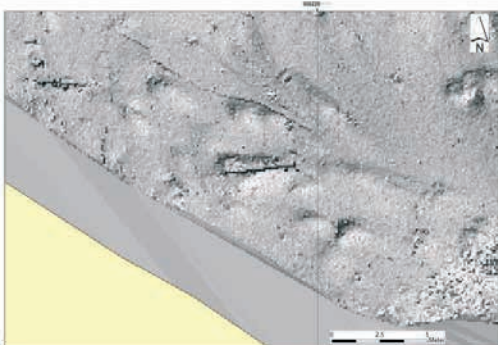
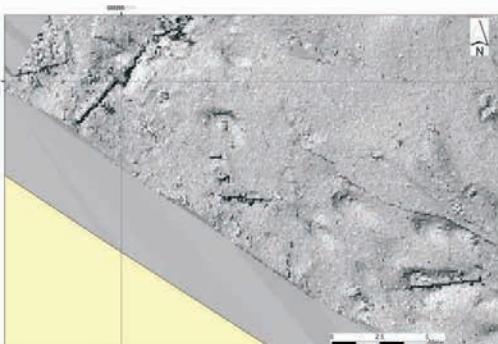
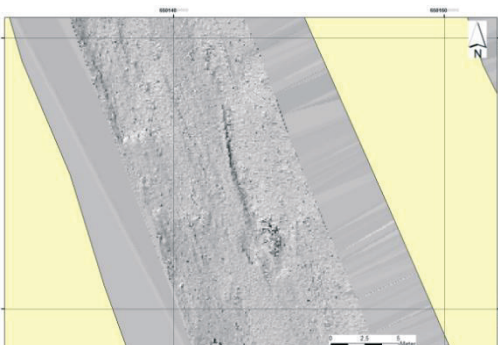
Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 14 SWEREF 99 TM • (N): 6564292 • (E): 650380 • Område: 4_5: Maren	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 3,0 m • Objektets bredd: 1,1 m Beskrivning: Okänt objekt, liten fartygslämning, bil? Klassificering: 2
	Objekt 15 SWEREF 99 TM • (N): 6564277 • (E): 650394 • Område: 4_5: Maren	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,0 m • Objektets bredd: 3,0 m Beskrivning: Okända objekt, möjligen delar av fartygslämning Klassificering: 2

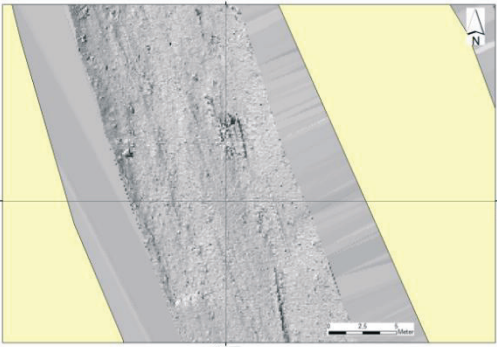
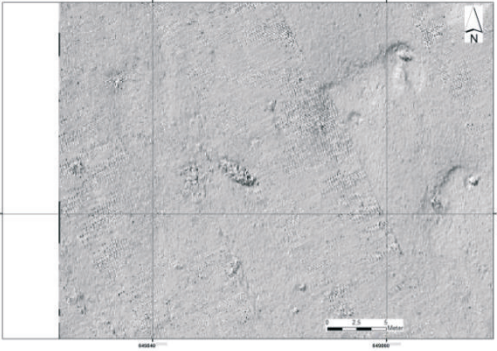
	Objekt 16 SWEREF 99 TM • (N): 6564283 • (E): 650390 • Område: 4_5: Maren	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 2,9 m • Objektets bredd: 0,3 m Beskrivning: Okända objekt, möjligen delar av fartygslämning Klassificering: 2
---	---	--

Bilaga 5

Indikationer i Norra Kanalen

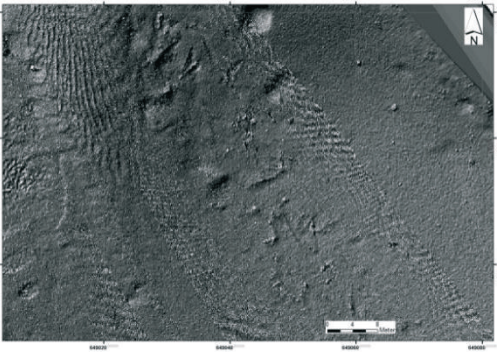
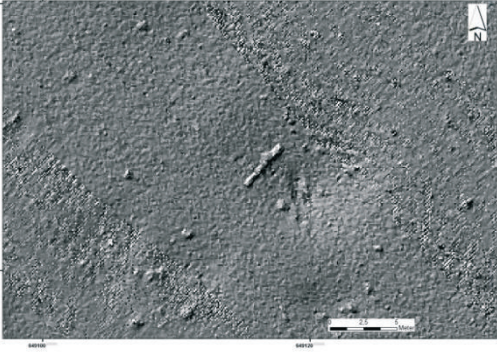
Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 17 SWEREF 99 TM • (N): 6565640 • (E): 649835 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 3,7 m • Objektets bredd: 2,5 m Beskrivning: Okända objekt, möjligen stockar eller delar av fartygslämning Klassificering: 2
	Objekt 18 SWEREF 99 TM • (N): 6565330 • (E): 650064 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,6 m • Objektets bredd: 4,0 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 2
	Objekt 19 SWEREF 99 TM • (N): 6565638 • (E): 649854 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,3 m • Objektets bredd: 0,6 m Beskrivning: Stock Klassificering: 2

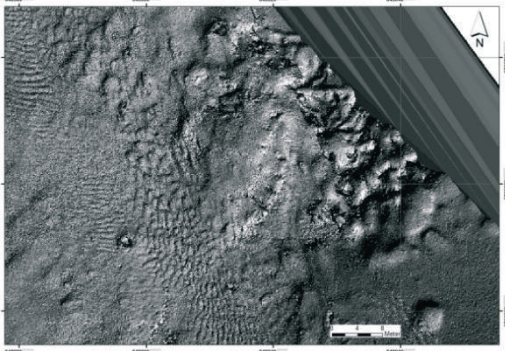
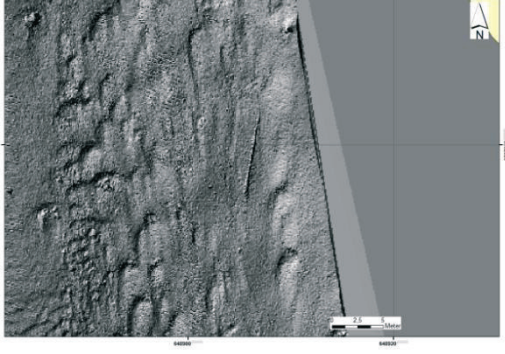
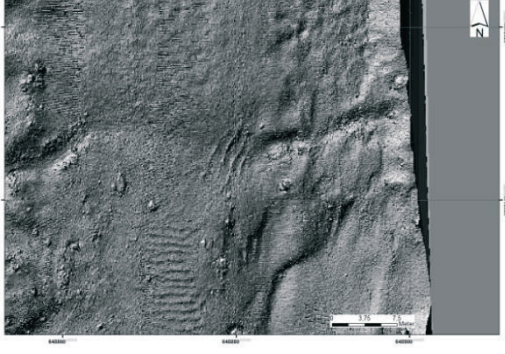
	Objekt 20 SWEREF 99 TM • (N): 6565306 • (E): 650075 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 6,0 m • Objektets bredd: 4,0 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 2
	Objekt 21 SWEREF 99 TM • (N): 6564835 • (E): 650306 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 8,2 m • Objektets bredd: 3,1 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 2
	Objekt 22 SWEREF 99 TM • (N): 6564949 • (E): 650216 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,5 m • Objektets bredd: 1,3 m Beskrivning: Okänt objekt, möjligen stock eller del av fartygslämning Klassificering: 2
	Objekt 23 SWEREF 99 TM • (N): 6564954 • (E): 650206 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 3,5 m • Objektets bredd: 2,4 m Beskrivning: Okänt objekt, möjligen stock, hamnkonstruktioner eller del av fartygslämning Klassificering: 2
	Objekt 24 SWEREF 99 TM • (N): 6565048 • (E): 650144 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 11,5 m • Objektets bredd: 2,8 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 3

	Objekt 25 SWEREF 99 TM • (N): 6565064 • (E): 650140 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 3,5 m • Objektets bredd: 1,7 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 2
	Objekt 26 SWEREF 99 TM • (N): 6565683 • (E): 649846 • Område: 6: Norra Kanalen	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 3,1 m • Objektets bredd: 1,2 m Beskrivning: Möjligen delar av mindre fartygslämning eller stenröse Klassificering: 2

Bilaga 6

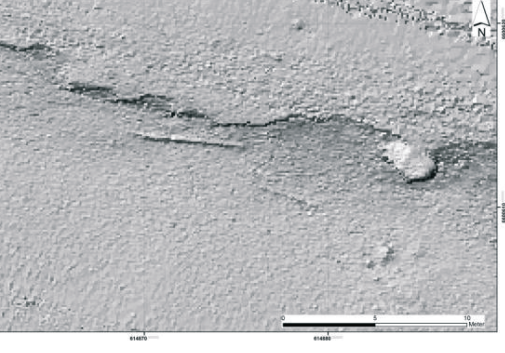
Indikationer i Norra Linasundet

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 27 SWEREF 99 TM • (N): 6566633 • (E): 649045 • Område: 8: Linasundet	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 17,0 m • Objektets bredd: 6,0 m Beskrivning: Område med flera okända objekt Klassificering: 2
	Objekt 28 SWEREF 99 TM • (N): 6566547 • (E): 649116 • Område: 8: Linasundet	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,0 m • Objektets bredd: 0,5 m Beskrivning: Stock Klassificering: 3

	Objekt 29 SWEREF 99 TM • (N): 6566681 • (E): 649017 • Område: 8: Linasundet	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 20,0 m • Objektets bredd: 6,0 m Beskrivning: Område med flera okända indikationer, möjligen del av fartygslämning Klassificering: 2
	Objekt 30 SWEREF 99 TM • (N): 6567018 • (E): 648906 • Område: 8: Linasundet	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 9,6 m • Objektets bredd: 0,4 m Beskrivning: Okänt objekt, möjlig stock Klassificering: 3
	Objekt 31 SWEREF 99 TM • (N): 6567145 • (E): 648878 • Område: 8: Linasundet	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 5,6 m • Objektets bredd: 3,9 m Beskrivning: Okänt objekt, i området ligger rörledning i öst-västlig riktning enligt sjökort Klassificering: 3

Bilaga 7

Indikationer i Nybyholm

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 32 SWEREF 99 TM • (N): 6600613 • (E): 614872 • Område: 10: Nybyholm	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 5,6 m • Objektets bredd: 0,5 m Beskrivning: Stock, timmer eller skeppssida? Ser ut att ligga vid mudderkanten i farleden Klassificering: 3

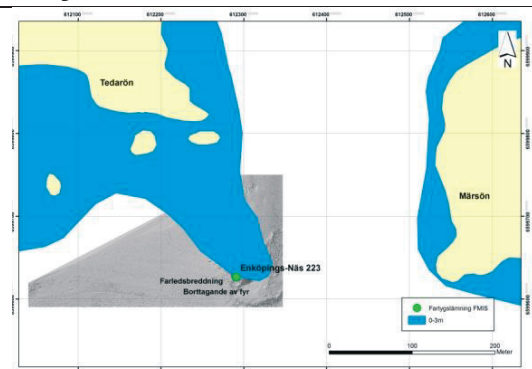
Bilaga 8

Indikationer i Hjulstabron

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 33 SWEREF 99 TM (N): 6600870 (E): 613467 Område: 12: Hjulstabron	Beskrivning batymetribild: - Objektets längd: 20,0 m - Objektets bredd: 5,0 m Beskrivning: En eller två möjliga fartygslämningar, sjunkit i samband med brobyggandet? Klassificering: 1

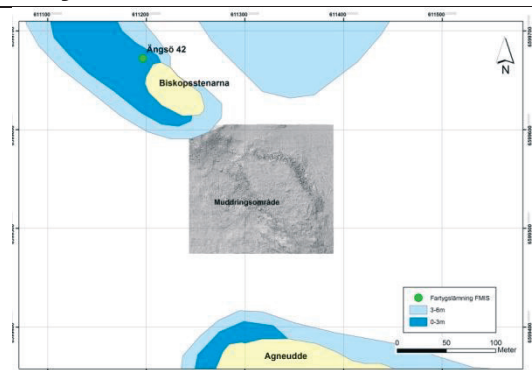
Bilaga 9

Indikationer i Tedarö

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 34 SWEREF 99 TM (N): 6599626 (E): 612291 Område: 15: Tedarö	Beskrivning batymetribild: - Objektets längd: 20,0 m - Objektets bredd: m Beskrivning: En fartygslämning RAÄ Enköpings-Näs 223 i närområdet, ej synlig på batymetri. Klassificering: 1

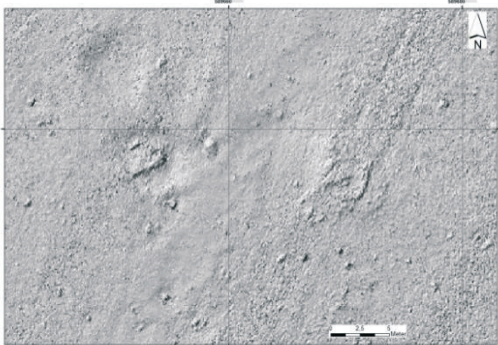
Bilaga 10

Indikationer i Agneudde

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 35 SWEREF 99 TM (N): 6599672 (E): 611196 Område: 16: Agneudde	Beskrivning batymetribild: - Objektets längd: m - Objektets bredd: m Beskrivning: Fartygslämningen Ängsö 42 utanför området Klassificering: 1

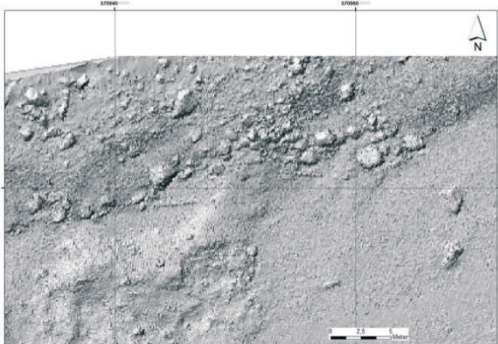
Bilaga 11

Indikationer i Flatholms Östra

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 36 SWEREF 99 TM (N): 6597776 (E): 589661 • Område: 27: Flatholms Östra	Beskrivning batymetribild: - Objektets längd: 20,7 m - Objektets bredd: 3,8 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 3

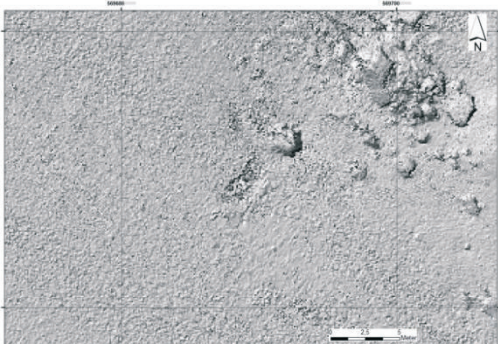
Bilaga 12

Indikationer i Lilla Galtryggen

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 37 SWEREF 99 TM (N): 6590759 (E): 570951 • Område: 33: Galtryggen	Beskrivning batymetribild: - Objektets längd: 14,2 m - Objektets bredd: 0,6 m Beskrivning: Okänt objekt, möjlig stock Klassificering: 3

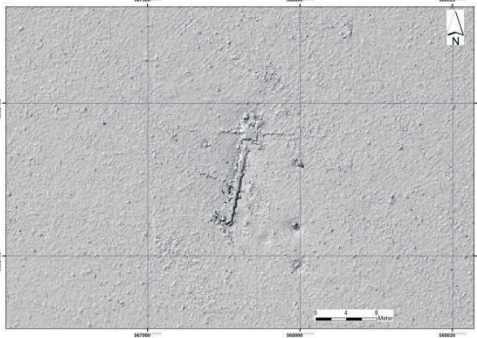
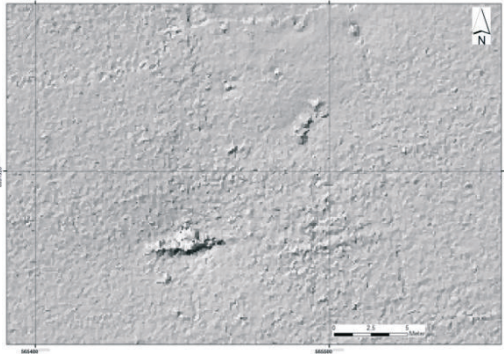
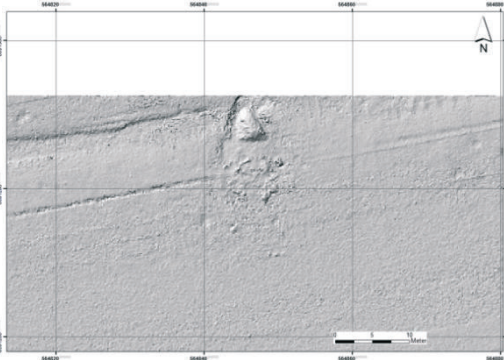
Bilaga 13

Indikationer i Stora Galtryggen

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 38 SWEREF 99 TM (N): 6590749 (E): 569688 • Område: 34: Stora Galtryggen	Beskrivning batymetribild: - Objektets längd: 3,6 m - Objektets bredd: 1,4 m Beskrivning: Troligen ett stenröse i nordväst, möjligen 7,6m grundet i sjökortet. Okänt objekt i mitten. Klassificering: 3

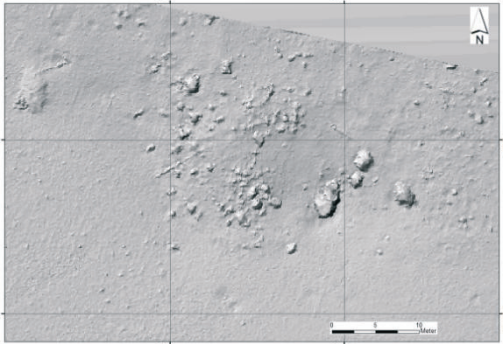
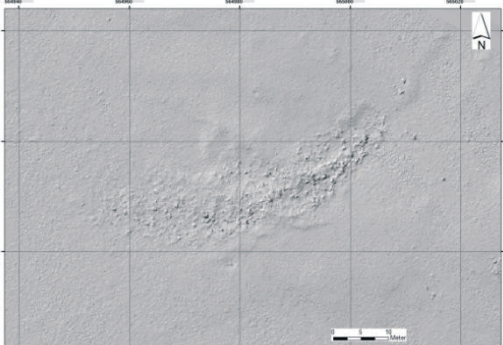
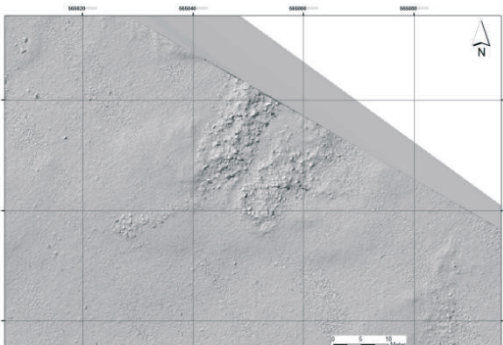
Bilaga 14

Indikationer i Skylgrundsleden

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 39 SWEREF 99 TM • (N): 6592170 • (E): 567992 • Område: 35: Skylgrundsleden	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 16,1 m • Objektets bredd: 10,2 m Beskrivning: Okänt objekt, möjligt timmer eller del av fartygslämning Klassificering: 2
	Objekt 40 SWEREF 99 TM • (N): 6591317 • (E): 565495 • Område: 35: Skylgrundsleden	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 14,0 m • Objektets bredd: 9,8 m Beskrivning: Okänt objekt, möjligen stenröse eller del av fartygslämning Klassificering: 3
	Objekt 41 SWEREF 99 TM • (N): 6591285 • (E): 564845 • Område: 35: Skylgrundsleden	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 14,5 m • Objektets bredd: 9,7 m Beskrivning: Okänt objekt, möjligen stenröse söder om fyr Klassificering: 3

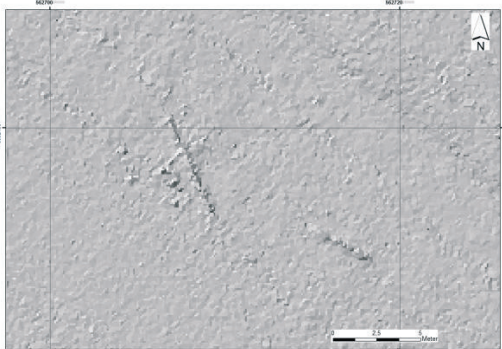
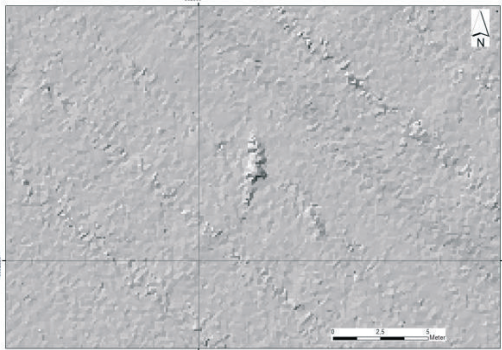
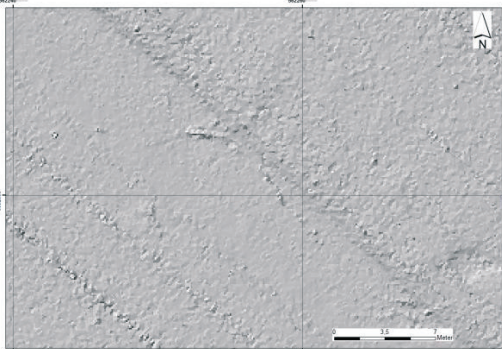
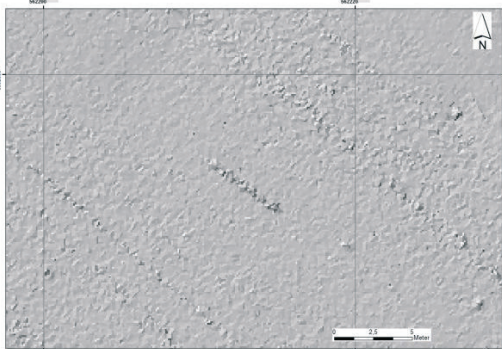
Bilaga 15

Indikationer i Torpagrundsleden

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 42 SWEREF 99 TM • (N): 6589897 • (E): 566262 • Område: 36: Torpagrundsleden	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 23,2 m • Objektets bredd: 18,7 m Beskrivning: Okända objekt, möjligen stenröse söder om fyr Klassificering: 2
	Objekt 43 SWEREF 99 TM • (N): 6590329 • (E): 564981 • Område: 36: Torpagrundsleden	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 54,4 m • Objektets bredd: 9,3 m Beskrivning: Okända objekt, stenröse eller ballaststen Klassificering: 2
	Objekt 44 SWEREF 99 TM • (N): 6590328 • (E): 565052 • Område: 36: Torpagrundsleden	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 26,1 m • Objektets bredd: 26,7 m Beskrivning: Okända objekt, stenröse eller ballaststen Klassificering: 2

Bilaga 16

Indikationer i Köpingrännan

Batymetribild	Information	Klassificering
	Objekt 45 SWEREF 99 TM • (N): 6592175 • (E): 562711 • Område: 37: Köpingrännan	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 15,8 m • Objektets bredd: 5,0 m Beskrivning: Okänt objekt, möjligt timmer Klassificering: 3
	Objekt 46 SWEREF 99 TM • (N): 6592223 • (E): 562664 • Område: 37: Köpingrännan	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 4,0 m • Objektets bredd: 1,2 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 3
	Objekt 47 SWEREF 99 TM • (N): 6592581 • (E): 562256 • Område: 37: Köpingrännan	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 8,5 m • Objektets bredd: 1,8 m Beskrivning: Okänt objekt Klassificering: 3
	Objekt 48 SWEREF 99 TM • (N): 6592592 • (E): 562212 • Område: 37: Köpingrännan	Beskrivning batymetribild: • Objektets längd: 5,6 m • Objektets bredd: 0,5 m Beskrivning: Okänt objekt, möjligt timmer Klassificering: 3

Mälarfarleden

Sjöhistoriska museets arkeologienhet har på uppdrag av Sjöfartsverket utfört två arkeologiska utredningar med anledning av att de planerar att utöka farlederna genom Mälaren. Utredningarna bestod av arkiv- och kartstudier, granskning av sonardata/batymetrisk inmätning, kompletterande sonarkörning samt dykbesiktning av indikationer. Utredningarna utfördes under 2012–2013.

Redan innan de arkeologiska utredningarna påbörjades fanns det ett känt fornlämningsområde inom de delar som berör Södertälje sluss och kanal. Fornlämningen utgörs av ett stadslager (RAÄ Södertälje 133). Inom övriga utredningsområdena påträffades inga nya lämningar som bedöms motsvara fornlämning enligt 2 kap Kulturmiljölagen (1988:950). Däremot påträffades och lokaliserades yngre fartygslämningar, en brygglämning samt en flintdolk från yngre stenåldern.

The Archaeology Unit at the Maritime Museum was contracted by the Maritime Administration to perform two archaeological investigations ahead of expansion and dredging of shipping channels in Lake Mälaren. The investigation included archival and map studies, examination of sonar/bathymetric data, additional sonar work and ground truthing of geophysical indications. The investigation was conducted in 2012–2013.

Several archaeologically important areas were already known to be within the investigation area around the Södertälje lock and canal. This included a city layer (RAÄ Södertälje 133). No other areas were identified as archaeologically significant under chapter 2 of the Cultural Heritage Act (Kulturmiljölagen 1988:950). However, several more recent wrecks were found, as well as an old dock and a flint knife from the Late Stone Age.

SJÖHISTORISKA

Box 27131
102 52 Stockholm
Tfn: 08-519 549 00
www.sjohistoriska.se
ISSN 1654-4927