

Nordvästra Motala detaljplaneprogram Bromma, Kårsby och Djurkälla

Rapport 2018:99
Arkeologisk utredning, etapp 1

Östergötlands län, Östergötland, Motala kommun,
Motala socken, fastighet Djurkälla 10:62 m.fl., Kårsby 1:7,
Bromma 2:1 och 2:2, fornlämning Motala 128:1–132:1 m.fl.

Dnr 5.1.1-00450-2018

Annika Helander

Den uppdragsarkeologiska processen



Arkeologiska undersökningar görs i tre etapper: utredning, förundersökningar och undersökning. Processen syftar i första hand till att bevara fornlämningarna, vilket är grundtanken i kulturmiljölagen (KML). Arkeologisk utredning görs i två steg: steg 1 (AU1) innebär att tillgänglig kunskap i form av inventeringar och äldre undersökningar sammanställs och att en inventering görs i fält, i syfte att lokalisera fornlämningar. Steg 2 utgör den särskilda utredningen (AU2) där sökschaktgrävning utförs. Om det då konstateras förekomst av dolda fornlämningar så är en arkeologisk förundersökning (FU) nästa steg i processen.

Om fornlämningen efter förundersökning bedöms vara välbevarad och ha vetenskaplig potential görs en arkeologisk undersökning. De första etapperna, arkeologisk utredning (AU) och förundersökning (FU) utgör ett beslutsunderlag till Länsstyrelsen inför prövning av tillstånd till ingrepp i fornlämning i form av en arkeologisk undersökning.

Mer information om den uppdragsarkeologiska processen finns på Riksantikvarieämbetets hemsida: (<http://www.raa.se/kulturarvet/arkeologi-fornlamningar-och-fynd/den-uppdragsarkeologiska-processen/>).

Uppdragsarkeologin regleras av 2 kap. 10–14§§ i Kulturmiljölagen (KML) och av föreskrifter.

Nordvästra Motala detaljplaneprogram Bromma, Kärsby och Djurkälla

Rapport 2018:99
Arkeologisk utredning, etapp 1

Östergötlands län, Östergötland, Motala kommun,
Motala socken, fastighet Djurkälla 10:62 m.fl., Kärsby 1:7,
Bromma 2:1 och 2:2, fornlämning Motala 128:1–132:1 m.fl.

Dnr 5.1.1-00450-2018

Annika Helander



Arkeologerna
Statens historiska museer

Arkeologerna

Statens historiska museer

Våra kontor

Linköping

Lund

Mölnadal

Stockholm

Uppsala

Kontakt

010-480 80 00

info@arkeologerna.com

fornamn.efternamn@arkeologerna.com

www.arkeologerna.com

Arkeologerna

Statens historiska museer

Rapport 2018:99

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.

Villkor på <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se>

Bildredigering: Henrik Pihl

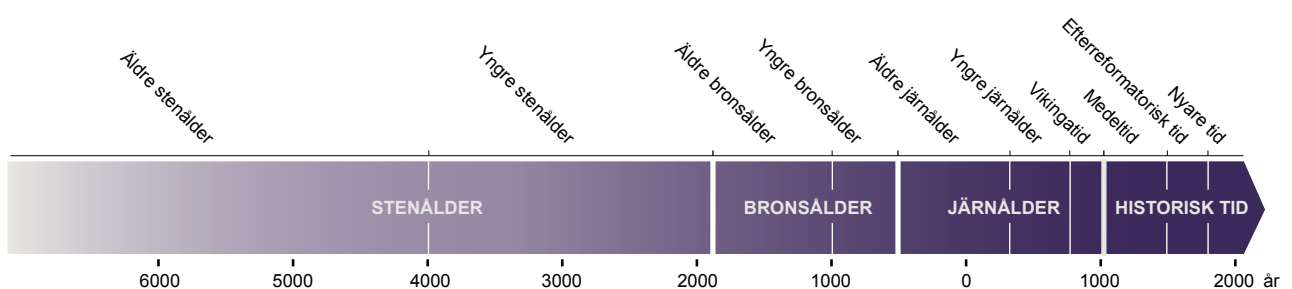
Layout: Henrik Pihl

Omslag framsida: Kvarnlämningar vid Kårsbyåns nedre fall, fornlämning Motala 315. Foto: Annika Helander.

Tryck/utskrift: Ätta.45 Tryckeri AB, 2018

Innehåll

Sammanfattning	5
Uppdrag, avgränsning och målsättning	8
Metod och genomförande	8
Landskapsutsnitt	9
Historisk bakgrund	10
Forn- och kulturlämningsmiljö	15
Fornminnesregistret och antikvarisk bedömning	16
Redovisning av utredningens resultat	18
De registrerade lämningarna	18
Presumptiva fornlämningar dolda under mark	24
Åtgärdsförslag inför markexploatering	27
Sammanfattande slutord	29
Referenser	30
Administrativa uppgifter	31





Figur 1. Läget för undersökningen markerat på utsnitt ur GSD-Terrängkartan (skala 1:50 000), och Sverigekartan.

Arkeologerna, Statens historiska museer, har genomfört en arkeologisk utredning, etapp 1, inom delar av Djurkälla, Kårsby och Bromma i nordvästra delen av Motala. Motala kommun arbetar med detaljplaneprogram inom fastigheterna och utreder förutsättningarna för tätortsutbyggnad. Utredningen har så långt möjligt fastställt antikvarisk status på de lämningar inom området som haft oklar ålder, d v s fossil åker och torplämning. Utredningen har även resulterat i att tio presumtiva fornlämningsområden, s.k. Objekt, har lokaliserats. Objekten har utgjort särskilt gynnsamma boplatslägen under förhistorisk tid.

Sammanfattning

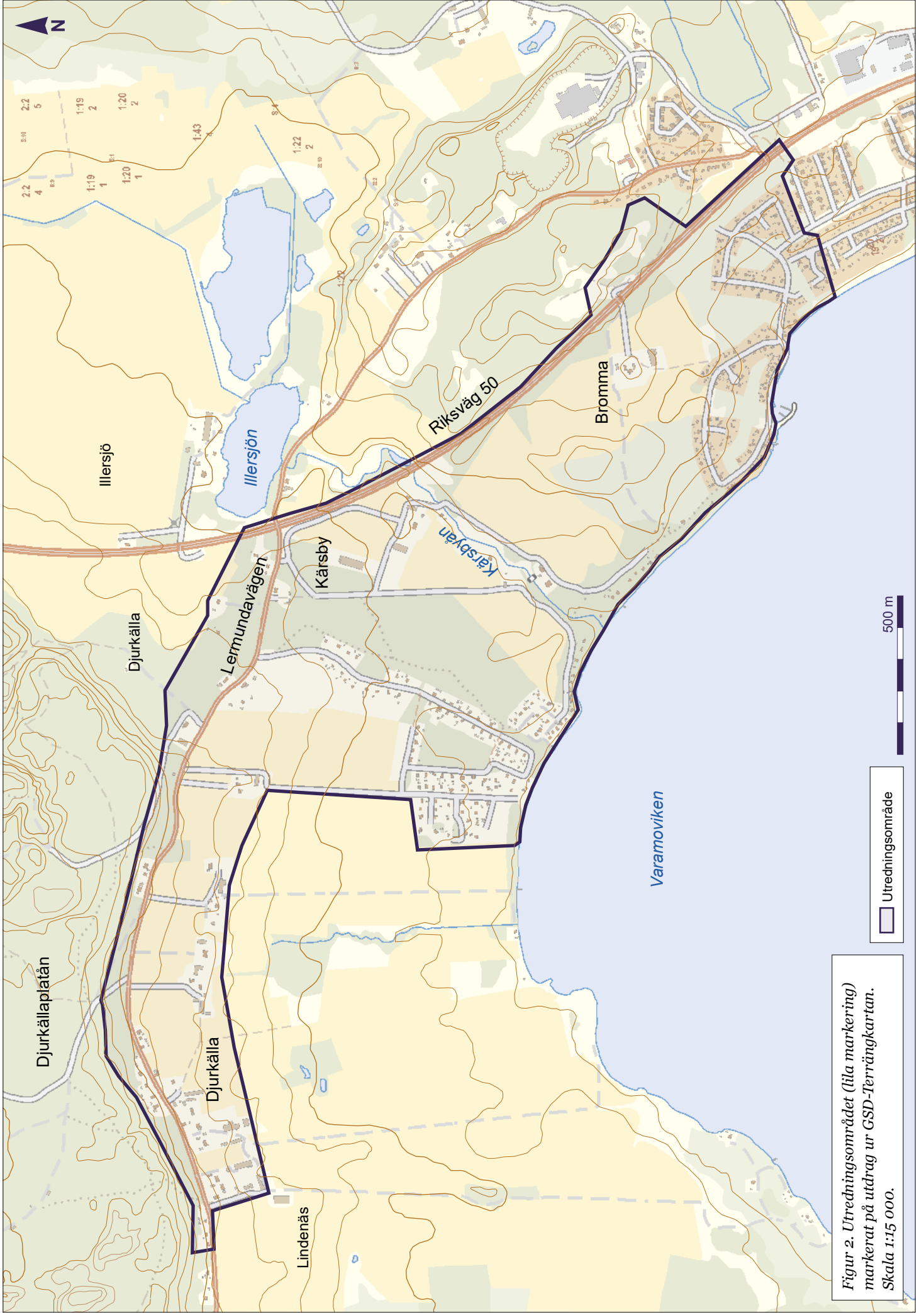
Motala kommun, Samhällsbyggnadsenheten, arbetar med detaljplaneprogram inom fastigheterna Djurkälla 10:62 m.fl., Kårsby 1:7, Bromma 2:1 och 2:2. Syftet är att utreda förutsättningarna för tätortsutbyggnad i Motalas nordvästra del. Programmet kommer att utgöra underlag för detaljplanering av nya bostäder och i samband med utbyggnad av vatten- och avloppssystem.

Inför fortsatt planering har Arkeologerna, Statens historiska museer (SHM) utfört en arkeologisk utredning, etapp 1, i enlighet med Länsstyrelsens beslut 2018-06-20. Målsättningen är att utreda fornlämningsbilderna inom programområdet och att fastställa om forn- eller kulturlämningar kommer att beröras vid framtida tätortsutbyggnad. I det följande benämns programområdet för utredningsområde.

Huvuddelen av de registrerade forn- och kulturlämningarna som finns inom utredningsområdet är från historisk tid. De registrerade lämningarna har olika antikvariska bedömningar, enligt FMIS. De antikvariska bedömningarna styr vilket lagskydd lämningarna har, eller saknar. Bedömningarna i FMIS är inte ändrade och anpassade till Kulturmiljölagens nya innehåll från 1 januari 2014. Utredningen har så långt möjligt fastställt antikvarisk status på de lämningar inom området som haft oklar ålder, d v s fossil åker och en torplämning.

Utredningen har även resulterat i att tio presumtiva fornlämningsområden, s.k. Objekt, har lokaliserats. Objekten utgör särskilt gynnsamma boplatslägen under förhistorisk tid, i huvudsak under stenålder. Bedömningarna grundar sig i topografiska förhållanden, jordarter samt förekomst av lösfynd i form av neolitiska yxor i området.

Nedan redovisas de i FMIS registrerade lämningarna samt de lokaliserade Objekten i tabellform. Arkeologerna, SHM, ger förslag på arkeologiska åtgärder ifall planerad markexploatering påverkar lämningar och Objekt. Det är dock alltid Länsstyrelsen som fattar beslut enligt KML om eventuella, framtida åtgärder.



Figur 2. Utredningsområdet (lila markering) markerat på utdrag ur GSD-Terrängkartan. Skala 1:15 000.

Tabell 1. Registrerade lämningar i FMIS, i nummerordning. Nedan redovisas förkortad information, för fullständig redovisning se <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>.

Fornlämningsnr i Motala socken	Lämningstyp/typ	Antikvarisk bedömning enligt FMIS	Arkeologernas åtgärdsförslag inför markexploatering
116:1	Tegelbruk (Kårsby)	Övrig kulturhistorisk lämning	Ej skyddad av KML
126:1	Hålväg	Fornlämning	Förundersökning
127:1	Färdvägssystem, hålvägar	Övrig kulturhistorisk lämning	Ej skyddad av KML
128:1	Hålväg	Fornlämning	Förundersökning
129:1	Hålväg	Fornlämning	Förundersökning
130:1	Hålväg	Fornlämning	Förundersökning
131:1	Hålväg	Fornlämning	Förundersökning
132:1	Hålväg	Fornlämning	Förundersökning
146:1	Gårdstomt (Bromma)	Bevakningsobjekt	Utredning, etapp 2
146:2	Fyndplats (slipstenar, slagg, knacksten)	Övrig kulturhistorisk lämning	Utredning, etapp 2
147:1	Fossil åkermark	Bevakningsobjekt	Utredning, etapp 2
148:1	Fossil åkermark	Bevakningsobjekt	Utredning, etapp 2
149:1	Färdväg	Bevakningsobjekt	Ingen åtgärd. Vägen gör uppehåll förbi Bromma och är ej varaktigt övergiven på östra sidan av väg 50
262	Husgrund	Övrig kulturhistorisk lämning	Ej skyddad av KML
267	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning	Ej skyddad av KML
269	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning	Ej skyddad av KML
292	Gårdstomt (Kårsby)	Bevakningsobjekt	Utredning, etapp 2
293	Bytomt (Djurkälla)	Bevakningsobjekt	Utredning, etapp 2
315	Kvarn (hjulquvarn)	Fornlämning	Förundersökning (felinprickad vid digitaliseringen av kvarninventeringen)
316	Gårdstomt (Kårsby)	Uppgift om	Utredning, etapp 2
317	Kvarn (hjulquvarn)	Uppgift om	Utredning, etapp 2

Tabell 2. Objekt 1–10, närmare beskrivningar återfinns i texten sid 14–15.

Objekt nr	Typ	Åtgärdsförslag inför exploatering
1	Boplatsläge, avsats/platå i åkermark, isålvssediment	Utredning, etapp 2
2	Boplatsläge, hagmark, gräsmatta	Utredning, etapp 2
3	Boplatsläge, åkermark väster om Kårsbyån	Utredning, etapp 2
4	Boplatsläge, krönläge i åkermark	Utredning, etapp 2
5	Boplatsläge, förhöjning i lövskog och åkermark	Utredning, etapp 2
6	Boplatsläge, platå i åkermark östra sidan av Kårsbyån	Utredning, etapp 2
7	Boplatsläge, höjdräckning i åkermark	Utredning, etapp 2
8	Boplatsläge, platå/avsats i åkermark	Utredning, etapp 2
9	Boplatsläge, platå i hagmark och skogsmark	Utredning, etapp 2
10	Boplatsläge, platå i gräsplan och hagmark	Utredning, etapp 2

Uppdrag, avgränsning och målsättning

Motala kommun, Samhällsbyggnadsenheten, arbetar med detaljplaneprogram inom fastigheterna Djurkälla 10:62 m fl, Kårsby 1:7, Bromma 2:1 och 2:2 i Motalas nordvästra del. Syftet är att utreda förutsättningarna för tätortsutbyggnad i stadens nordvästra del mellan riksväg 50 och Vättern. Programmet kommer att utgöra underlag för detaljplanering av nya bostäder och av befintlig fritidsbebyggelse i samband med utbyggnad av vatten och avlopp.

Området, som är cirka 240 hektar stort, är delvis bebyggt med jordbruksfastigheter och fritidshus. De delar som inte är bebyggda utgörs av åker- och betesmark samt partier med blandskog.

Utredningsområdet sträcker sig mellan riksväg 50 och Vättern och ansluter till befintlig bebyggelse vid Bromma stugområde och bebyggelsen i Smedsby. Området breder ut sig åt nordväst och innefattar Bromma gård, Kårsby gård med Nykyrka ridklubb, gårdsbebyggelsen vid Djurkälla samt fritidsbebyggelse vid bland annat Notvarpstigen, Krocketstigen och Bromma friluftsområde. Utredningsområdet omfattar mark både norr och söder om Lemundavägen.

Inom utredningsområdet finns flera registrerade forn- och kulturlämningar, och sannolikt ytterligare ett flertal ännu ej kända lämningar dolda under markytan. Inför fortsatt planering har Arkeologerna, Statens historiska museer (SHM) utfört en arkeologisk utredning, etapp 1, i enlighet med Länsstyrelsens beslut 2018-06-20. Målsättningen är att utreda fornlämningsbilden inom utredningsområdet och att fastställa om forn- eller kulturlämningar kommer att beröras vid framtida tätortsutbyggnad.

Resultatet från utredningen avser att utgöra ett fullgott planerings- och beslutsunderlag för Motala kommun, och för Länsstyrelsens fortsatta handläggning enligt 2 kap Kulturmiljölagen (KML).

Metod och genomförande

Utredningen inleddes med kunskapsinhämtning genom kart-, arkiv- och litteraturstudier från följande källor:

- Fornminnesregistret (FMIS)
- Historiskt kartmaterial (LMV)
- Skog & historia (Länsstyrelsens geoportal)
- Kvarninventeringen (Länsstyrelsens geoportal)
- Torpkommittén (Motala musei- och hembygdsförening)
- Jordartskartan (SGU)
- Ortnamnsregistret (SOFI)
- Relevant litteratur och rapporter

Sedan 1 januari 2014 har KML en ny formulering avseende fornlämningsbegreppet. För att en lämning ska klassificeras som fornlämning krävs att lämningen är spår efter människors verksamhet under forna tider, har tillkommit genom äldre tiders bruk och är varaktigt övergiven. Det nya är att lämningen också ska ha tillkommit år 1850 eller tidigare.

Vid den antikvariska bedömningen utgör det historiska kart- och arkivmaterialet en viktig källa. Den antikvariska bedömningen

bestämmer om till exempel en torplämning eller fossil åkermark utgör fornlämning eller övrig kulturhistorisk lämning, där år 1850 är avgörande. Inom utredningsområdet förekommer flera lämningar av denna art.

- En del av utredningen har därför varit att antikvariskt bedöma de registrerade lämningarnas status.

Med inhämtad bakgrundskunskap utfördes därefter en fältinventering 22–24 augusti 2018. Enligt överenskommelse med M. Nyström, Motala kommun, utfördes fältinventeringen inom utredningsrådets obebyggda mark, vilket motsvarar cirka 173 hektar. Ingen fältinventering skedde således på tomtmark eller bland befintlig bebyggelse.

- Vid fältinventeringen lokaliserades indikationer på förhistoriska boplatser som är dolda under markytan.

Lösfynd i bygden samt de topografiska och geologiska förutsättningarna indikerar att det kan röra sig om stenåldersboplatser, från både mesolitikum och neolitikum. En del av dessa boplatser kan också vara översandade av flygsand. Vid fältinventeringen besiktigades även de lämningar som är registrerade i FMIS och i Kvarninventeringen.

Resultaten från kunskapsinhämtning och fältinventering har bearbetats och bedömts i enlighet med KML:s ändringar år 2014.

Landskapsutsnitt

Det kulturhistoriska landskapet har belysts vid ett tidigare tillfälle. En arkeologisk förstudie gjordes för programområdet år 2008 då de övergripande kulturhistoriska förutsättningarna klarades (Helander 2008). Den nu aktuella utredningen tar avstamp i förstudien och fördjupar arbetet, nu med hänvisning till KML. Efter förstudien har ytterligare en kulturhistorisk utredning utförts inom området med anledning av sänkning av kvarndammar och borttagande av kvarnfall utmed Kårsbyån (Nilsson 2016).

Utredningsområdet är beläget nordväst om Motala mellan Vättern och riksväg 50, utmed Lemundavägen fram till Djurkälla. Lemundavägen följer utmed den naturliga gränsen mellan isälvsavlagringarna i norr, dvs Djurkällaplatån, och de sandiga jordarna i de flacka sluttningarna söder om vägen. Djurkälla utgörs av flera gårdar i sluttningen söder om Lemundavägen. I den branta sluttningen från platån norr om vägen finns enstaka villor.

Nivåerna över havet varierar mellan 90 meter vid Vätterns strand till drygt 120 meter på Djurkällaplatåns sydsluttning. Djurkällaplatån, med storslagna geologiska formationer, är i ett större perspektiv belägen i södra utkanten av Tylöskogen som sträcker sig norrut mot Närke. I skogsområdet har skogs- och bergsbruk bedrivits under historisk tid, och timmer har avverkats.

Utredningsområdet består i övrigt av flacka sluttningar ned mot Vättern och Varamoviken i västra delen av området medan topografin är kuperad och mer varierad vid Kårsby, men framförallt vid Bromma.

Odlad åkermark dominerar i Djurkällaområdet i väster, medan inslag av blandskog och betesmarker mellan åkrarna är utmärkande

i Kårsby och Bromma. Partierna med blandskog genomkorsas av gångstigar och ridvägar i hela utredningsområdet.

Småskalig fritidsbebyggelse breder ut sig vid Bromma stugområde längst i söder, i Bromma friluftsområde samt utmed Notvarps- och Krocketstigen. Partier med främst lövskog finns bland fritidsområdena.

Inom hela området är sand den dominerande jordarten. Områden med flygsand finns i strandnära partier. Morän och silt finns vid Bromma, där även isälvsediment förekommer, liksom på Djurkälla-platåns sluttningar.

Kårsbyån avvattnar Illersjön, som ligger strax utanför utredningsområdet på östra sidan av riksväg 50. Ån, som har varit rik på fisk, rinner genom området med utlopp i Vättern. Kårsbyån har varit ett betydligt större vattendrag än vad som är idag, och vattenkraften har nyttjats till bland annat kvarndrift. Idag är ån ett mindre vattendrag i botten på en ravin. En del av Kårsbyån har biotopvårdats av Motala Flugfiskeklubb som bland annat har anpassat miljön för lekande Vätteröringar. Utmed ån finns gångstigar, bänkar och skyltar om platsens fiskbestånd och historia.

Historisk bakgrund

Bromma, Kårsby och Djurkälla finns alla skriftligt omnämnda från medeltiden. Det innebär att den bebyggelse vi ser idag har platskontinuitet sedan åtminstone medeltid. Samtliga omnämns från 1300-talets andra hälft, Djurkälla nämns 1369, Bromma 1370 och Kårsby år 1399 (se Helander 2008 och där angivna källor).

I syfte att bland annat bedöma ålder på områden med fossil åkermark och bebyggelse har olika kartmaterial använts. Häradskartan från 1868 - 77 (J112-54-20) ger en bild av landskapets nyttjande efter jordbruksreformerna. Det äldre kartmaterial som använts är storskifteskartorna över Bromma från år 1795 (05-MOJ-42), och över Djurkälla år 1785 (05-MOJ-29). För Kårsby har ägoavmätning från år 1884 (05-MOJ-650) då storskifteskarta saknas.

Materialet visar att Djurkälla (se figur 3) utgjorde en by med sju gårdar under slutet av 1700-talet, medan Kårsby (se figur 4) och Bromma (se figur 5) hade karaktären av ensamgårdar.

Kårsbyån har haft stor betydelse för utkomsten i närområdet. Flera verksamheter har utvunnit vattenkraft ur Kårsbyån; sågkvarn, hammarsmedja och mjölkvarnar (se Nilsson 2016). Ett tegelbruk har funnits vid åns nedre fall, där tegel tillverkades under en begränsad tid under 1880-talet till slutet av 1890-talet (Johansson 2018, s. 6). Idag återfinns stengrunder och högar med tegel på åns östra sida (Motala 116:1).

Vid Djurkälla har det funnits flera torp och backstugor i den branta sluttningen från platån. Samtliga tomter är idag bebyggda utom den backstuga som funnits i kanten av den fossila åkern Motala fornlämning nr 267, enligt Häradskartan.

Även i skogsområdet väster om Illersjön fanns flera backstugor och torp under de år då Häradskartan upprättades och även här är de flesta av platserna bebyggda än idag. Här finns registrerade lämningar efter en av backstugorna som är markerad på Häradskartan från 1868–77. En backstuga, "Vägen", låg enligt kartan på södra sidan av Lemundavägen (se figur 6). Av den backstugan finns inga spår idag.

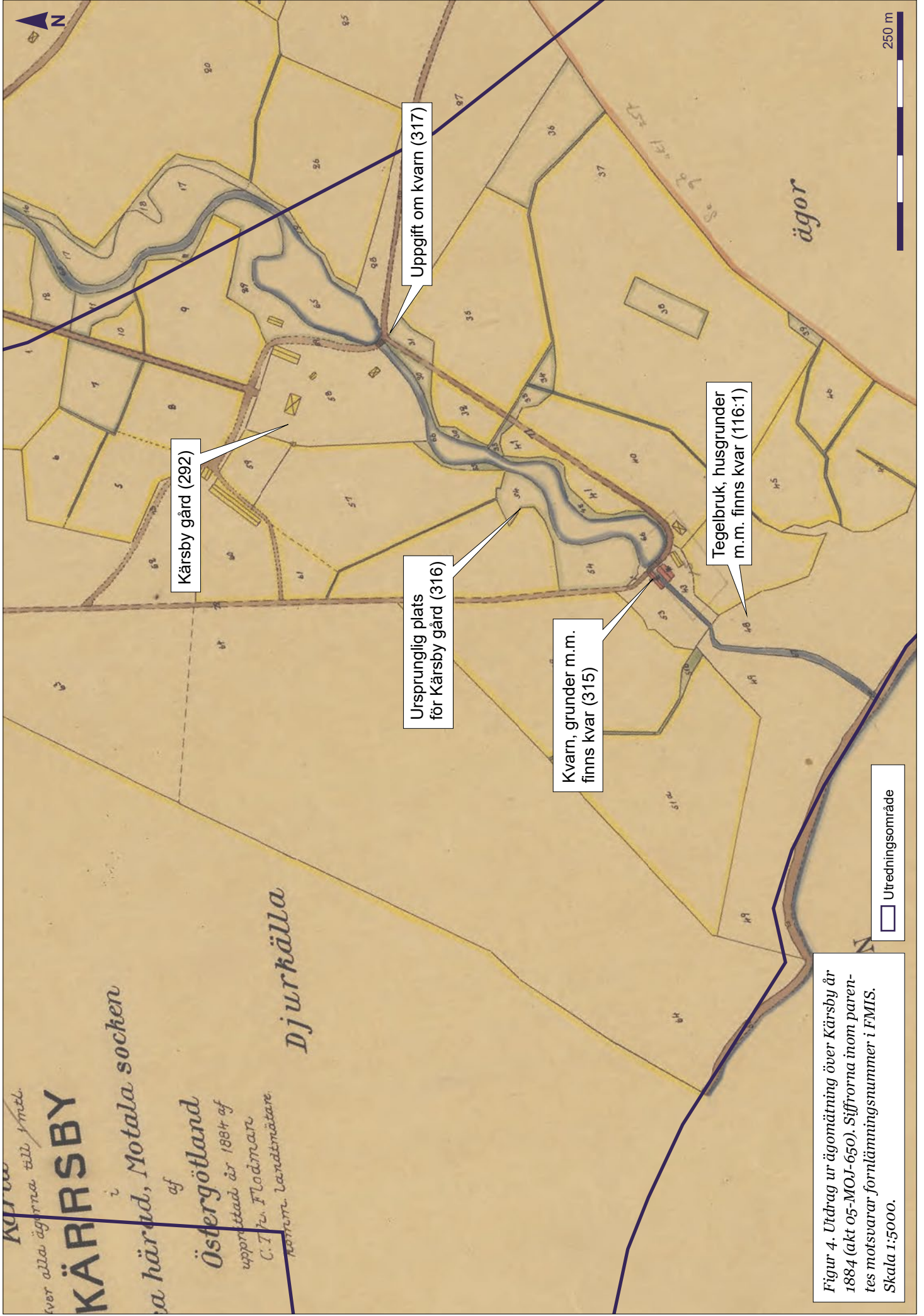


Backstugor

Sju gårdar i Djurkälla by

□ Utredningsområde

Figur 3. Utdrag ur storskifteskartan över bebyggelsen i Djurkälla, år 1785 (akt 05-MOJ-29). Skala 1:5000.



Figur 4. Utdrag ur ägomätning över Kårsby år 1884 (akt 05-MOJ-650). Siffrorna inom parentes motsvarar förlämningsnummer i FMIS. Skala 1:5000.



Figur 5. Utdrag ur storskifteskartan från Bromma, år 1795 (akt 05-MOJ-42). Skala 1:5000.



□ Utredningsområde

Figur 6. Utdrag ur Häradskartan från 1868-77 (Motala J112-54-20). Skala 1:15 000.



Figur 7. Rester efter stenpiren finns ännu kvar vid åns utlopp. Foto: Annika Helander.

Vid Kårsbyåns mynning har det funnits en stenpir (figur 7) och en båtbygga där utskeppning skedde av tegel från tegelbruket och även av timmer. Under senare hälften av 1800-talet skedde stora skogsavverkningar i skogarna kring Varamon och timmer fraktades sjöledes till olika platser runt Vättern, främst till gårdar på Vadstenaslätten. Idag finns resterna av stenpiren kvar, och en bit ut i vattnet finns resterna efter en stenkista (Johansson 2018, s. 7 f).

Forn- och kulturlämningsmiljö

I skogsbygden norr om Djurkälla förekommer lämningsskategorier efter skogsbruk, så som kolbottnar och kolningsgropar men även torplämningar och fossil åkermark. Denna landskapstyp utgör endast en mindre del av utredningsområdet i norr, men lämningar efter skogsnäringarna förekommer även utanför själva skogsområdet.

I utredningsområdet finns flera registrerade områden med fossil åkermark som av typen och karaktären att döma är från historisk tid (figur 8). Lämningar efter ett torp, hålvägar samt gårds- och bytomter tillhör också historisk tid. Gårds- och bytomterna har som nämnts platskontinuitet sedan medeltid, och hålvägar kan också vara från medeltid och ibland ännu äldre.

I sydsluttningarna ned från Djurkällaplatån finns ett flertal hålvägar registrerade i FMIS. Sannolikt har hålvägarna bildats i den branta sluttningen när man forslat ner timmer och kol från skogen. Hålvägarna är i FMIS registrerade som både fornlämning och som övrig kulturhistorisk lämning, vilket återspeglar olika ålder på vägarna.

De lättdränerade, sandiga jordarna i området har varit gynnsamma platser redan under stenåldern. Inga hittills kända boplatser



Figur 8. En fossil åker i sydsluttning, Motala 267. Foto: Annika Helander.

finns inom området, men däremot ett lösfynd av en skafthålsyxia i Djurkälla (inv nr 9170). Även vid Illersjö gård, strax utanför utredningsområdet, har lösfynd av skafthålsyxia upphittats (dnr 6141/58) som vittnar om närvaro under stenåldern.

Det arkeologiska kunskaps- och forskningsläget om Motalas förhistoria har förändrats under det senaste årtiondet. En omfattande mötesplats från mesolitisk tid vid Motala ström har undersökts under flera års tid inför Trafikverkets bro- och spårutbyggnad. Resultaten från undersökningen har bland annat visat att Vättern och intilliggande vattendrag skapade mycket goda förutsättningar för bosättningar och kommunikation under stenåldern (bl a Sköld m fl 2017). I samband med arkeologiska inventeringar i området vid Varamoviken har flera lösfynd upphittats som indikerar stenåldersbosättningar i de sandiga sluttningarna i anslutning till Vättern.

Fornminnesregistret och antikvarisk bedömning

Inom utredningsområdet finns ett flertal lämningar som är registrerade i forminnesregistret FMIS. Alla registrerade lämningar utgör dock inte fornlämningar, utan har annan status. Den antikvariska bedömningen avgör vilka konsekvenser en markexploatering medför, dvs vilket skydd lämningen har. Lämningarnas status i FMIS är dock inte uppdaterad efter att den nya Kulturmiljölagen (SFS 1988:950) trädde i kraft den 1 januari 2014. Antikvarisk bedömning och uppdatering av statusen görs främst i samband med utredning, etapp 1, då historiskt kart- och arkivmaterial analyseras och resultaten anmäls till FMIS. Det är här befogat med en förklaring till olika begrepp som används i registret, och som finns representerade inom området.

- För att klassificeras som **fornlämning** krävs att lämningen är spår efter människors verksamhet under forna tider, som tillkommit genom äldre tiders bruk och är varaktigt övergiven. Lämningen ska också ha tillkommit år 1850 eller tidigare. En fornlämning har automatiskt ett skydd genom KML. Dessutom skyddar KML även ett till varje fornlämning hörande område som syftar till att dels skydda lämningen, dels tillåta att den kan upplevas och så långt möjligt förstås i sitt sammanhang. Det är Länsstyrelsen som avgör fornlämningsområdets storlek i varje enskilt fall. En av de viktigaste förändringarna i lagtexten från 2014 är att vissa lämningar, bland annat torplämningar och odlingslämningar, nu klassas som lagskyddade fornlämningar om de är etablerade före 1850.
- Begreppet **uppgift om** används om lämningen endast är känd genom tidigare uppteckningar eller muntlig källa, men som inte har återfunnits (eller eftersökts).
- Begreppet **bevakningsobjekt** innebär att lämningens status inte går att avgöra genom okulär besiktning utan måste utredas vidare, till exempel inför planerad markexploatering. Områden med fossil åker är ett exempel på bevakningsobjekt, om de inte kan åldersbestämmas genom kartmaterial. By- och gårdstomter som registrerats som bevakningsobjekt, och som etablerats före år 1850, har lagskydd enligt KML i de fall förändrad markanvändning planeras, eller om tomten överges.
- Utöver fornlämningar finns även övriga kulturhistoriska lämningar registrerade i FMIS. Här avses lämningar som inte utgör fornlämning vid registreringstillfället, men som ändå anses ha ett antikvariskt värde. Dessa lämningar är normalt inte skyddade av KML. De kan dock omfattas av till exempel Skogsvårdslagens hänsynsparagrafer. Bedömningen används även för sådana lämningstyper som vanligen inte betecknas som lämningar, t ex Fyndplats, Plats med tradition och Fyndsamling.

Tabell 3. Inom utredningsområdet finns följande lämningar enligt FMIS. Uppgifterna om lämningarna är här förkortade, och redovisas i nummerordning.

Fornlämningensnr i Motala socken	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning enligt FMIS
116:1	Tegelbruk (Kårsby)	Övrig kulturhistorisk lämning
126:1	Hålväg	Fornlämning
127:1	Färdvägssystem, hålvägar	Övrig kulturhistorisk lämning
128:1	Hålväg	Fornlämning
129:1	Hålväg	Fornlämning
130:1	Hålväg	Fornlämning
131:1	Hålväg	Fornlämning
132:1	Hålväg	Fornlämning
146:1	Gårdstomt (Bromma)	Bevakningsobjekt
146:2	Fyndplats (slipstenar, slagg, knacksten)	Övrig kulturhistorisk lämning
147:1	Fossil åkermark	Bevakningsobjekt
148:1	Fossil åkermark	Bevakningsobjekt
149:1	Färdväg	Bevakningsobjekt

Fornlämningsnr i Motala socken	Lämningsstyp	Antikvarisk bedömning enligt FMIS
262	Husgrund (torplämning)	Övrig kulturhistorisk lämning
267	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning
269	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning
292	Gårdstomt (Kårsby)	Bevakningsobjekt
293	Bytomt (Djurkälla)	Bevakningsobjekt
315	Kvarn (hjulquarn)	Fornlämning
316	Gårdstomt (ursprunglig plats för Kårsby)	Uppgift om
317	Kvarn (hjulquarn)	Uppgift om

Redovisning av utredningens resultat

Utredningen har fokuserat på att dels antikvariskt bedöma registrerade lämningars status, dels lokalisera presumtiva fornlämningar som är dolda under markytan, så kallade objekt. Både registrerade lämningar och objekt redovisas på kartor i skala 1:5000. På grund av utredningsområdets storlek har följande indelning gjorts (figur 9).

De registrerade lämningarna Fornlämningar

Inom området finns registrerade fornlämningar i form av kvarnlämningar (se framsidan) vid Kårsbyåns nedre fall samt hålvägar i sydslutningen från Djurkällaplatån. Hålvägarna (Motala 126:1, 128:1–132:1) har tidigare bedömts som fornlämningar, och är 1–2 meter breda 0,3–0,5 meter djupa (figur 10). Kvarnlämningarna vid nedre fallet (Motala 315) har tillhört Kårsby gård, och det finns flera medeltida skriftliga belägg om gårdens kvarnverksamhet (se Nilsson 2016). Kvarnen är väl dokumenterad genom kvarninventeringen som utfördes år 1978 (inventeringsnummer 058307017). Länsstyrelsens geoportal visar dock felaktig placering av kvarnen, på åkern 240 meter öster om den faktiska platsen. Kvarnbyggnaden har utgjorts av ett rödfärgat fyravåningshus, och intill fanns boningshus och uthus. Driften lades ner år 1972 och kvarnbyggnaden brändes ned år 1989. Idag återfinns grunder och stenkonstruktioner på båda sidor om ån.

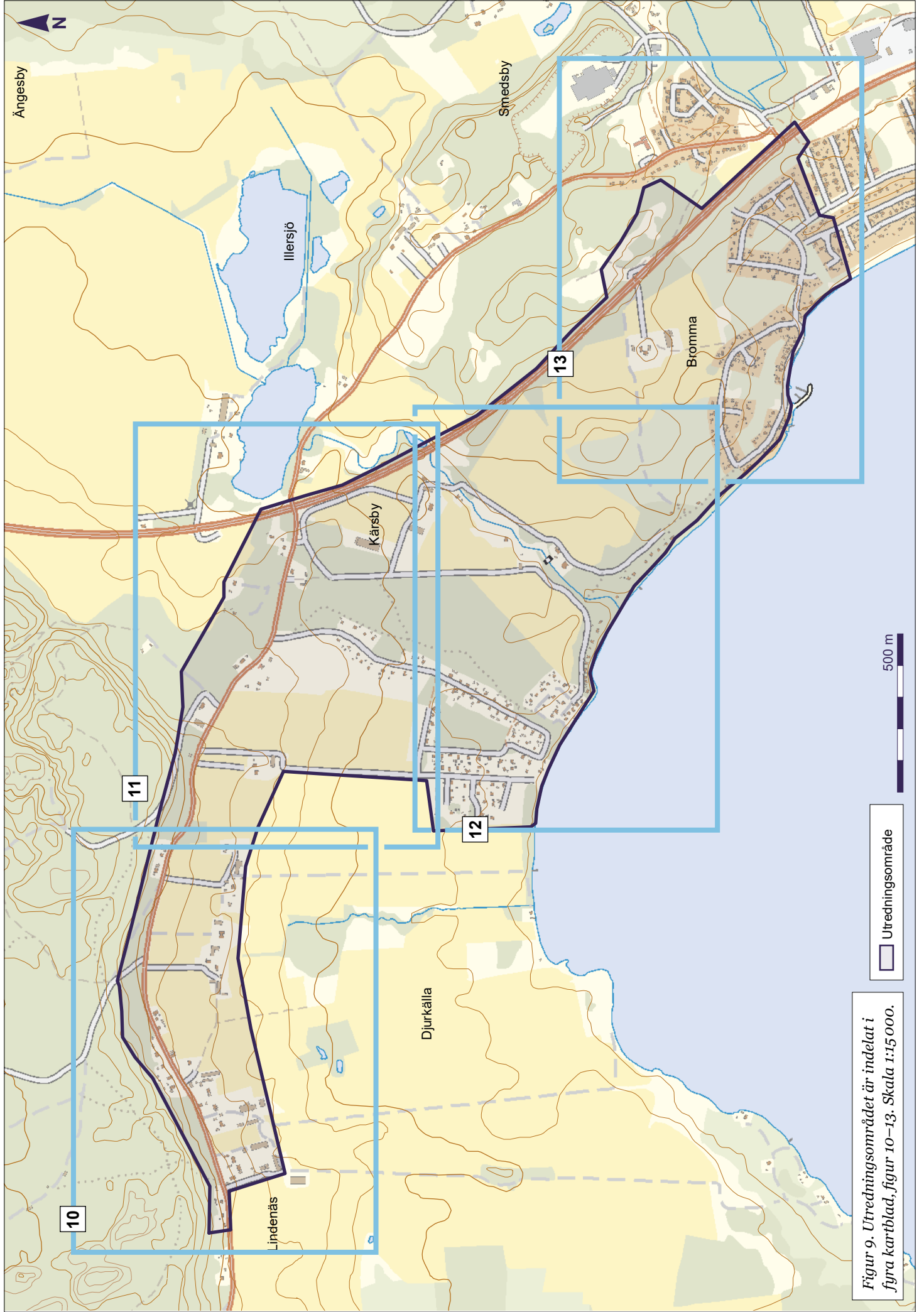
Uppgift om

Uppgifterna om hjulkvarn (Motala 317) vid övre fallet i Kårsbyån och den ursprungliga platsen för Kårsby gård (Motala 316) är hämtade från 1636 års karta över området (D5:235) (se figur 12).

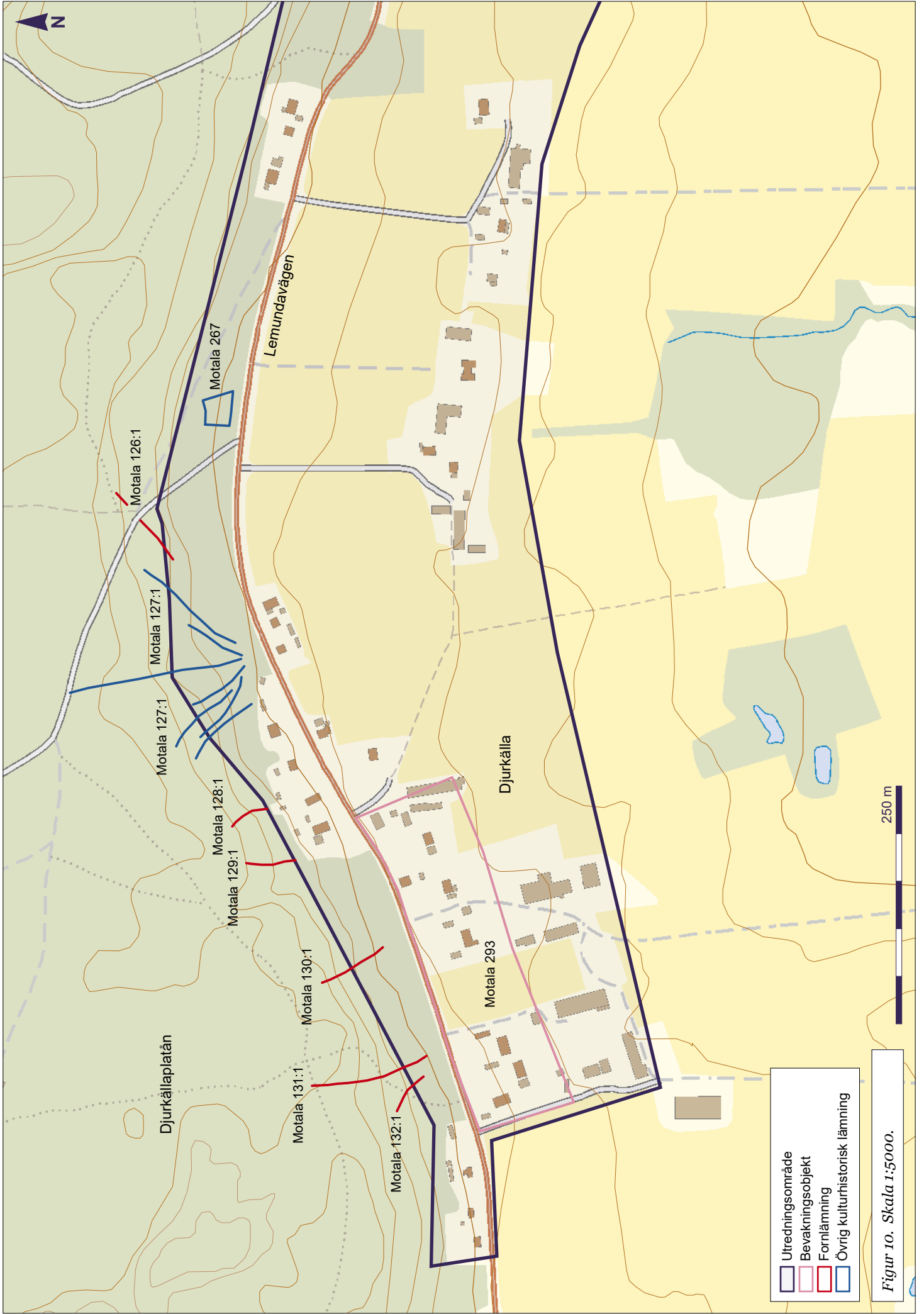
Bevakningsobjekt

Bytomten Djurkälla (Motala 293) och gårdstomterna Kårsby och Bromma (Motala 292, 146:1) är registrerade som bevakningsobjekt. De har alla skriftliga belägg sedan medeltiden, och i det fall förändrad markanvändning planeras, eller om tomten överges kommer lämningarna under markytan att ha lagskydd enligt KML.

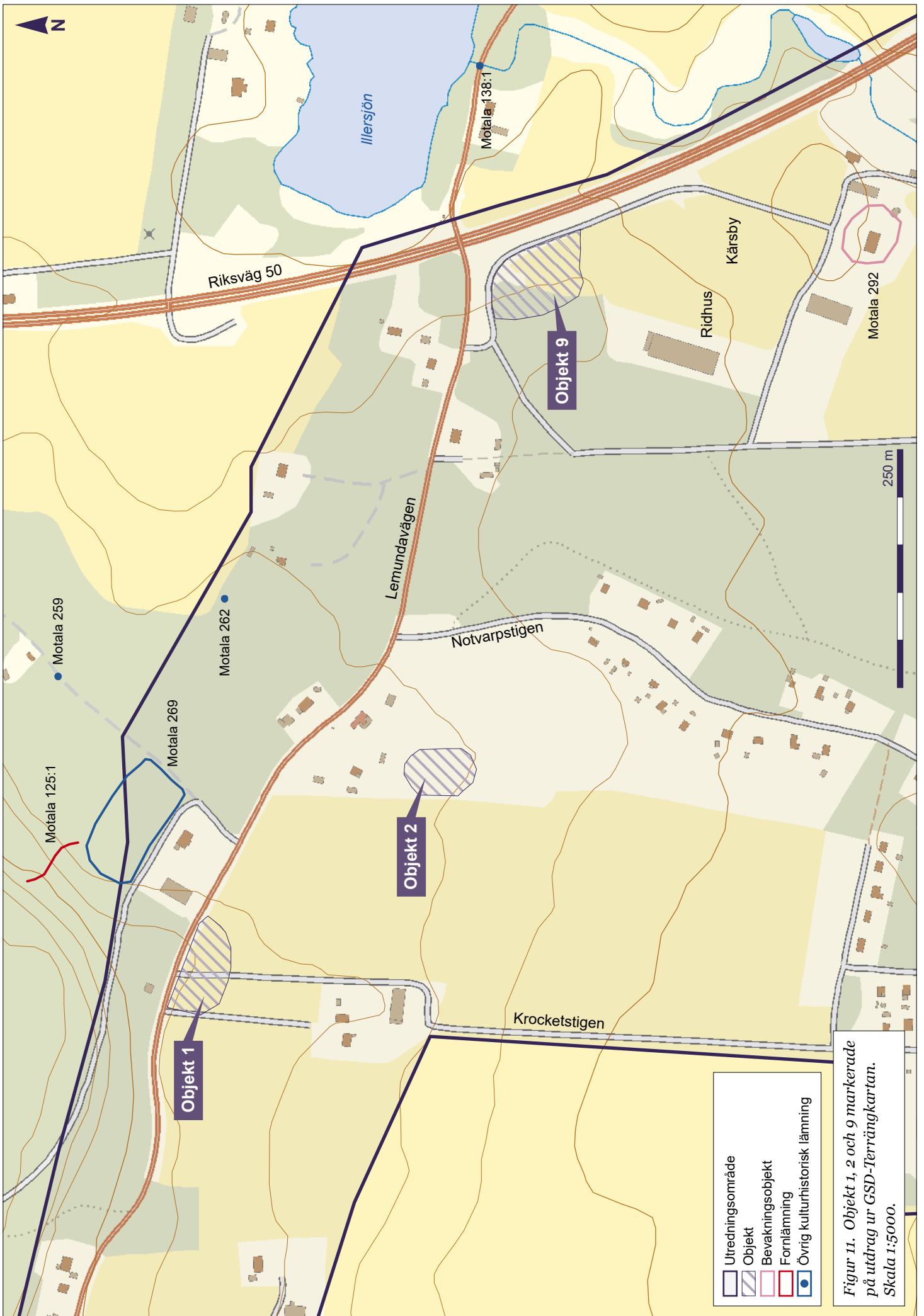
Inom utredningsområdet finns även två områden med fossil åkermark (Motala 147:1, 148:1, figur 13) som är registrerade som bevakningsobjekt. De lokaliserades i samband med en tidigare utförd utredning, etapp 1, (Nilsson 1996). Områdena med fossil åker ligger på östra sidan av väg 50, vid Smedsby, och finns inte markerade på



Figur 9. Utredningsområdet är indelat i fyra kartblad, figur 10–13. Skala 1:15 000.



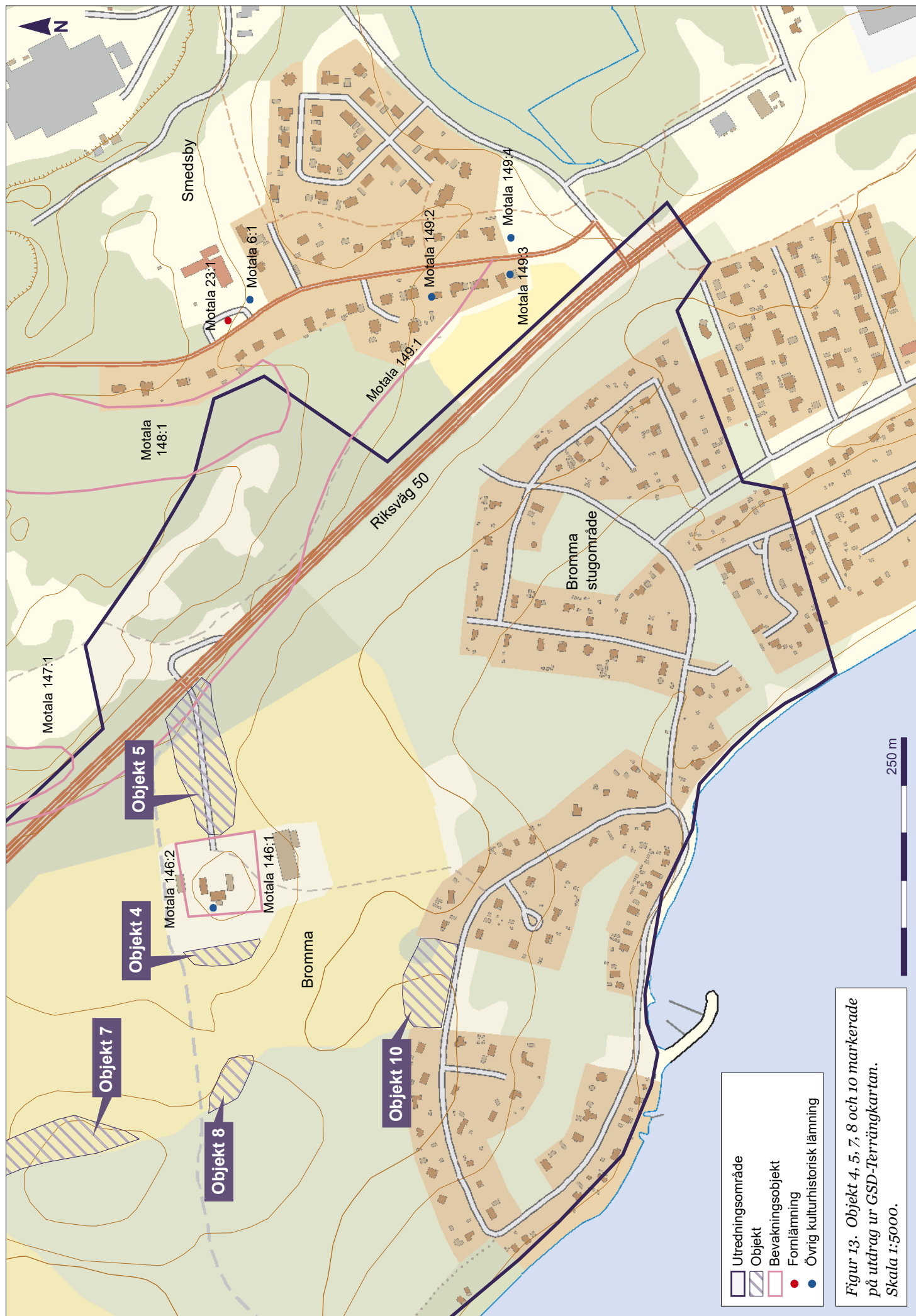
Figur 10. Skala 1:5000.



Figur 11. Objekt 1, 2 och 9 markerade på utdrag ur GSD-Terrängkartan. Skala 1:5000.



Figur 12. Objekt 3, 6, 7 och 8 markerade på utdrag ur GSD-Terrängkartan. Skala 1:5000.



Figur 13. Objekt 4, 5, 7, 8 och 10 markerade på utdrag ur GSD-Terrängkartan. Skala 1:5000.

någon historisk karta. Lämningarnas status går inte heller att avgöra genom okulär besiktning utan måste utredas vidare, till exempel inför planerad exploatering.

En färdväg (Motala 149:1, se figur 13) finns i anslutning till de fossila åkrarna och har registrerats som ett bevakningsobjekt. Färdvägen, som kan följas utmed ca 800 meter, har dock ett avbrott längs ett ca 330 meter långt avsnitt vid Bromma (Nilsson 1996). På östra sidan av väg 50 söder om Bromma används fortfarande färdvägen som traktorväg, vilket medför att hela vägsträckningen inte är varaktigt övergiven.

Övrig kulturhistorisk lämning

Genom kart- och arkivstudier har den antikvariska bedömningen övrig kulturhistorisk lämning kunnat bekräftas när det gäller två områden med fossil åkermark (Motala 267, 269, se figur 10, 11). Båda åkrarna finns markerade på Häradskartan från 1868 - 77, men inte på äldre kartor. Likaså är torplämningen Motala 262 (se figur 11) markerad på Häradskartan, men inte tidigare. Eftersom det inte går att belägga att åkrarna och torpet etablerades före år 1850, utgör de även fortsättningsvis övrig kulturhistorisk lämning.

Bland hålvägarna som bedömts som fornlämningar, finns ett helt system av hålvägar (Motala 127:1, se figur 10) som istället utgör övrig kulturhistorisk lämning. Dessa har bedömts vara av yngre datum, och är inte varaktigt övergivna.

Fynden som upphittats på Brommas gårdsplan (Motala 146:2, se figur 13) utgör enligt praxis övrig kulturhistorisk lämning, då det utgör en fyndsamling.

Även tegelbrukets lämningar (Motala 116:1, se figur 12) tillhör kategorin övrig kulturhistorisk lämning då det byggdes först under 1880-talet.

Presumtiva fornlämningar dolda under mark

Det sandiga underlaget och närheten till Kårsbyån och Vättern har skapat mycket goda förutsättningar för bosättningar under både förhistorisk och historisk tid. De topografiska förutsättningarna tillsammans med lösfynden vid Djurkälla och Illersjö indikerar att boplatser från stenåldern kan finnas dolda under markytan. På vissa platser kan det även ha skett översandning då det finns partier med flygsand inom utredningsområdet. De flacka sluttningarna vid Djurkälla ned till Vättern, belägna ca 90 - 100 meter över havet, är därför generellt sett potentiella boplatsoområden från mesolitisk och neolitisk tid (figur 14).

En utredning, etapp 2, har utförts inom områdets sydöstligaste del, inom Bromma stugområde i anslutning till ett område med flygsand. Orsaken var den höga sannolikheten för fornlämningsförekomst, framför allt från stenåldern. Vid utredningsgrävningen framkom dock inga fornlämningar (Feldt 2003).

Som tidigare nämnts kan skogsbrukets lämningar förekomma inom utredningsområdet, dolda under markytan. Enligt uppgift från boende i fritidsområdet vid Notvarpstigen finns lämningar efter kolmilor i form av kolbottnar i den intilliggande strandregionen. Kolbottnar utgör övrig kulturhistorisk lämning, medan kolningsgropar är fornlämningar enligt Riksantikvarieämbetets lämningstyp lista.

Vid fältinventeringen lokaliserades tio mer specifika platser där sannolikheten är hög för att fornlämning finns dold under matjord



Figur 14. De flacka sluttningarna har utgjort särskilt gynnsamma boplatsslägen under stenålder.
Foto: Annika Helander.

eller torvskikt. Bedömningarna grundar sig på topografiska och geologiska förhållanden samt jordarter. Inga övriga indikatorer i form av lösfynd eller skärvsten påträffades dock. Vid inventeringstillfället var åkrarna skördade men inte plöjda, vilket kan bidra till denna avsaknad.

Nedan redovisas de tio områdena där vi bedömer att sannolikheten är särskilt hög för fornlämningsförekomst, så kallade objekt (se figur 10–13).

Objekt 1

Boplatssläge (se figur 11): Vid nerfarten till Krocketstigen, på södra sidan av Lemundavägen. En avsats/platå med sluttningar åt söder och öster i åkermark. Platån genomkorsas av Krocketstigen. Objektet utgör en del av isälvssedimentet som i övrigt breder ut sig norr om Lemundavägen på Djurkällaplatån. Bildar likt en udde söderut, i området med fin sand i den flacka sluttningen. Gynnsamt läge för främst stenåldersbosättning på isälvssediment.

Objekt 2

Boplatssläge (se figur 11): I hagmark och gräsmatta söder och sydöst om Baptistkyrkans sommarhem. En platåliknande förhöjning i hagmark, inom ett område som är något kuperat. Förhöjningen följer i nord-sydlig orientering, enstaka uppskjutande stenar, nyponsnår. Från förhöjningen sluttar det åt söder, väster, öster och något åt norr och sommarhemmets byggnader. Objektets norra del ligger inom den klippta gräsmattan och övervägande södra del inom kohagen. På underlag av sandig morän/sand.



Figur 15. Ett område med fossil åkermark, numera igenvuxet. Motala 148:1. Foto: Annika Helander.

Objekt 3

Boplatsläge (se figur 12): I åkermark väster om Kårsbyån. En platåliknande höjdsträckning i nordost-sydvästlig orientering, med sluttning ned mot Kårsbyån och Vättern. Gynnsamt läge för boplats något nedhasad från krönläge (jämför tidigneolitiska boplatser t.ex. Nyckelby). Underlag av svallsediment, grus.

Objekt 4

Boplatsläge (se figur 13): Bromma gårdstomt med fyndplats Motala 146:1–2 ligger på krönet av en svag höjdrygg. På gårdsplanen har fynd upphittats i form av två slipstenar, en knacksten samt mörk, blåsig slagg. Fynden indikerar att det kan ha förekommit järnhantering på platsen innan Bromma gård etablerades under medeltid, och även att det kan finnas boplatslämningar från stenålder i närområdet. Väster om gårdsbebyggelsen fortsätter krönläget en bit ut i åkermarken med väst- och sydsluttningar. Utgör potentiellt fornlämningsläge på morän. Direkt väster om fruktträdgårdsmark enligt 1940-talets Ekonomiska karta.

Objekt 5

Boplatsläge (se figur 13): En svag förhöjning i lövskog invid riksväg 50 och i sandig åkermark på östra sidan av Bromma gård. Boplatsläget markerades redan vid en arkeologisk utredning, etapp 1, inför det att riksväg 50 planerades att byggas ut norr om Motala (Nilsson 1996). Underlaget utgörs i området närmast väg 50 av isälvsediment, medan det övergår till morän närmare gården.

Objekt 6

Boplatsläge (se figur 12): En platå i åkermark med svaga sluttningar åt söder och öster, på östra sidan av Kårsbyån, i mycket nära anslutning till Vättern. Presumtivt boplatsläge främst under stenålder på underlag av sand.

Objekt 7

Boplatsläge (se figur 12): En större höjdsträckning i åkermark där krönläget är ganska omfattande med sluttningar åt söder, norr och öster. Eventuellt boplatsläge, något nedhasad från krönet. Underlag av silt och sand.

Objekt 8

Boplatsläge (se figur 13): Platåliknande avsats i åkermark, väster om Bromma gård. Svaga sluttningar åt öster och sydöst. Underlag av morän.

Objekt 9

Boplatsläge (se figur 11): I hagmark och intilliggande blandskog, norr om ridhuset. En platå med svaga sluttningar åt norr, väster och söder. Underlag av sand. Åt öster sluttar marken däremot markant ned mot den ursprungliga markytan på andra sidan av riksväg 50. Illersjön har varit betydligt större än idag. Under tiden 3000 - 4000 f Kr hade Objekt 9 ett strandnära läge, vid Illersjöns utlopp i Kårsbyån. Boplatsläge främst för stenålderslämningar. I åkermarken vid Illersjön har eggdelen av en skafthålsyxa upphittats (Dnr 6141/58). Vid Illersjö gård har också "järnslag från järnåldern" upphittats (Dnr 25/81).

Objekt 10

Boplatsläge (se figur 13): En platå mellan bebyggelsen i Bromma stugområde. Platån utgörs av en gräsplan och hagmark i svag sydsluttning. Åt norr och öster sluttar det markant. På underlag av morän.

Åtgärdsförslag inför markexploatering

Utredningens resultat bör användas som ett redskap i den fortsatta planeringen. I det fall fornlämningar samt de utpekade objekten inte går att undvika vid markexploatering kommer det att medföra arkeologiska insatser. Arkeologerna, SHM, föreslår nedan åtgärder som kommer att bli aktuella vid exploatering, vid till exempel bebyggelse, vägar och VA-ledningar. Det är dock alltid Länsstyrelsen som beslutar om eventuella åtgärder.

- I det fall en planerad exploatering kommer att inverka på någon av fornlämningarna (Motala 126:1, 128:1–132:1, 315) kommer arkeologisk förundersökning att krävas enligt KML.
- När det gäller bevakningsobjekten inom området kommer två områden med fossil åkermark (Motala 147:1, 148:1) att behöva utredas vidare, i en etapp 2 med sökschakt. Vid utredningen fastställs om den fossila åkermarken utgör fornlämning eller ej (figur 15).



Figur 16. Bromma gård i bakgrunden, Objekt 10 i förgrunden. Foto: Annika Helander.

- Om bebyggelsen inom bytomten Djurkälla, gårdstomten Bromma och båda lägena för Kårsby (Motala 293, 146:1, 292, 316) överges och markanvändningen planeras att förändras, kommer utredning etapp 2 att utföras i syfte att utreda om det finns lagskyddade fornlämningar från den äldre bebyggelsen (figur 16). Likaså blir det aktuellt med utredning etapp 2 vid platsen för hjulkvarnen (Motala 317), där det inte finns synliga lämningar ovan mark.
- I de fall markexploatering planeras inom Objekt 1–10 kommer det att bli aktuellt med utredning, etapp 2, i syfte att fastställa om det finns fornlämningar dolda under markytan (figur 17).
- De lämningar som benämns övrig kulturhistorisk lämning saknar lagskydd enligt KML. De kan däremot ha skydd genom andra lagar och förordningar, så som Skogsvårdslagen, Miljöbalken eller PBL.

Under rubriken *Sammanfattning* finns resultaten och åtgärdsförslagen i tabellform.



Figur 17. Objekt 2, i lätt kuperad hagmark. Foto: Annika Helander.

Sammanfattande slutord

Den arkeologiska utredningen, etapp 1, har resulterat i att tio presumtiva fornlämningsområden, s.k. Objekt, har lokaliserats. Objekten utgör särskilt gynnsamma boplatslägen där bedömningarna tar stöd i topografiska och geologiska förhållanden samt jordarter. Boplatslägena bedöms vara från förhistorisk tid, i huvudsak från stenålder. Bedömningen grundar sig i lösfynd av neolitiska yxor i området, sandiga sluttningar ned mot Vättern samt kunskapen om Motala som kulturell mötesplats under mesolitisk och neolitisk tid.

Huvuddelen av de registrerade forn- och kulturlämningarna som finns inom utredningsområdet är från historisk tid. De registrerade lämningarna har skilda antikvariska bedömningar, enligt FMIS. De antikvariska bedömningarna styr vilket lagskydd lämningarna har, eller saknar. Bedömningarna i FMIS är inte ändrade och anpassade till Kulturmiljölagens nya text från 1 januari 2014. Utredningen har därför också så långt möjligt fastställt antikvarisk status på de kategorier som är aktuella inom området, d v s fossil åker och torplämning.

Arkeologerna, SHM, har angivit förslag till arkeologiska åtgärder ifall planerad markexploatering påverkar lämningar och Objekt. Det rör sig om förslag. Det är dock alltid Länsstyrelsen som fattar beslut enligt KML om eventuella, framtida åtgärder.

Referenser

- Feldt, A-C. 2003. Arkeologisk utredning, etapp 2. Sökschakt vid Vätterns strand. Bromma 2:1, Motala socken och kommun, Östergötlands län. Östergötlands länsmuseum Rapport 54:2003.
- Helander, A. 2008. Fornlämningar och kulturmiljöer inom del av Bromma, Kårsby, Djurkälla samt Karshult. Kulturhistoriskt planeringsunderlag, PM RAÄ UV Öst 2008:4.
- Johansson, M. 2017. Boken om Varamon. En återblick i ord och bild.
- Nilsson, P. 2016. Planerad sänkning av övre och nedre dammarna i Kårsbyån. Sänkning av dammar och borttagande av fall, sträckan riksväg 50 – Vättern. Östergötlands län, Motala kommun och socken, Kårsby vid RAÄ 116:1 och 292. Arkeologerna Rapport 2016:54.
- Sköld, K, Helander, A, Molin, F m fl. 2017. Gravar och boplatsslämningar i Ekområdet. Arkeologi Motala. Arkeologisk förundersökning, arkeologisk undersökning. Östergötlands län, Östergötland, Motala kommun, Motala socken, Innerstaden 2:1, Motala 299 och 300. Arkeologerna rapport 2017:121.

Historiska kartor LMV

<https://etjanster.lantmateriet.se/nidp/saml2/sso?id=part-login&sid=0&option=credential&sid=0>

Lantmäterimyndigheternas arkiv

Bromma storskifte 1795. Akt 05-MOJ-42.
Djurkälla Storskifte 1785. Akt 05-MOJ-29.
Kårsby Ägomätning 1884. Akt 05-MOJ-650

Lantmäteristyrelsens arkiv

Motala socken Illersjö nr 1 Storskifte 1827. Akt D71-35:1
Motala socken Bromma nr 1 Ägomätning 1795. Akt D71-13:1
Motala socken Bispmotala nr 1-2, ägomätning 1684. Akt D71-8:1
Motala socken Bispmotala nr 1-2, ägomätning 1722. Akt D71-8:2
Kårsby, geometrisk ägoavmätning år 1636. Akt D5:235

Rikets allmänna kartverks arkiv

Ekonomiska kartans blad 1948. J133-8F8a50, Varamobaden
Ekonomiska kartans blad 1948. J133-8F9a83
Häradsekonomiska kartan Motala. J112-54-20

Ortnamnsregistret SOFI:

<http://www.sprakochfolkminnen.se/sprak/namn/ortnamn/ortnamnsregistret/sok-i-registret.html>

Fornlämningsregistret FMIS

<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Jordartskarta, strandnivåkarta SGU

http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html

Kvarninventeringen 1978

<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=57213faf51ad4e918140e23a11a47dco>

Övrigt

ATA dnr. 6141/58

ATA inv.nr 9170

Administrativa uppgifter

SHMs dnr: 5.1.1-00450-2018.

Länsstyrelsens dnr: 431-3477-18.

SHMs projektnr: 750613942.

Intrasisprojekt: A2018:083.

Undersökningstid: 22–24 augusti 2018.

Projektgrupp: Annika Helander.

Utredningsområde: ca 270 hektar

Läge: x 498272 y 6491996 Fastighetskartan, blad 8E och 8F.

Koordinatsystem: Sweref 99 TM.

Höjdsystem: Rikets, RH 2000.

Dokumentationshandlingar: Digitala dokumentationshandlingar lagras tillsammans med Intrasisdatabasen.

**Nordvästra Motala
detaljplaneprogram Bromma, Kårsby och Djurkälla**

Arkeologerna, Statens historiska museer, har genomfört en arkeologisk utredning, etapp 1, inom delar av Djurkälla, Kårsby och Bromma i nordvästra delen av Motala. Motala kommun arbetar med detaljplaneprogram inom fastigheterna och utreder förutsättningarna för tätortsutbyggnad. Utredningen har så långt möjligt fastställt antikvarisk status på de lämningar inom området som haft oklar ålder, d v s fossil åker och torplämning. Utredningen har även resulterat i att tio presumtiva fornlämningsområden, s.k. Objekt, har lokaliserats. Objekten har utgjort särskilt gynnsamma boplatslägen under förhistorisk tid.



Arkeologerna

Statens historiska museer