

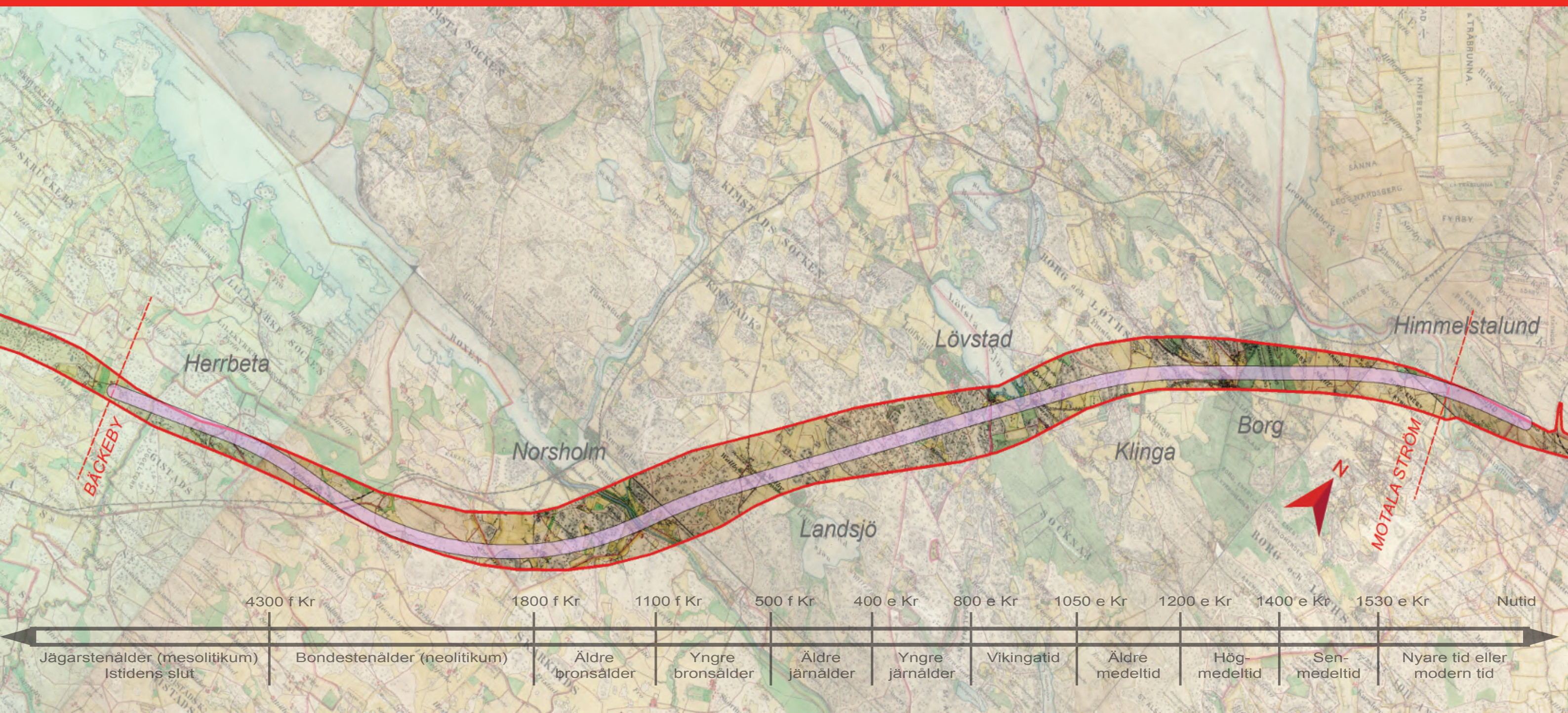
PM Kulturarvsanalys

Ostlänken. Delprojekt Norrköping, delsträcka Loddby-Bäckeby, avsnittet Motala ström-Bäckeby

Norrköpings kommun, Östergötlands län

Järnvägsplan, diarienummer TRV 2014/72082

Datum 2016-09-20



Trafikverket

Postadress: Adress, Postnr Ort

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Kulturarvsanalys. Ostlänken. Delprojekt Norrköping,
delsträcka Loddby-Bäckeby, avsnittet Motala ström-Bäckeby

Författare: Clas Ternström

Dokumentdatum: 2016-09-20

Diarienummer: TRV 2014/72082

Uppdragsnummer, Sweco: 7501099105

Version: 2

Foto: Clas Ternström, Sweco, om ej annat anges.

Illustration: Sweco

Omslag: Montage av Häradskartan över Ostlänkens korridor.

Innehåll

1 Inledning.....	4
2 Syfte	4
3 Metod och avgränsning	4
4 Nationella miljömål och mål för kulturmiljön	7
4.1 Den Europeiska landskapskonventionen	7
4.2 Kulturmiljömål för Ostlänken	7
5 Lagstiftning	8
6 Kulturlandskap, kulturmiljö och kulturvärde	8
7 Analysområdets historia och karaktär.....	9
7.1 Stenålder	10
7.2 Bronsålder	11
7.3 Järnålder	11
7.4 Medeltid och efterreformatorisk tid	12
7.5 Herrgårdsmiljöer och bytomter	14
7.6 Torp	16
7.7 Administrativ indelning	16
7.8 Skiften.....	16
7.9 Utmarken och skogen.....	16
7.10 Färdvägar och kommunikationer	17
7.11 Ortnamn	17
7.12 Det biologiska kulturarvet	17
8 Kulturmiljöer inom Ostlänkens korridor	18
8.1 Bedömningsgrunder och värdering	18
8.2 Riksintressen för kulturmiljövården	19
8.2.1 Himmelstalund-Leonardsberg-Skälv, KE50-51	19
8.2.2 Lövestad, KE49	19
8.2.3 Göta kanal, KE9	20
8.2.4 Norsholm-Tångestad, KE48	20
8.3 Byggnadsminnen.....	20
8.3.1 Lövestad slott.....	20

8.4 Regionalt kulturmiljöprogram	20
8.4.1 Leonardsberg-Skälv, EKNO33	20
8.4.2 Borg kyrka-Klinga, EKNO32	21
8.4.3 Lövestad-Aspa m fl, EKNO25.....	21
8.4.4 Landsjö, EKNO26.....	21
8.4.5 Norsholm, EKNO10.....	22
8.4.6 Norsholm-Tångestad, EKNO11.....	22
8.4.7 Herrbeta, EKLI76.....	23
9 Fördjupning längs vald linje.....	24
9.1 Övriga skyddsvärda kulturmiljöer.....	24
9.1.1 Fornlämningsområdet Hedenlunda-Borg	24
9.1.2 Odlingslandskap vid Motala ström	24
9.1.3 Leverstad	25
9.1.4 Skogskilen – Landsjöberg.	25
9.1.5 Fornlämningsmiljö Bäckeby-Eggeby.....	26
10 Fornlämningar och arkeologisk kostnad	27
10.1 Fornlämningar	27
10.2 Begrepp	27
10.3 Antikvarisk process.....	28
10.4 Uppskattad arkeologisk kostnad	28
11 Referenser.....	29
11.1 Skrifter	29
11.2 Internet	30
11.3 Lantmäteriet	30
12 Bilagor.....	31
12.1 Bilaga 1	31
12.2 Bilaga 2	32

1 Inledning

Med anledning av en planerad höghastighetsjärnväg, Ostlänken, mellan Stavsjö och Bäckeby i Norrköpings kommun har Sweco fått i uppdrag att ta fram en järnvägsplan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Till MKB:n ska ett antal underlagsrapporter tas fram varav en ska vara en PM Kulturarvsanalys, vilken utgörs av föreliggande dokument. Denna PM Kulturarvsanalys behandlar avsnittet Motala ström-Bäckeby söder om Norrköpings tätort. Den tidigare utförda järnvägsutredningen innehåller ett omfattande underlag för kulturmiljön i analysområdet. Föreliggande kulturarvsanalys har sammanställt, kompletterat, utvecklat och analyserat det befintliga kunskapsunderlaget. Kulturarvsanalysen syftar till att ge en översiktlig bild av de kulturvärden inom området som kan komma att beröras av arbetsföretaget inom den beslutade järnvägskorridoren, med en fördjupning längs vald spårlinje. Sammanställningen av värdefulla objekt och miljöer ska utgöra underlag för bedömning av påverkan på och konsekvenser för kulturmiljöer och lämningar. Arbetet innefattar områdets väsentliga kulturhistoriska särdrag och speglar tidsdjupet från förhistoria till nutid.

2 Syfte

Att bevara kulturarvet är idag en naturlig del i den fysiska planeringen. Det är viktigt att skyddet av kulturmiljön ges en betydande plats och bedrivs långsiktig. Det som en gång är borta kan inte återskapas och kulturvärdena måste vårdas och underhållas för att kunna upplevas och brukas av framtida generationer. Kulturarvsanalysen ska genomföras tidigt i den utredande fasen av arbetet med järnvägsplanen för att kunna påverka projektets framdrift. Arbetet med kulturmiljön har löpt under hela den utredningsfas som lett fram till vald linje och det material som tagits fram i det arbetet

har inarbetats i kulturarvsanalysen. Mål och syfte med kulturarvsanalysen har varit följande:

- En redovisning av miljöer och objekt i området som har lagskydd och kulturhistoriska värden på nationell, regional och lokal nivå.
- En redovisning av kända kulturmiljöer som är särskilt väsentliga för att områdets kulturhistoriska karaktär ska bibehållas eller stärkas.
- En redovisning av kulturhistoriska samband och funktioner.
- En arkeologisk bedömning av potential av okända fornlämningar i området.
- En redovisning av fornlämningar i relation till det förhistoriska landskapets utveckling, t ex landhöjning. Särskilt känsliga fornlämningsmiljöer ska identifieras.
- En redovisning av landskapsutvecklingen under historisk tid fram till nutid. Redovisningen ska bygga på bland annat historisk kartanalys.
- En fördjupad specialinventering med inriktning på stenålder mellan Bäckeby och Göta Kanal.

Vidare ska kulturarvsanalysen innehålla en bedömning av projektets påverkan på kulturarvet med fokus på berörda riksintressen samt anpassa projektet till dessa. De förhistoriska och medeltida perioderna ska särskilt beaktas i analysen. Resultatet från arkeologisk utredning ska arbetas in i analysen. Kulturarvsanalysen är en del av fördjupad landskapsanalys för projektet.

Kulturarvsanalysen syftar till att ge en bild av de kulturvärden inom området som kan komma att beröras av projektet och lyfta fram väsentliga

kulturhistoriska särdrag som speglar tidsdjupet från förhistoria till nutid oavsett formella skydd. Sammanställningen av värdefulla objekt och miljöer ska utgöra underlag vid fastställande av spårlinje och utgöra underlag för bedömning av påverkan på och konsekvenser för kulturmiljöer och lämningar. Kulturmiljövärden ska tillvaratas, negativ påverkan ska minimeras och skador ska så långt som möjligt förebyggas.

Föreliggande version av kulturarvsanalysen utgör underlag till samråd. Dokumentet kommer att kompletteras med en fördjupning längs vald linje för att utgöra underlag till MKB. Parallellt med arbetet med kulturarvsanalysen har en fördjupad landskapsanalys tagits fram. I den fördjupade landskapsanalysen utgör kulturvärdena en del i beskrivningen och analysen av landskapets samlade värden.

3 Metod och avgränsning

Som underlag för miljökonsekvensbeskrivningar i projektet ska kulturarvsanalyser tas fram för sträckan Stavsjö-Bäckeby. Dessa har delats in i följande etapper: Stavsjö-Loddby och Motala ström-Bäckeby. Sträckan genom Norrköpings tätort, det vill säga Loddby-Motala ström, kommer att inarbetas i det underlag som tas fram för Norrköpings tätort. Denna indelning följer även den fördjupade landskapsanalysen. Kulturarvsanalysen har utförts genom byråmässiga studier av historiskt kartmaterial, arkiv och relevant litteratur. Analysområdets korridor omfattar cirka 250-1100 meters bredd genom landskapet där kulturmiljö och landskap studerats och analyserats. Vissa utblickar i analysområdets närområde har gjorts för att bättre förstå kulturhistoriska samband och kulturlandskapets utveckling. Arkeologiska utredningar för att fastställa förekomst av idag okända fornlämningar har gjorts i hela korridoren, undantaget Norrköpings tätort samt sträckan förbi sjön Skiren i Kolmården. För att komplettera det byråmässiga arbetet har korridoren okulärt besiktigats i fält. Kulturarvs-





Längst till vänster, figur 2. Bro över dalgång i öppet landskap. Till vänster, figur 3. Tunnelpåslag i flackt, öppet landskap. Hellsida, figur 4. Høghastighetståg i öppet landskap. Samtliga bilder från Segovia, Spanien.

analysens fördjupning fokuserar på vald linje med en buffert på 100 meter, vilket ger ett analysområde med 200 meters bredd. Inom detta område fördjupas analysen med en högre detaljeringsgrad.

Arbetet med en kulturarvsanalys innehåller framför allt en sammanställning av känd kunskap. Materialet omfattar studier av litteratur, intresseområden, arkeologiska lämningar, äldre kartmaterial, befintlig bebyggelse, jordartskartor, höjddata, strandlinjer, samt en studie av hur landskapet ser ut i dag. Yttranden från berörda myndigheter har beaktats i analysen. En kulturmiljöanalys omfattar ofta ett vidare område än det aktuella exploateringsområdet. Inom detta område görs en översiktlig analys av kulturmiljön och valda delar besiktas i fält. Resultatet av kulturmiljöanalysen ska utgöra ett underlag för projektets planeringsarbete och bistå med uppgifter om områden som är mer eller mindre lämpliga att ur kulturmiljösynpunkt ta i anspråk för järnvägen, samt vilka åtgärder som kan vidtas för att undvika stora konsekvenser för kulturmiljön.

En dubbelspårig höghastighetsjärnväg har en stel geometri som ställer stora krav på rakheter och liten lutning. Landskapet mellan Stavsjö och Loddby kommer att medföra att järnvägen kommer att gå över bro, genom tunnel, på bank och i skärning. Järnvägen kommer att omvandla landskapet kraftigt, men på olika nivå beroende på terrängslag. I skogsmark blir påverkan främst lokal, medan det i det öppna landskapet kan ge större påverkan för landskapsbilden. I skogsmark kommer förvisso järnvägen att kännas som ett främmande inslag som skapar barriärer. De sannolika effekterna på landskap och kulturmiljö kan dels bestå av direkt påverkan där

lämningar skadas eller försvinner, dels genom att barriäreffekter skapas så att områden fragmentiseras eller att närmiljön runt befintliga kulturvärden förändras. I detta specifika fall kan även rörelsen, det vill säga tågens höga hastighet, framstå som ett främmande inslag med stor påverkan på upplevelsen av kulturlandskapet. Vilka effekter järnvägen får på kulturmiljön hänger samman med miljöernas eller lämningarnas karaktär, värde och känslighet, samt järnvägens geografiska, visuella och audiella förhållande till dessa.

Landskapet längs med sträckan har i den fördjupade landskapsanalysen delats in i karaktärsområden baserade på öppenhet/slutenhet, markanvändning, bebyggelsemönster och vägnät, samt hur den historiska utvecklingen avspeglas i landskapet. Landskapet har delats in tematiskt mellan Motala ström och Bäckeby i syfte att sätta in landskapskaraktärerna i historiska sammanhang. Genom att visa på de historiska förutsättningar som lett fram till det landskap som möter oss idag får vi en förståelse för hur landskapet utnyttjats under historien. De valda temana ska förklara landskapets karaktär och hur de företeelser som framträder i den lilla landskapsskalan hänger ihop med ett större sammanhang.



Figur 5. Karta över etappindelningen för kulturarvsanalyserna.

4 Nationella miljömål och mål för kulturmiljön

Regeringens miljöpolitiska mål är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de övergripande miljöproblemen i Sverige har fått en lösning. För att nå dit har 16 miljökvalitetsmål formulerats och antagits av Riksdagen. Miljökvalitetsmålen syfte är att tydliggöra arbetet mot en hållbar utveckling. Miljökvalitetsmålen har formulerats utifrån den miljöpåverkan naturen klarar av och definierar det tillstånd som miljöarbetet skall sikta mot. De 16 nationella miljökvalitetsmålen ska i huvudsak vara uppnådda till år 2020. Av dessa 16 mål har de kursiverade miljömålen nedan identifierats som direkt relevanta för kulturmiljön inom projektet.

- Begränsad klimatpåverkan

- Frisk luft

- Bara naturlig försurning***

- Giftfri miljö

- Skyddande ozonskikt

- Säker strålmiljö

- Ingen övergödning

- Levande sjöar och vattendrag***

- Grundvatten av god kvalitet

- Hav i balans, levande kust och skärgård

- Myllrande våtmarker

- Levande skogar***

- Ett rikt odlingslandskap***

- Storslagen fjällmiljö

- God bebyggd miljö***

- Ett rikt växt- och djurliv

De nationella målen för kulturmiljö och kulturhistoriska värden lyfte fram att dessa ska bevaras och brukas så att den historiska och humanistiska dimensionen tydliggörs och bidrar till en god livsmiljö. Ansvaret för detta delas av alla vilket innebär att:

”Ostlänken ska vara en hållbar och landskapsanpassad järnvägsanläggning som möjliggör god hälsa och minskad klimatpåverkan”.

Trafikverket. Projektmål för miljö i Ostlänken.

- värna och utveckla den historiska mångfalden

- bevara och förvalta landskapets kulturmiljö kvalitet

- bevara och berika kulturhistoriska värden

- den mänskliga påverkan får inte vara orsaken till att det fysiska kulturarvet vittrar bort

4.1 Den Europeiska landskapskonventionen

Europarådets landskapskonvention, från år 2000, omfattar alla landskap. Det innefattar landsbygd, stad, mark och vatten. Konventionen kompletterar andra internationella ramverk för natur och kultur och fokuserar på landskap, även de som inte har höga värden för natur- eller kulturmiljö. Sverige har ratificerat den Europeiska Landskapskonventionen som trädde i kraft 1 maj 2011. Genom att ratificera Landskapskonventionen har vi förbundit oss att skydda, förvalta och planera vårt landskap i enlighet med konventionens intentioner. Konventionen förutsätter att specifika mål för kvalitet utvecklas för varje landskap. Det förutsätter en grundläggande kännedom om landskapets egenskaper, såväl det fysiska som metafysiska. Det innebär bland annat att främja och utveckla en helhetssyn på landskapets värden. Konventionen har sin grund i allmänhetens uppfattning och upplevelse av landskapet. Kvalitetsmålen ska ge fundamentet för en policy som behövs för att nå den eftersträlvade kvalitén i olika landskap.

De svenska miljömålen kan inte anses motsvara de detaljerade kvalitetsmål som konventionen bygger på. Konventionen omfattar såväl bevarande och nyttjande och målet är inte att frysa landskapen. Den manar dock till medvetenhet om den pågående förändringen där de små förändringarna sammantaget kan ha stor betydelse. För att tillvarata landskapets kvaliteter som en resurs, i enlighet med intentionerna i den Europeiska landskapskonventionen, krävs en medveten och hållbar förvaltning av alla typer av landskap. Ratificeringen innebär att Sverige ska:

- erkänna landskapets betydelse i den egna lagstiftningen

- öka medvetenheten om landskapets värde och betydelse i det civila samhället, i privata organisationer och hos offentliga myndigheter

- främja delaktighet i beslut och processer som rör landskapet lokalt och regionalt

- utveckla en helhetssyn på landskapets värden och hållbar förvaltning av dessa

- utbyta kunskap och delta i europeiska samarbeten om frågor som rör landskapet

”Det är en nationell angelägenhet att skydda och vårda kulturmiljön. Ansvaret för kulturmiljön delas av alla. Såväl enskilda som myndigheter ska visa hänsyn och aktsamhet mot kulturmiljön. Den som planerar eller utför ett arbete ska se till att skador på kulturmiljön undviks eller begränsas”.

1:a kap 1§ Kulturmiljölagen.

Trafikverket har tidigare i planprocessen tagit fram ett omfattande kulturmiljöunderlag inför byggandet av Ostlänken. Dessutom finns ett regionalt kulturmiljöprogram för Östergötlands län. Arkeologiska utredningar genomfördes hösten 2014, hösten 2015 och våren 2016 och resultaten från dessa har arbetats in i kulturarvsanalysen. Arkeologiska undersökningar pågår även i skrivande stund.

4.2 Kulturmiljömål för Ostlänken

Kulturmiljö är en av de mest betydande miljöaspekterna att hantera i Ostlänken och risken för påverkan är stor. Många miljöer har höga vetenskapliga värden såväl som höga bruks- och identitetsskapande värden. Projektet ska eftersträva att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen. Genom att belysa de mest betydande miljöaspekterna med specifika projekt mål och aktiviteter blir arbetet tydligare och kan följas upp. Följande tre mål har definierats för kulturmiljö, landskap och friluftsliv:

- Landsbygdens och tätorternas kulturmiljöer ska i möjligaste mån bevaras, användas och utvecklas genom att karaktär, funktion och historiska värden värnas.

- Projekt Ostlänken ska gestaltas med ett helhetsperspektiv – den färdiga anläggningen ska utformas med omsorg till såväl landskapet som enskilda platsers karaktär, även beaktat ur ett ”resandeperspektiv”.

- Landskapets friluftsvärden och dess tillgänglighet ska värnas. Störningarna i stora opåverkade områden ska begränsas.

Med stöd av bland annat Kulturarvsanalys, Fördjupad landskapsanalys och Gestalttningsprogram skall Ostlänken slutliga sträckning avvägas mellan olika förutsättningar inom teknik och ekonomi, samt mot kultur- och olika landskapsvärden.

Värna landskapets funktioner och ta vara på möjligheter att utveckla landskapet. Tillgänglighet till rekreativa miljöer bibehålls eller återskapas. Tysta miljöer ska om möjligt skyddas genom lämplig anpassning och/eller bullerskyddsåtgärder.

Uppföljning ska ske av de anpassningar och åtgärder som ska motverka barriäreffekter och fragmentering av landskap och kulturmiljöer. Uppföljningen tar avstamp i resultaten av de olika analyser som görs, så som den fördjupade landskapsanalysen och kulturarvsanalysen samt de förslag till åtgärder, råd och riktlinjer för det fortsatta arbetet som faller ut av analyser och MKB-arbete.

5 Lagstiftning

Kulturmiljölagen (SFS 1988:950) är den centrala lagen för kulturmiljövården. Syftet med Kulturmiljölagen är att säkra vår och kommande generationer tillgång till en mångfald av kulturmiljöer. Lagen reglerar bland annat hur och fornlämningar, kyrkor och ortnamn ska hanteras.

Miljöbalken (SFS 1988:808) är den övergripande miljölagstiftningen, vars syfte är att främja en hållbar utveckling som innebär att säkra en hälsosam och god miljö, nu och i framtiden. Miljöbalken reglerar bland annat hur riksintressen ska hanteras.

Lagen om byggande av järnväg (SFS 1995:1649), liksom väglagen (SFS 1971:948), reglerar bland annat samråd och tillåtlighetsprövning. Planering, byggande och underhåll av järnväg ska ske med hänsyn till enskilda och allmänna intressen, till exempel kulturmiljö. När en väg eller järnväg byggs ska den anpassas så att ändamålet med järnvägen uppnås med minsta olägenhet till en skäligen kostnad. Hänsyn ska tas till landskap, natur- och kulturmiljövården.

Plan- och bygglagen (SFS 2010:900) reglerar användningen av mark- och vattenområden och hur dessa ska utvecklas. Planläggning enligt denna lag ska ske med hänsyn till bland annat kulturvården.

6 Kulturlandskap, kulturmiljö och kulturvärde

En kulturmiljö är en kulturhistoriskt värdefull plats som visar på ett områdes historia och gör det möjligt för oss idag att kunna förstå människorna förr i tiden. Människans påverkan på sin miljö berättar om de historiska skeenden och processer som lett fram till dagens landskap. Kulturmiljöer förändras över tid och förändringarna kan ske på olika sätt. En direkt eller fysisk påverkan kan vara förstörelse eller intrång i en enskild lämning, miljö eller byggnad. En indirekt påverkan kan vara en barriäreffekt, det

vill säga att man skär av viktiga samband eller gör strukturer svåra att uppfatta. I samhällsplaneringen måste man värna kulturmiljövården. Detta kan ske genom att identifiera historiska samband och strukturer och upprätthålla en kontinuitet i miljön. Med god kunskap om karaktärsdrag och dess känslighet ges förutsättningar för en god planering.

Kulturlandskap är landskap påverkade av människan. Här innefattas spår och lämningar från äldsta stenålder fram till idag. Allt ifrån gravar och boplatser från forntid, till torp, stenmurar och industrilämningar från historisk tid. Lämningar och miljöer berättar något om sin samtid och kan berika och öka vår förståelse för det som har varit. Synen på hur vi väljer att bevara och vårda dessa minnen, har förändrats över tid och kommer alltid att förändras. Begreppet kulturmiljö kan ha två olika betydelser och används i denna PM med båda betydelserna. Begreppet kan innebära:

- En generell betydelse i meningen att det är en egenskap hos landskapet.
- En kulturmiljö som ett konkret och, i någon mån, avgränsat geografiskt område med mer definierat innehåll och egenskaper.

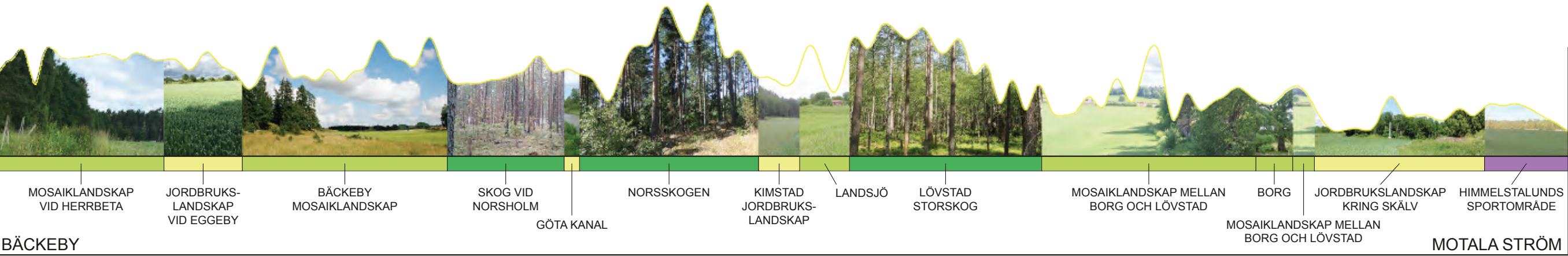
I det senare fallet bildar kulturhistoriska lämningar och landskap ett sammanhang som tillsammans kan läsas ihop till en specifik sorts kulturmiljö. Det kan vara representativt eller unikt. Det kan vara fysiska lämningar eller en plats utan synliga spår men med en historia eller tradition knuten till sig. En kulturmiljö- eller kulturarvsanalys syfte är att lyfta fram de kulturhistoriska värdena och peka ut särskilt viktiga karaktärsdrag som tydliggör varför ett område ser ut som det gör, det vill säga hur traktens kulturmiljö formats under historiens gång. Genom att känna till landskapets historia kan man också peka ut konkreta kulturmiljöer som är viktiga för att värna landskapets historiska kvaliteter och utveckla dem på ett hållbart sätt. Värde i de kulturhistoriska lämningarna ligger i att de ger ett område karaktär. Kulturvården brukar betecknas som mjuka värden till skillnad från kvantifierbara värden, som till exempel buller och luftföroreningar. Likafullt är det kulturhistoriska värdet av stor betydelse och konsekvenserna kan bli stora om de inte beaktas. Kulturmiljövårdena har

här utgått från värdegrunderna kunskapsvärden, upplevelsevärden och bruksvärden.

Kunskapsvärden är basen i bedömningen av olika kulturmiljöers värde. I kunskapsvärden ingår våra källor till kunskap om förhistorien och den historiska utvecklingen. Dessa källor måste bevaras, beskrivas, förklaras, brukas och/eller utvecklas för att vara tydliga även i framtiden. Kunskapsvärde utgör en fornlämnings eller annan kulturhistorisk lämning uppenbara eller potentiella informationsinnehåll, det vill säga dess vetenskapliga värde avseende miljöns informationsinnehåll. Många historiska lämningar och i synnerhet förhistoriska fornlämningar är oersättliga som källor till historisk kunskap.

Kulturmiljöer, och sammanhanget inom dem, är källor för upplevelse. Analysområdet med sina kulturmiljöer och sitt landskap skapar en speciell upplevelse. Upplevelsevärdena är givetvis olika för olika människor, bland annat beroende på om man vistas i trakten som turist, passerar förbi eller är bofast. Generellt sett ökar värdet ju tydligare och mer välbevarat ett objekt eller landskap är. Upplevelsen av en fornlämning, fornlämningsmiljö eller en annan kulturhistorisk miljö kan ge upphov till olika upplevelser med visuell, symbolisk eller identitetsskapande innebörd. I regel är det lämningarnas samband med landskapet i övrigt som tillför upplevelsen ett värde.

Kulturmiljön används av människor. Våra åkrar, vägar, hus, kyrkor och stigar finns kvar därför att de har ett bruksvärde för oss. Även turistnäringen är ett bruksvärde. Människor söker sig till en plats, en miljö och ett landskap just därför att den har höga kulturvården. I de nationella målen för kulturmiljövården framhålls målet med ett värnat, bevarat, förvalt och berikat kulturarv. Kulturarvet kan ha ett bruksvärde just för att det fortfarande används. Människor har gjort enorma investeringar under århundraden och därigenom skapat förutsättningar för exempelvis jordbruk och boende. Resultatet är ett på traditionen grundat bruk av bebyggelse och mark som, samtidigt som det ger utkomster, speglar en historia. Ett historiskt präglat landskap har ofta värden som även kan komma att utvecklas till rekreations- och/eller turistmål, och därigenom bli en utkomställa för enskilda och samhället i stort. Dagens samhälle sätter också sin prägel på landskapet och blir därmed en del av framtidens kulturarv.



Figur 6. Profil över landskapets topografi längs aktuell sträcka.

7 Analysområdets historia och karaktär

Östgötaslätten breder ut sig öst-västlig riktning genom länet och går som ett band genom Östergötland parallellt med Motala ström och dess sjösystem. Motala ströms betydelse för Norrköpings lokalisering, historia och utveckling syns i miljöerna längs vattenvägen med Norrköpings industri-landskap och bruksmiljön vid Fiskeby som tydliga exempel. I norr avgränsas Östgötaslätten av det förkastningssystem som löper mellan Bråviken och Vättern. Detta system utgör en tydlig skiljelinje mellan slättbygden i söder och de skogrika, kuperade områdena i norr. I ett mindre perspektiv är begränsningen mer oskarp med flikiga kilar av slättkaraktär som utgör ett övergångslandskap. Det aktuella området är varierat vad gäller jordarter, vilka består av mosse och kärr, varierande mo och grus, lera och morän. Området präglas av varierad bebyggelse med tätorter och gårdsmiljöer. Området var under äldre stenålder del av en skärgård. Landhöjningen har gjort marken i de högre liggande partierna tillgänglig för bosättning från stenålder och framåt. Bebyggelsen är idag lokaliserad i ett huvudstråk längs Glans strand, i randzonen mot Norrköpingsåsen som löper genom Norrköpings tätort och längs Bråvikens norra strand.

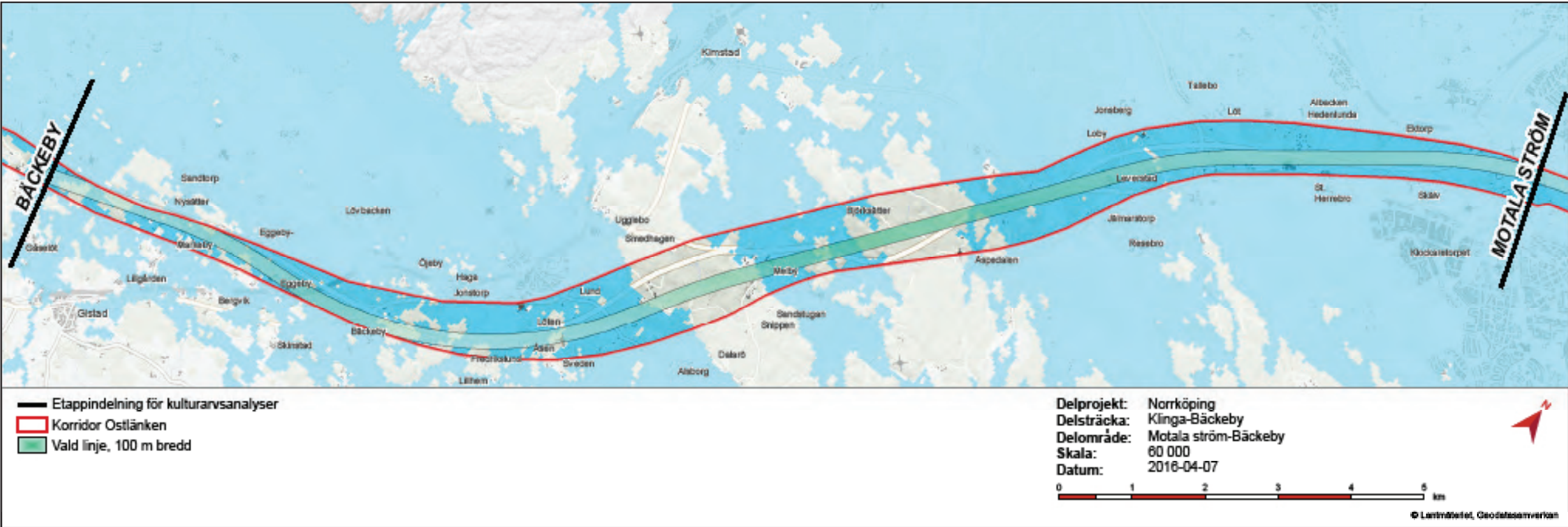
I analysområdets norra del dominerar flacka och uppodlade lerjordar på nivåer på 5–25 meter över havet. Söder om Motala ström vidtar ett mer varierat odlingslandskap med uppodlade sedimentjordar, brutna av större och mindre skogklädda moränimpediment, ofta med berg i dagen. De låglänta delarna av dalgångarna har tidigare utgjort våtmarker och flacka sjöar, vilket gav det historiska landskapet en annan karaktär än det har

idag. Landskapet söder om Norrköping utmärks av stora jordbruksenheter med lång bebyggelsekontinuitet som karaktäriseras av omväxlande markanvändning med öppna jordbruksfält uppbruten av betesmarker, lövskogsbevuxna moränholmar och låglänta översvämningsmader längs Motala ström. Områdets östra delar är starkt industripräglade genom Fiskebyområdet och närheten till Norrköping. Längre mot söder löper analysområdet genom två större skogsområden, Lövsstad storskog och Norsskogen. Detta är höglänta områden som når upp mot 80 meter över havet. I svackor finns sankarpartier och mindre våtmarker. Jordarterna domineras av sandiga moräner med varierande grad av blockighet. I

Period	Börjar	Slutar
Jägarstenålder (mesolitikum)	Istidens slut	4300 f Kr
Bondestenålder (neolitikum)	4300 f Kr	1800 f Kr
Äldre bronsålder	1800 f Kr	1100 f Kr
Yngre bronsålder	1100 f Kr	500 f Kr
Äldre järnålder	500 f Kr	400 e Kr
Yngre järnålder	400 e Kr	800 e Kr
Vikingatid	800 e Kr	1050 e Kr
Äldre medeltid	1050 e Kr	1200 e Kr
Högmedeltid	1200 e Kr	1400 e Kr
Senmedeltid	1400 e Kr	1530 e Kr
Nyare tid eller modern tid	1530 e Kr	2000 e Kr



Ovan, figur 8. Arkeologisk utredning med inventering i anslutning till E4:an. Till vänster, tabell 1. Tabell över indelning förhistoriska och historiska perioder.



Figur 7. Karta med strandlinjen 50 meter över dagens havsnivå, vilket motsvarar ca 6 000 år före Kristus.



Överst till vänster, figur 9. Flygbild över Motala ström och området runt Himmelstalund. Foto Trafikverket. Överst till höger, figur 10. Hällristningar vid Stora Herrebro, insprängda i dagens industriområde. Mitten till höger, övre, figur 11. Fynd av kvarts från äldre stenålder från undersökningarna vid Klinga bergtäkt-Leverstad. Mitten till höger, undre, figur 12. Hällristningar vid Skälv med skeppssymboler. Nederst, figur 13. Bronssvärd från Resebro mosse. SHM inventarienummer 20053. Foto Statens historiska museum.

Norsskogens södra del finns också sandiga områden med isälvsavlagringar och svallsediment.

Grunden till kunskapen om vår äldsta historia är fornlämningarna och den systematiska fornminnesinventering inför ekonomiska kartan som utfördes av Riksantikvarieämbetet under 1900- och 2000-talet. Fornminnesinventeringen av Östergötland genomfördes första gången under senare delen av 1940-talet. Utgångspunkten för registrering var i första hand det som nämndes i rådande lagstiftning såsom till exempel förhistoriska gravar, hällristningar, fornborgar och runstenar. Revidering av ovanstående fornminnesinventering genomfördes för området längs korridoren år 1979. Under 1960- och 1970-talen genomfördes stora arkeologiska undersökningar i Östergötland. De utfördes i samband med uppförandet av nya bostadsområden samt inför utbyggnad av infrastrukturen i form av bland annat nya vägar. Under dessa årtionden utvecklades de arkeologiska metoderna vilket framför allt medförde att stora ytor kom att banas av med grävmaskin. Detta innebar att boplatserna, samtida med de stora gravfält som tidigare undersökts, dokumenterades och undersöktes systematiskt. Som exempel på omfattande boplat- och gravundersökningar under dessa årtionden kan nämnas Pryssgården och Fiskebyområdet i Östra Eneby socken.

Under 1980-talet ökade inflyttningen till städerna och nya bostadsområden uppfördes i områden runt städerna. Inför exploateringarna utfördes omfattande arkeologiska undersökningar som kom att ge grundläggande och värdefull information. Under 1990-talet har omfattande arkeologiska undersökningar skett inför utbyggnaden av infrastrukturen. Det gäller framför allt utbyggnaden av E4:an genom Östergötland. Här kan nämnas arkeologiska undersökningar utanför Norrköping vid till exempel Klinga, Herrebro och Borg, samt även Pryssgården i Östra Eneby socken.

Denna del av östgötaslätten är mycket rik på fornlämningar i form av stensättningar, gravfält, stensträngssystem och hällristningar. De ovan mark synliga fornlämningarna tillhör perioden yngre bronsålder till yngre järnålder. Utöver dessa återfinns ett omfattande dolt kulturlandskap, främst i form av överodlade gravar och boplatslämningar tillhörande ovan nämnda period.

7.1 Stenålder

Inlandsisen smälte av från Östergötland för ca 12 000 år sedan. När isen smälte höjdes havsytan genom de väldiga vattenmängder som frigjordes. Som högst låg vattennivån, högsta kustlinjen, på omkring 160 meter över dagens nivå. Även när vattnet stod som högst var det små landområden av analysområdet som inte låg under vatten, vilket gör att spår ifrån äldre stenålder kan stå att finna på flera platser. Höjdpartierna inom Norsskogen och Lövestad storskog, når idag 75–80 meter över havet, vilket betyder att det här finns förutsättningar för bosättning redan under en äldre stenålder, från ca 8 000 före Kristus. Ytterst få stenåldersboplatser är kända inom utredningsområdet, men enstaka lämningar från denna period har ändå undersökts inför byggnationen av E4:an, bland annat vid Leverstad och Borg. Det har gjorts få undersökningar av boplatser från den äldre stenåldern i denna del av Östergötland. Mer omfattande undersökningar har gjort i den västra delen av landskapet, kring Motala och Mjölby, men även i Linköpingsområdet. Även antalet kända lokaler är få. Inom sträckningen finns bara två mesolitiska lokaler registrerade sedan tidigare. Mörkertalet



kan dock antas vara stort. Eftersom merparter av stenålderns boplatser idag ligger i skogsmiljöer och inte i plöjd åkermark, är de kraftigt underrepresenterade i arkiv och register. Samtidigt gör det att det finns goda förutsättningar att hitta relativt ostörda miljöer och kunskapen om stenålderns bosättningar kan utökas.

Resultatet från utredningar och riktade inventeringar och utredningar på Södertörn och i Kolmårdsområdet har resulterat i att ett mycket stort antal tidigare okända mesolitiska lokaler påträffats. Detta ger en indikation om potentialen även hos den typ av miljöer som finns inom utredningsområdet. En arkeologisk utredning utförd av Sweco år 2015 har visat på ett stort antal potentiella lägen för fornlämningar från denna tidsperiod. De föreslagna lägena ligger på avsatser och gipar i de sandiga/siltiga moränslutningarna ner från bergskränen, de flesta runt 45-55 meter över havet. Sjön Roxen utgjorde vid denna tid en havsvik som hade förbindelse med Östersjön. De fynd som gjorts visar på att man vistats här allt sedan äldre stenåldern och att bosättningen bör ha inträffat någon gång kring 10 000-8 000 före Kristus. Man vistades då där tillgången på fisk, fågel och vilt var god. När man senare, för omkring 6 000 år sedan, börjar bedriva jordbruk och boskapsdrift bosatte man sig utmed dalgångarna. Fortfarande hade jakt, fiske och insamling stor betydelse. Merparten av de lokaler där bearbetad flinta gjorts ligger i anslutning till sjöar. Fynd av sten- yxor från yngre stenåldern har däremot oftast hittats i plöjd åkermark. Ytterst få stenålderslokaler är kända i analysområdet, men enstaka lämningar från denna period har ändå undersökts inför byggnationen av väg E4 under 1990-talet.

Under neolitikum, yngre stenålder, förändras bosättningsmönstret i och med jordbrukets införande. Boplatserna ligger strandbundet, men även på odlingsbar jord ett stycke in i landet. Boplatser från denna period har bland annat påträffats vid Borgs kyrka och vid Pryssgården i Norrköping. Förutom de omfattande mellanneolitiska boplatserna längs Bråviken är relativt få neolitiska boplatser kända i nordöstra delen av Östergötland. De tidigneolitiska lokalerna i Östergötland kan dock vara mycket fyndfattiga och ofta påträffas de i samband med undersökningen av lämningar från andra perioder. Vid undersökningarna i området nära Borgs kyrka framkom till exempel enstaka föremål från neolitikum. Även vid de omfattande undersökningarna av Pryssgården i Norrköping påträffades lämningar från yngre stenålder. Fynden indikerar att bronsålderns centralområde i området söder om Norrköping har kontinuitet från stenålderns yngsta perioder.

7.2 Bronsålder

Bronsålder kallas perioden mellan 1800 och fram till omkring år 500 före Kristus. Vid denna tid introducerades bronset som material. Brons användes framför allt som statusmarkering i smycken, rakknivar och till processionsattribut. Söder om Motala ström passerar analysområdet genom ett av Östergötlands centralområden. Här märks bronsåldern tydligt i landskapet genom de omfattande hållristningslokalerna vid Himmelstalund, Leonardsberg, Skälv och Borg. I Himmelstalundsområdet finns en av norra Europas största koncentrationer av hållristningar.

Hållristningarna är unika avseende antalet figurer, variationen av bilder och det komplexa utförandet. Den vanligaste formen av hållristning är skålgropen, eller älvkvarnen som den också kallas. Vid den arkeologiska utredning som utförts i korridoren gjordes en specialinventering av hållristningar där ett flertal nyfynd gjordes, vilket visar på ett stort mörkertal för denna fornlämningstyp. Vid undersökningar har också boplatser och gravar påträffats, exempelvis vid Borg och Klinga. Området kring Glans utlopp i Motala ström förefaller ha blomstrat vid den här tiden. En viktig anledning till detta är landhöjningen som under yngsta stenåldern hade skapat ett näs i nord-sydlig riktning mellan Glan och Bråviken. Uppgrundningen här erbjöd bördig odlingsmark och stora betesarealer för bronsålderns människor. Under bronsåldern var boskapsskötsel ett viktigt inslag i blandekonomin, som också bestod av extensiv odling samtidigt som jakt och fiske. Odling och boskapsskötsel är ett centralt motiv i hållristningarnas symbolspråk.

Skärvstenshögar är ansamlingar eller avskrädeshögar med eldpåverkad sten från härdar och kokgropar och dateras generellt till bronsålder. Skärvstenshögar har troligtvis även fyllt kultiska eller symboliska funktioner under förhistorisk tid och kan innehålla ett rikt fyndmaterial och ibland även begravningar. De ligger ofta i anslutning till boplatser och är således starka boplatssindikatorer. Gravarna utgörs under bronsålder i detta område av flatmarksgravar och stensättningar. Gravarna ligger oftast på krönlägen och har sannolikt fungerat som gränsmarkeringar, men även som sjömärken till kustbundna boplatser och farleder. Området kunde hysa en omfattande befolkning, vilket illustreras av de stora gravfälten vid Fiskeby och den omfattande bebyggelsen vid Pryssgården. Landhöjningen skapade dock en serie forsar i vattenleden. Fallen och strömmarna kunde inte utan vidare passeras, vilket i sin tur gjorde området till en naturlig mötes- och omlastningsplats. Inför nydragningen av väg E4:a undersöktes som tidigare nämnts stora boplatssområden i området, med huvudsaklig datering till bronsålder. Inom området finns även en stor mängd gravfält från företrädesvis järnålder. Området har varit bebott under lång tid och lämningar från alla tidsperioder finns representerade. I området är dock lämningarna från bronsålder av rikshistoriskt intresse mest påtagliga.

7.3 Järnålder

Järnåldern kallas perioden mellan 500 före Kristus och fram till omkring år 1 050 efter Kristus. Vid denna tid introducerades järnet som material till redskap. Inledningsvis importerades järnet, men efterhand fick man kunskap om att framställa järn ur myr- och sjömalm. Redskap av järn gjorde att man så småningom kunde bearbeta tyngre jordar, vilket ledde till att uppodlingsgraden ökade markant under järnåldern. Inom analysområdet finns järnålder representerad i form av framför allt gravar och gravfält, men även stensträngar. Stensträngar är lämningar efter den äldre järnålderns odlingslandskap och kan ses i landskapet som låga stenrader som slingrar sig fram genom markerna, ofta i komplexa system. De ligger i gränzonerna mellan de idag uppodlade lerjordarna och de bergiga höjdstråken och impediment. Stensträngarna syftade till att stänga ute de betande djuren från odlingsmarken. Stensträngar finns med varierande frekvens och omfattning från Borgs kyrka och söder ut. Under den äldre järnåldern började man stalla boskapen eftersom klimatet blev kallare, vilket ledde till insamlande och spridning av gödsel på åkrarna och således

större skördar. På flera platser i analysområdets närhet har boplatslämningar och gravar från äldre järnålder undersökts arkeologiskt, bland annat vid Eneby bytomt och kring Borg kyrka. Ett gravfält som undersöktes vid Klinga uppvisade en kronologisk spännvidd från äldre bronsålder till äldre järnålder. Förutom gravar påträffades också boplatslämningar från äldre bronsålder och yngre järnålder Boplatserna uppvisade generellt kulturlager, härdar, stolphål, skärvsten och gropar.

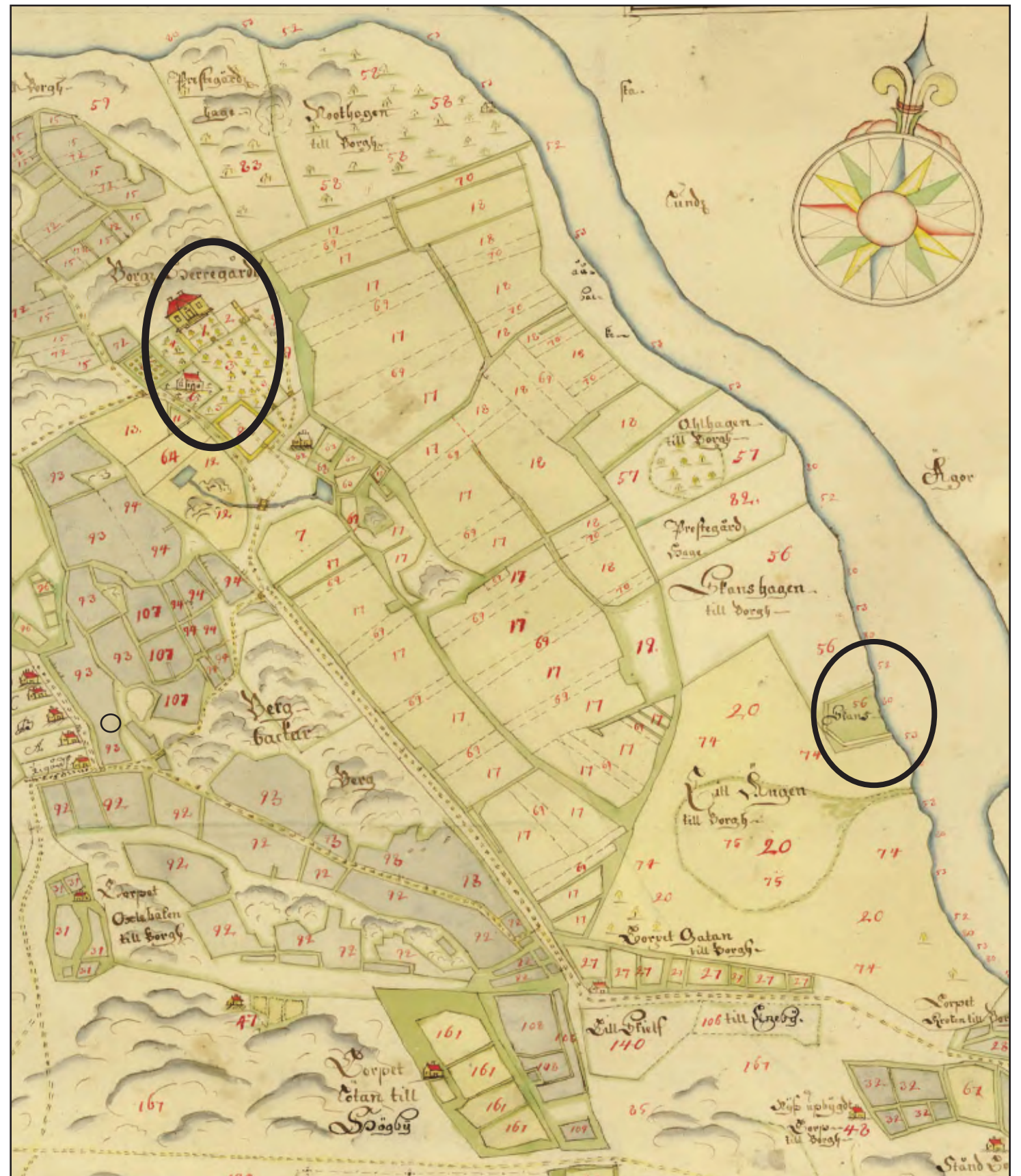
Den yngre järnåldern kan även spåras i namnskicket. Ett flertal efterleder i namn med ålderdomlig karaktär, såsom *-stad* och *-by* förekommer i området och tyder på bosättningar av hög ålder, sannolikt järnålder. Exempel på sådana namn är *Kimstad* och *Melby*. Gravfälten från den yngre järnåldern har karaktären av bygravfält och ofta kan man lokalisera läget för byn. Gravfälten från järnålder bär kollektiva drag och är sannolikt en gemensam begravningsplats för flera ensamliggande gårdar. Vid Borg finns ett stort, sammanhängande komplex med gravfält och gravar. Vid undersökningar vid Herrebro i närheten av Borg söder om Motala ström påträffades hantverksrester och lämningar efter vad som tolkades som en marknadsplats från järnålder. Vidare har ett flertal lokaler från järnålder undersökts i närområdet, vilket gör att tiden från bronsålder och fram till idag finns väl representerad i landskapet. Det nya odlingslandskapet under järnåldern innebar att byar och gårdar lokaliserades i anslutning till de odlingsbara jordarna och på dessa platser har man sedan fortsatt att bo och bruka marken fram till modern tid. Arkeologiska undersökningar visar att järnålderns gravar och boplatser ligger i anslutning till de historiska gårdslägena och deras odlingsmarker.

Några arkeologiska undersökningar i området har omfattat spår från yngre järnålder, bland annat gravfält med stensättningar. Även boplatslämningar daterade till 800-1100 talet efter Kristus har undersökts, bland annat i området kring Skälv. Järnåldern är även tydlig i landskapet väster om Landsjö. Här finns en rik fornlämningsmiljö från järnålder med till exempel ett par stensättningar i krönläge. Dessa visar på närvaro i landskapet under yngre bronsålder-äldre järnålder, men här finns inte samma tydliga kontinuitet i det forna kulturlandskapet från äldre perioder som vid Skälv och Borg. Ett flertal gravfält tillsammans med den monumentala stensättningen "Kung Eriks grav" och fornborgen invid E4:an uppvisar ett område av stor vikt under tidig järnålder.

7.4 Medeltid och efterreformatorisk tid

Under medeltid låg gårdar och byar i stort kvar i samma lägen som de gjorde under järnålder. I och med beskattning av jorden och kristendomens införande kom en ny administration att införas med syfte att kontrollera jorden. Kyrkan, kronan och frälset blev under perioden stora jordägare, vilket tog sig uttryck i stora godsbildningar och borgbyggande på strategiska platser i landskapet, ofta i anslutning till sjöar och vattenleder. Landsjö är ett bra exempel på en medeltida godsbildning och här finns även en medeltida befäst borganläggning.

På en ö i Motala ström i områdets norra utkant finns ruinerna efter den medeltida borgen Ringstadholm. Borgen omnämns första gången år 1316 och var under medeltid ett fäste för kungen längs vattenvägen mellan



Figur 17. Utsnitt ur lantmäteriakt över Borg från år 1700. I nordväst ligger Borgs herrgård med Borgs gamla kyrka. I öster, vid stranden av Motala ström ligger skansen. Lantmäteriet akt D12-4:2.



Figur 18. Lövstad slotts huvudbyggnad som den står idag.

inland och kust. Dess läge visar på vikten av denna vattenväg. Härifrån upptogs även skatt från Norrköpings kvarnar och fisken. Arkeologiska undersökningar vid 1900-talets början visade att borgen omfattat hela holmen på vilken den är belägen. Vidare har fynd gjorts av bland annat blossomhållare och pilspetsar till armborst. Ringstadholm spelade en viktig roll under medeltiden och dess omland benämndes Ringstadholms län. Borgen kom att spela en viktig roll under Engelbrektupproret på 1400-talet, då den med sin hövitsman Henrik Styke belägrades av Engelbrekts styrkor. Ringstadholm överlevde ytterligare några årtionden och kom att förstöras först år 1470 vid ett nytt bondeuppror.

Vid Himmelstalund, på Motala ströms västra strand, ligger lämningarna efter en skans. Skansen finns med på lantmäteriakter från 16- och 1700-talet och försvinner sedan ur handlingarna. Vid arkeologiska undersökningar av skansen har dateringar till folkvandringstid erhållits, vilket kan tyda på att anläggningen ursprungligen är en fornborg. Under 1600-talet uppfördes även Johannisborgs slott som residens för hertig Johan av Östergötland och som värn för staden Norrköping och stod färdigt först flera år efter hertigens död år 1618. Slottet bestod av två byggnader med flyglar och sex torn, omgivet av gravar och vallar vilka tillsammans bildade en femudig stjärna.

Fiskeby, norr om analysområdet, låg historiskt under Norsholms kungsgård, men köptes av Louis de Geer på 1640-talet då han lät uppföra ett gods. De Geer utnyttjade Fiskeby som omlastningsplats för transporter från sina bruk till hamnen i Norrköping. På en lantmäteriakt från 1600-talets slut har lantmätaren markerat en kran vid Fiskeby, vilket illustrerar omlastningsplatsen. Industrialiseringen vid Fiskeby tog ytterligare ett steg i och med anläggandet av ett pappersbruk under 1600-talet, också det markerat på ovan nämnd lantmäteriakt.

Med Östra stambanans utbyggnad under 1800-talets andra hälft kom industrilandskapet vid Fiskeby att utvecklas än mer. Nya industrier etablerades vid sidan av de gamla och en ny järnvägsstation uppfördes på området. Idag är de moderna industrierna vid Fiskeby, jämte de historiska, ett mycket tydligt exempel på industrialismens framväxt i Norrköpingsom-



Figur 19. Lövstad krog från tiden runt år 1700 är belägen invid E4:an. Idag nyttjas den som sommarstuga.



Figur 20. Flygbild över trafikplats Lövstad. Där den högra rampen från E4 ansluter till vägen mot Lövstad ligger Lövstad krog inbäddat i grönska. Till höger i bild ses Lövstad slott. Foto Trafikverket.

rådet och i Sverige. Även lämningar från historisk tid finns representerade i analysområdet i form av äldre vägar och bebyggelse lämningar. En studie av Häradskartan över området visar att den stora mängd torp som fanns vid 1800-talets slut till stor del finns kvar idag, om än om- och tillbyggda. En förklaring till detta kan vara det låga exploateringstryck som varit i området söder om Norrköping.

By- och gårdstomter är en fornlämningskategori med äldre bebyggelse lägen, vilkas kontinuitet inte sällan kan följas ner till medeltid. Den ursprungliga placeringen är dock ofta mycket osäker då gårdarna under århundradena kan ha flyttat runt inom ett större område, den så kallade vandrande byn. Huvuddelen av byarna och gårdarna i anslutning till analysområdet kan antas ha sitt ursprung i yngre järnålder och medeltid och flera av dem har också gravfält invid som talar för ett ursprung i järnålder. De arkeologiska resultaten visar på en ny bild av det historiska kulturlandskapet. Gårdar som tidigare haft skriftliga belägg från medeltid, har vid arkeologiska undersökningar visat sig ha sitt ursprung i järnålder. Sporadiska medeltida dateringar har erhållits från enstaka anläggningar i samband med undersökningar i utredningsområdet.

7.5 Herrgårdsmiljöer och bytomter

I analysområdets närhet finns flera herrgårdsmiljöer, vilka har påverkat kulturlandskapet inom korridoren. Under senmedeltiden dominerade frälset genom stora gods bildningar och borg byggande efter europeiskt mönster. Så gott som samtliga borgar och storgårdar placerades strategiskt intill land- och vattenvägar. Många av dessa medeltida gårdar bildade så småningom grunden för herrgårdsetableringar i jordbruksbygderna. I vissa fall kom gods bildningarna att omfatta stora jordegendomar som har satt sin tydliga prägel på landskapet fram till idag. Lövs tads slott är ett representativt exempel på det, beläget strax nordväst om analysområdet. Lövs tads ligger i ett monumentalt läge ovanför Lövs tadsjön, något som överensstämmer väl med stormaktstidens ideal. Inom analysområdet, vid trafikplats Lövs tads, ligger Lövs tads krog. Krogen ligger vid den gamla vägsträckning



Figur 22 och 23. Utsnitt ur två lantmäteriakter över Bäckeby. Den övre från år 1702 och den undre från år 1863. Kartorna illustrerar markens uppdelning och arrondering före och efter laga skiftet. Lantmäteriet akt D99-11:1 och 05-SKD-125.

som under lång tid utgjort huvudleden mellan Norrköping och Linköping. Krogen är ett tydligt exempel på 1600-talets kommunikationssystem och infrastruktur.

Säteribildningen under 1600-talet kom att påtagligt omforma landskapet genom förändringar i markanvändning, bebyggelsestruktur och kommunikationsmönster. För att få en rationell markarrondering skapades genom uppköp och i vissa fall avhysning, stora sammanhängande odlingsmarker som brukades av torpare och arrendebönder. Idag kan man se säteriernas påverkan på landskapet genom stora, sammanhängande arealer med odlingsmark och sparsam gårdsbebyggelse. De raka, allékantade vägarna sätter fortfarande sin prägel på landskapet. Exempel på säteribildningar med tydligt planerat herrgårdslandskap längs sträckan är Landsjö.

Miljön vid Landsjö säteri har djupa historiska rötter tydligt avläsbara i landskapet, bland annat genom fornlämnings bilden. På en liten ö i Landsjön finns även lämningarna efter en medeltida borg. Arkeologiska undersökningar de senaste åren har visat på en datering till medeltid. Vid undersökningarna har även fynd från yngre stenålder påträffats. Eventuellt kan den fornborg som ligger inom analysområdet också ses som en markering för de långvariga maktstrukturerna i landskapet. Bebyggelsen ligger strax utanför utredningskorridoren, som korsar det öppna kulturlandskapet i dalgången väster om Landsjö och Landsjön. Här ligger tomterna efter Vallby, Melby, Eke och Vret byar. Samtliga avhystes i samband med bildningen av Landsjö säteri. Melby bytomt är idag sannolikt helt förstörd och Vallby är delvis bebyggd.



Figur 21. Utsnitt ur lantmäteriakt över Borg från år 1700 med Ringstadholm markerad. Borgen omnämns som "i grund ruinerad". Lantmäteriet akt D12-4:2.



Figur 24. Över den öppna åkermarken söder om Lövs tads slott löper en brukningsväg på den gamla järnvägsbanken förbi Lövs tads. Järnvägen lades ner år 1963.



Överst till vänster, figur 25. Braskens väg, RAÅ Kimstad 151:1, slingrar sig ålderdomligt genom skogslandskapet. Överst till höger, figur 26. E4:an skär genom landskapet utan hänsyn till topografi och naturliga förutsättningar. Mitten, figur 27. Ett flertal äldre vägar finns inom analysområdet. Bilden visar en stensatt väg på Klinga gravfält, RAÅ Borg 214:1. Nederst till vänster, figur 28. Milstolpe vid Lövstad slott, RAÅ Kimstad 18:1. Nederst till höger, figur 29. Tre generationer kommunikation. Äldre väg, sannolikt med rötter i medeltid centralt i bilden. Till vänster i bild löper Göta kanal. I horisonten ses Norsholmsbron med E4:an över kanalen.





Figur 30. Göta kanal skär igenom landskapet flankerat av ett rikt kulturlandskap med färdvägar, betesmark och byggnader. Längs kanalen finns slussar och slussvaktarboställen. På bilden syns Björnavad sluss med slussvaktarboställe.

7.6 Torp

Etableringen av torp och backstugor var här, liksom på andra håll, mycket omfattande i skogsbygderna under 1600-1800-talen. Vissa torp finns kvar idag men många har även försvunnit under 1900-talet och markerna har planterats igen med skog. Torpplatserna ligger till största delen i skogen, intill små brukade, i dag ofta övergivna, odlingsmarker. Genom att en stor del av torpen har försvunnit saknas bebyggelsemässiga landmärken. Torp, torplämningar och vägar påminner om att skogslandskapet en gång varit befolkat och brukat. En del av dessa torp och backstugor ligger på herrgårdarnas utmarker, men vissa har även placerats i anslutning till socknens centrum. Till exempel vid Löt är flera torp samlade i den gamla byn. Torpen Lilla Brink och Karlslund ligger inom Ostlänkens korridor. Karlslund omnämns periodvis som fattighus och idag finns en välbevarad ryggåsstuga på tomten. Även runt Borgs kyrka finns ett flertal torp, såväl väster om kyrkan som längs den gamla landsvägen. En del av dessa torp är äldre än kyrkan, som uppfördes år 1803, och de återfinns på de äldre lantmäteriakterna.

7.7 Administrativ indelning

Socken är en historisk administrativ enhet, kanske den viktigaste jämte landskapen. Sockennamnen framträder under medeltid och har sedan dess utgjort en del av landskapet Östergötland. På nivån mellan socknarna och länen fanns även den juridiska enheten härad. Socknarna bestod av ett antal gårdar eller byar, som förvaltade en kyrka och som tillsammans utgjorde en administrativ enhet. Sockengränserna har vanligtvis sammanfallit med församlingsgränserna men har, till skillnad från församlingarna, behållit sin ålderdomliga geografiska utbredning. Socknarna har idag ingen officiell administrativ funktion men de utgör fortfarande grund för statistik och forskning samt används som registreringsenhet i historiska arkiv. Annars är det kyrkans församlingar som är arkivbildare inom folkbokföringen även om socknarna i stort sett var desamma till geografin. Socknar förekom endast på landsbygden. I städerna fanns enbart församlingar, vilka ibland saknade geografisk gränsdragning. Kyrkorna, med rötter i medeltid, tydliggör kyrkans makt och inflytande under denna tid. Kyrkobyggnaderna ligger ofta i manifesta lägen vid viktiga kommunikationsstråk, väl synliga i landskapet. Kyrkorna har i alla tider fungerat som samlingspunkt för socknen och runt kyrkorna samlades viktiga samhällsfunktioner.

Analysområdet omfattar delar av dagens Gistad, Skärkind och Kimstad socknar, samt Norrköpings stad (före detta Sankt Johannes socken). De fyra socknarna hör sedan medeltiden till två olika härader, Skärkinds och Memmings härad. Borgs kyrka uppfördes år 1803 då Borg och Löt socknar slogs samman. Den nuvarande platsen för Borgs kyrka ligger mellan de två äldre kyrkplatserna.

7.8 Skiften

Under 1700-talet påbörjades skiftesreformerna med det så kallade stor-skiftet och i början av 1800-talet kom enskiftesförordningen. År 1827 kom lagen om laga skifte men den genomfördes vid olika tidpunkter runt om i landet. Inom analysområdet skedde det framför allt runt 1800-talets mitt. Syftet med skiftet var att varje gård skulle ligga i närheten av ägorna och dessa skulle vara sammanhängande. När ägorna fördelats flyttade bönderna ofta sina hus ut till sina nya ägor, vilket resulterade i att vissa byar splittrades. Skifteslandskapet är fortfarande väl iakttagbart genom utflyttade gårdar och spridd torpbebyggelse. På denna del av slätten finns delområden som kännetecknas av småskalig markanvändning som består av skogsmark med inslag av betesmark och odlingsmark. Dessa små, skogsdominerade landskapsutsnitt har utgjort en viktig resurs för den skogfattiga slätten i historisk tid och nyttjats som utmark för byarna. I anslutning till utmarkerna kom torp att anläggas under 1800-talet för att klara behovet av bostäder vid den kraftiga befolkningstillväxten.

De administrativa och juridiska gränserna i landskapet markerades med gränsmärken. Dessa kan vara naturformationer, så som flyttblock, eller uppbyggda markeringar i terrängen. Dessa gränsmärken finns ofta med på lantmäteriakterna och har inte sällan namn. I analysområdet finns flera gränsmärken, varav ett flertal inte ligger i gränser som idag är aktiva.

7.9 Utmarken och skogen

För både herrgårdar och byar var utmarkerna en viktig resurs. Människorna kunde sällan försörja sig helt på sitt jordbruk utan skogsbruket och hantverket blev en annan viktig inkomstkälla. Till stor del beror detta på det svenska jordbrukets säsongmässiga prägel. Den största delen av marken användes fram till slutet av 1800-talet till bete och ängsmark. Utmarkens stora betydelse står klar när både tjära och beck utgör ett par av Sveriges största exportprodukter under 1600-talet. Järnbrukens expansion under 1600- och 1700-talen fick dessutom en helt avgörande betydelse på ekonomin, eftersom ansenliga mängder ved och kol transporterades till bruken.

Åkern producerade spannmål till skatt och spannmål kunde förädlas till livsmedel. Att vara jordägare gav även tillgång till byns gemensamma resurser, såsom fiske, kvarnar, bete och skog. Nyttjanderätten var kopplad till innehav av jord, vilket styrde hur stor andel av byns utmark man kunde nyttja. Utmarkerna användes för boskapens sommarbete och här samlades foder för vintern. På utmarkerna fiskade och jagade man och hämtade byggnadstimmer, ved och material för hantverk och järnframställning. Liksom skogsbruket var hantverket viktigt för gårdarnas försörjning. De som hade möjlighet kolade, tillverkade tjära, eller framställde pottaska, och beck.

Under historisk tid vet vi att området utnyttjats för skogsbruk, jordbruk, utmarksbete och för jakt. Flera av vattendragen som genomkorsar ana-

lysområdet har även utnyttjats för kvarndrift, något som framträder i det historiska kartmaterialet. Några kvarnplatser inom analysområdet är dock inte kända. Andra typer av lämningar som kan kopplas till skogslandskapet är järnframställningsplatser, tjärframställningsplatser och kolningsanläggningar. Då i form av kolbottnar efter res- eller liggmilor eller kolningsgropar. I anslutning till kolbottnarna förekommer ibland grunderna efter kolarkojor. I dessa små byggnader bodde kolarna när de vakat över milan. I kojan fanns en eldstad för att värma sig och laga mat. Denna typ av lämningar har dock påträffats i mindre omfattning inom analysområdet.

7.10 Färdvägar och kommunikationer

Centralt inom analysområdet ligger motorvägen E4 som bryter upp landskapet och utgör ett främmande intryck i det historiskt präglade landskapet. Motorvägen dominerar sitt närområde och kontrasterna mellan den moderna infrastrukturen och det omkringliggande landskapet med sitt lugn är påtaglig.

Genom landskapet löper ålderdomliga och terränganpassade vägar. De äldsta utgörs av hålvägar och äldre vägbankar. Hålvägar är skålformade stigar uppkomna genom slitage från hovar och fötter. Flera av vägarna som går genom området är ålderdomliga och samspelar föredömligt med landskapet. De topografiskt anpassade vägarna ger området karaktär och de representerar både tidiga huvudvägar mellan centralorter och ett mindre, lokalt vägnät som bundit samman byar och gårdar. Kommunikationerna genom området har varit av stor betydelse tidigt i historien. Genom Norsko-gen löper till exempel den så kallade Braskens väg, som är en del av den äldsta landsvägen mellan Norrköping och Linköping. Grusvägen som passerar Borgs kyrka söderut är ytterligare en del av samma ålderdomliga sträckning. Längs samma huvudväg har också Lövestad krog legat, vilket tidigare nämnts. Den utförda arkeologiska utredningen har identifierades ytterligare en gammal krog som har legat på Klingas marker. Den är troligen förstörd idag.

De tidigare så betydelsefulla vattenlederna, det äldre vägnätet och järnvägen fram till dagens motorväg har spelat en stor roll för hur man rört sig i landskapet. Vidare kan framhållas att många transporter sannolikt gjordes under vintermånaderna på frusen mark. Sådana färdvägar lämnar vanligtvis inga spår i terrängen, men kan i undantagsfall anges på historiska kartor. Vissa förändringar till trots är det äldre vägsystemet grunden till dagens vägnät. De större vägarna har rätats ut och breddats och anpassats till det modern standard. Ett tydligt brott i detta mönster är väg E4:a som skär genom landskapet på ett sätt som saknar historisk och topografisk förankring. Vidare har en del äldre järnvägsbankar fått utgöra fundament för bilvägar.

Milstolpar är en del i det kommunikationshistoriska kulturarvet och vittnar om 1600-talets stormaktstid då en kommunikationsadministration växte fram i Sverige. Den tog sig uttryck i bland annat fastlagda postvägar, skjutshåll och vägmärken som visade avstånd eller underhållsansvar. Det svenska vägadministrativa kulturarvet saknar motstycke i världen. Milstolpar, eller milstenar, har längs allfartsvägarna angett avstånd till och från en särskild lokal med syfte att utgöra underlag för reseersättning. Milstolpar på ursprunglig plats har ett mycket högt värde då dessa vittnar om betydande resvägar genom historiska landskap. En flytt av en milstolpe är olyckligt, då dess läge är en betydande del i dess värde. Om en milstolpe

måste flyttas bör den alltid flyttas vinkelrätt mot vägen. På så sätt bibehålls den korrekta avståndsangivelsen i förhållande till övriga milstolpar eller lägesangivelser. Konsekvenserna av en flyttad milstolpe blir att dess preparatsvärde eller vetenskapliga värde kraftigt förminsкас och möjligheten att förstå äldre tiders färdvägar och transportsystem försvåras.

Då järnvägen mellan Norrköping och Linköping byggdes år 1872 förändrades landskapet påtagligt. Genom järnvägen blev landsbygden tillgänglig för stadsbefolkningen på ett sätt som inte tidigare varit möjligt. Villabebyggelsen växte fram under 1900-talets första årtionden med järnvägen som grund. Villorna var ofta arkitektritade med nationalromantik, jugend och klassicism som tidstypiska stilar. I detta sammanhang bör nämnas den nu övergivna, smalspåriga järnvägen från Norrköping till Lövestad. Järnvägen var i bruk mellan åren 1906 och 1963. Banvallen finns delvis bevarad idag. Stationen vid Lillie med stationshus ligger inom utredningskorridoren. Så småningom miste järnvägen sin roll för kommunikationerna till förmån för vägar och bilar. Längs viktiga kommunikationsvägar växer ofta nya samhällen fram.

Vatten var det element som föredrogs för transport under förhistorisk tid och långt fram i historisk tid. Vattenvägar var att föredra då det var billigt och inte krävde några anläggningar i form av vägbeläggning och broar eller vadvställen. Vidare kunde man på vatten transportera tyngre laster och transporterna gick snabbare. Vintervägar var också att föredra, med släde, då dessa var rakare och krävde inga, eller mindre, anläggningar. Det dröjde fram till 1800-talet innan vägnätet och transporter på land kunde konkurrera med transporter på vatten. Vattenvägen från Bråviken, via Motala Ström och Glan, har sedan förhistorisk tid varit en huvudled för transport av varor och människor genom landskapet. I Norrköpingsområdet har Bråviken och havet utgjort en förbindelse med omvärlden. Det tydligaste exemplet på vattnets betydelse för transport och kommunikation i analysområdet är Göta kanal. Den invigdes år 1832 och hade sin storhetstid i ett halvt sekel tills den till stor del spelat ut sin roll till fördel för järnvägen.

7.11 Ortnamn

Namn på platser är nödvändiga för att orientera sig i landskapet. Namnen har använts av människan genom hela historien och är en viktig del av vår kulturmiljö. Namnen kan berätta om ursprung, personer, näringsfång, folktro och händelser, men är även resultatet av trender inom namngivning. Slott och herresäten har ofta namn med efterleden *-holm* och *-näs*. Enklare torp kan ofta ha exotiska namn som Marocko, Paris och Istanbul, som vittnar om en längtan till fjärran platser. Våra många gamla ortnamn på *-torp*, eller varianter som *-arp* och *-rup*, vittnar om främst den medeltida odlings- och bebyggelseexpansionen. Av nybyggena blev med tiden ofta gårdar och byar, socknar och samhällen.

Platsnamnen i analysområdet och dess närhet är i stor utsträckning terrängbeskrivande. Namn som *Norrskogen*, *Skogen*, *Stavmossen*, *Björksätter* och *Boklund* talar om vilka terrängförutsättningarna varit på platsen vid namngivningen. Namn med personnamn finns också representerade, så som till exempel *Davidssäng* och *Karlslund*, men är relativt få. Näringsfång och ekonomi kan spåras i namn som *Vissängen* och *Sveden*. Namnen ger oss meddelanden från det förflutna. Sedan den 1 juli år 2000 finns en paragraf införd i kulturmiljölagen med föreskrifter om god ortnamnssed. Paragrafen betonar att god ortnamnssed skall iakttas vid statlig och kom-

munal förvaltning. Detta innebär bland annat att man inte får ändra hävdvunna ortnamn utan starka skäl. Vidare ska ortnamn normalt stavas enligt vedertagna regler för svensk språkriktighet. Svenska, finska och samiska ortnamn ska användas samtidigt i våra flerspråkiga områden.

I ortnamnen kan framför allt den yngre järnåldern i analysområdet spåras. Ett flertal efterleder i namn med ålderdomlig karaktär, såsom *-stad*, och *-by* förekommer i området och tyder på bosättningar av hög ålder, sannolikt järnålder. Exempel på sådana namn är *Leverstad* och *Melby* som genom sina efterleder vittnar om att bebyggelsens ursprung kan härledas till järnålder. Det finns över 300 namn på *-stad* i Östergötland. Dessvärre finns ingen klar tolkning av namnformen. Vanligaste tolkningen är dock ställe, eller plats. Namnen på *-stad* har ofta ett prefix med ett personnamn. Namn med *-by* är nästan lika vanliga i Östergötland som namn på *-stad*. Den största koncentrationen i Östergötland återfinns på Vikbolandet. Liksom med *-stad* råder det oenighet beträffande den ursprungliga innebörden. Ordet by är nära besläktat med ord som bo, bonde och bygga. Tolkningarna kring dess betydelse varierar mellan odling, gård eller nybygge, utflyttad gård eller nyodling. Till skillnad från namn på *-stad* har de äldsta namnen på *-by* vanligtvis inte personbetecknande förleder. Dateringsmässigt ligger *-stad* och *-by*namnen samtidigt i senare delen av järnåldern. Namn på *-inge*, som till exempel *Kvillinge*, härstammar också från järnålderns förra hälft. De bakre gränserna för denna namnform är svår att dra. Ortnamnsskicket kring Norrköping med namn som *Ingelstad*, *Himmelstad* (Himmelstadlund), *Kvillinge*, *Fiskeby* med flera vittnar om en tid långt före tätortens och stadens existens.

7.12 Det biologiska kulturarvet

Biologiskt kulturarv visar den del av människans historia som kan ses i växter och djur. Det synliggör hur människan har omdanat och skapat förutsättningar för landskapets biologiska mångfald. Det visar även på vikten av fortsatt brukande behövs för att mångfalden inte ska försvinna. Det biologiska kulturarvet berättar om människans sätt att nyttja naturen och om landskap och brukningsformer som är fattiga på andra spår och källmaterial. Exempel på utmarksbruk som kan återfinnas i det biologiska kulturarvet är skogsbete, svedjor och lövtäkt. Ett vanligt exempel på biologiskt kulturarv är de äppelträd, buskar och blommor vi ofta ser på övergivna torptomter.

8 Kulturmiljöer inom Ostlänkens korridor

Följande avsnitt redovisar de formellt utpekade kulturmiljöer som har legat till grund för arbetet med val av linje inom Ostlänkens korridor och till den fördjupade landskapsanalysen. Huruvida dessa miljöer påverkas av vald linje och vilka konsekvenser detta får redovisas efter varje område. En fördjupning av järnvägens påverkan på kulturmiljön och dess ingående komponenter längs vald linje kommer att göras i detta dokument som underlag för MKB.

8.1 Bedömningsgrunder och värdering

Trafikverket har inför arbetet med MKB angivit ramar för bedömningsgrunder och värdering av kulturmiljöer. En förutsättning för en medveten planering är kunskap om på vilket sätt samhällets utveckling avspeglas i olika miljöer. I det arbetet studeras platsens struktur, innehåll och samband. Värdebärande karaktärsdrag, samband, strukturer och egenskaper som är väsentliga för att avläsa och uppleva landskapets historia och utveckling identifieras. Genom att belysa vad som är kännetecknande för en miljö ges ramar för möjligheter och begränsningar vid förändring. De viktigaste bedömningsgrunderna för kulturmiljö är:

- Värdebärande objekt och karaktärsdrag.
- Landskapskonventionen.
- Förutsättningar i form av riksintressen, regionala och kommunala värden.
- Formella skydd och restriktioner.

Miljöer, objekt och samband längs med sträckan har värderats utifrån hur väl de representerar landskapets bärande karaktärsdrag och utifrån hur väl de bidrar till läsbarheten av landskapets historiska utveckling.

Värdering
Högt kulturmiljövärde besitter särskilt representativa miljöer och objekt som berättar om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett sammanhang. Miljöerna är välbevarade och ingår i ett tydligt sammanhang. Ofta har de hög grad av historisk läsbarhet. Omfattar även avgränsade miljöer som är särskilt betydelsebärande för ett förlopp eller en tid där sammanhanget är otydligt eller har brutits.

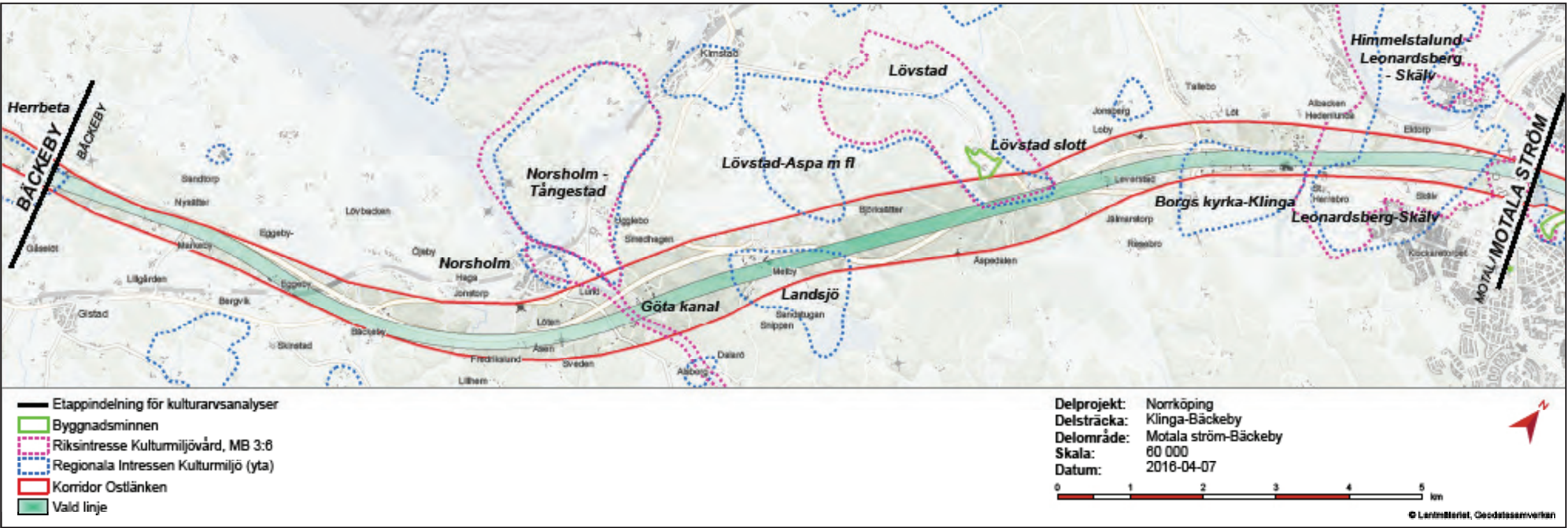
Måttligt kulturmiljövärde besitter representativa miljöer som berättar om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett sammanhang. Miljöerna är vanligt förekommande men viktiga för den historiska läsbarheten.

Litet kulturmiljövärde besitter avgränsade miljöer där sammanhanget är otydligt eller har brutits. För dessa miljöer är graden av historisk läsbarhet låg.

Påverkan
Stor negativ påverkan uppstår när föreslagen åtgärd medför att kulturmiljövärden går förlorade och den historiska läsbarheten försvåras eller upphör helt.

Måttlig negativ påverkan uppstår när föreslagen åtgärd medför att kulturmiljövärden fragmenteras eller skadas. Värden går delvis förlorade så att helheten inte kan uppfattas och den historiska läsbarheten reduceras.

Liten negativ påverkan uppstår när föreslagen åtgärd medför att kulturmiljövärden skadas eller tas bort som inte är betydelsebärande för kulturmiljöns helhet och historiska samband/strukturer. Den historiska läsbarheten kan även fortsättningsvis uppfattas.



Figur 31. Karta över delområdet Motala ström-Bäckeby med utpekade skyddsvärda kulturmiljöer längs Ostlänkens korridor markerade.

Konsekvens

Resultatet av järnvägens påverkan på värdet blir en konsekvens för kulturmiljön. Denna kan bestå i att vissa värden förändras, förstörs eller blir svårare att uppfatta och förstå.

8.2 Riksintressen för kulturmiljövården

Vissa områden av stort värde för kulturmiljövård är utpekade som riksintressen enligt 3 kapitlet 6 § Miljöbalken. Miljöbalken innehåller bestämmelser om hur avvägningen mellan olika önskemål om att använda mark- och vatten ska ske. Riksintressena skall skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada miljön och de värden som miljön består av. Begreppet riksintresse understryker att all planläggning ska ske under hänsynstagande till viktiga intressen som är gemensamma för hela landet. Det övergripande målet med miljöbalken är att främja en hållbar utveckling. Riksintressen för kulturmiljövård redovisar kulturmiljöer på läns- och nationellt perspektiv.

Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om påtaglig skada på natur- eller kulturmiljön kan sådan uppstå om en åtgärd kan mer än obetydligt skada något eller några av de natur-, kultur- eller friluftsvärden som utgör grunden för riksintresset. Även om den negativa inverkan endast förväntas pågå under en kortare tid bör den anses utgöra påtaglig skada på natur- eller kulturmiljön om den negativa inverkan kan bli så stor att området i något avseende förlorar sitt värde som riksintresseområde. En negativ inverkan som är irreversibel med avseende på något värde som utgör grunden för riksintresset bör som regel anses utgöra påtaglig skada på natur- eller kulturmiljön.

”Verksamhetsutövaren ansvarar för att, genom relevanta planerings- och beslutsunderlag, visa att en tilltänkt åtgärd så långt möjligt tar tillvara platsens kulturvärden och inte påtagligt skadar ett riksintresse. Planeringsunderlagen kan t.ex. behandla förutsättningarna för alternativa lokaliseringar eller utformningar”.

Riksantikvarieämbetet 2014.

Järnvägens påverkan på riksintressena för kulturmiljövården har i detta arbete inte bedömts innebära risk för påtaglig skada.

8.2.1 Himmelstalund-Leonardsberg-Skälv, KE50-51

Fornlämningsmiljö med bland annat ett av landets märkligaste och mest omfattande hällristningsområden från bronsåldern. Området ligger i en central kulturbygd med lång bebyggelsekontinuitet. Cirka 300 hällristningslokaler med över 6000 figurer samt boplatser från bronsåldern. Gravfält och boplatser från järnåldern anknuter till medeltida bytomter. Ringstaholms medeltida borgruin ligger i strategiskt läge på en ö i Motala ström. I området ingår även Himmelstalunds herrgård och brunnssalong från 1700-talet, brunnshotell, sexstyverskrogen, femöresbron med mera.

Påverkan

Ingen negativ påverkan.

Värde/påverkan	Stor påverkan	Måttlig påverkan	Liten påverkan
Högt värde	Stor konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens
Måttligt värde	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens
Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Liten konsekvens

Figur 32. Matris som illustrerar bedömningsmetodik i MKB för järnvägsplan i Ostlänken.

Järnvägen går i tunnel under riksintresseområdet Himmelstalund, från centrala Norrköping och mynnar vid Leverstad gård väster om Motala ström, varför någon direkt negativ påverkan inte bedöms uppstå direkt. Vad som är viktigt är dock att anpassa anläggningar runt järnvägen, så som arbetstunnlar och ventilationsschakt med mera, så att negativ påverkan undviks eller minimeras.

Konsekvens

Inga negativa konsekvenser.

Med en god planering och placering av eventuella anläggningar ovan mark bör negativa konsekvenser helt kunna undvikas.

Rekommendation

Planering och genomförande av tunnel under Motala ström och riksintresset Himmelstalund måste ske med kulturmiljö i fokus. Området hyser mycket stora kulturhistoriska värden som är känsliga för ingrepp och förändring. De historiska och funktionella samband får inte brytas, utan måste vara fortsatt avläsbara. Sambanden mellan områdets naturgeografiska förutsättningar och uppkomsten av det riksintressanta hällristningskomplexet ska värnas. Hällristningarna ska vara lättillgängliga och de ska kunna brukas vetenskapligt och pedagogiskt, samt kunna utvecklas vidare som besöks- och turistmål.

Fornlämningarnas känslighet för påverkan av tunneldrivning är oklar och bör utredas vidare. Ett kontrollprogram för känsliga fornlämnings- och kulturmiljöer bör tas fram för att på så sätt kunna följa upp eventuell påverkan på dessa.

8.2.2 Lövsstad, KE49

Odlingslandskap med monumentalt utformad slottsanläggning och omgivande engelsk park. Lövsstads slott uppfört vid 1600-talets mitt och har en ovanligt väl bevarad 1600- och 1700-talskaraktär. Engelsk park från omkring år 1800. Kringbyggd ekonomibyggnad samt grindstuga. I området ingår även bland annat järnåldersgravfält och en fornborg. Invid E4:an ligger idag Lövsstad krog, placerad där landsvägen passerade över Lövsstads

mark. Gästgiverirörelsen var ett privilegium för sätesgårdarna och trafiktätheten i området gjorde krogarna lukrativa. Lövsstad krog är uttryck för detta samband som kan avläsas än idag. Lövsstad krog uppfördes runt år 1700. Krogen användes som värdshus fram till 1860-talet då den gjordes om till bostadshus. Lövsstad krog är av mycket stort värde för Riksintresset Lövsstad, då den visar på hur landsvägen varit traktens centrala huvudstråk, samt visar på kommunikationssystem och infrastruktur från de senaste 400 åren. Vidare är byggnaden genom sin ålderdomlighet en sällsynt byggnadskategori.

Påverkan

Måttlig negativ påverkan.

Sträckningen genom Lövsstads herrgårdslandskap innebär en negativ påverkan på kulturmiljön kring Lövsstad krog och entrén till Lövsstad slott. En järnväg som förläggs i nära anslutning till motorvägen förstärker den befintliga barriären och förminskar upplevelsen av herrgårdslandskapets kvaliteter och funktionella helhet. De negativa konsekvenserna dämpas något när järnvägen förläggs i anslutning till E4:an och inte ett stycke därifrån, varvid en restyta hade uppstått mellan E4:an och järnvägen. Riksintressets begränsning mot sydöst utgörs av E4:an, vilket är en gräns som saknar historisk anknytning. Denna främmande begränsning kommer att förstärkas av den nya järnvägen. Visuellt och audiellt kommer miljön att påverkas negativt.

Konsekvens

Måttliga negativa konsekvenser.

Den rumsliga organisationen, sociala symboliken och de funktionella sambanden inom herrgårdslandskapet blir svårare att förstå och uppleva då den barriär som E4:an idag utgör förstärks. De kommunikativa begränsningslinjerna i landskapet dominerar över de äldre strukturerna. Miljön kommer fortsatt att kunna brukas som historiskt besöksmål och som turistattraktion, men riskerar att mista sin attraktionskraft.

Rekommendation

De historiska och funktionella sambanden mellan herrgårdslandskapets komponenter måste vara fortsatt avläsbara. Lövsstad slott ska vara lättillgängligt och de ska kunna brukas vetenskapligt och pedagogiskt, samt kunna utvecklas vidare som besöks- och turistmål. Anläggningen får inte mista sin attraktionskraft på grund av att ytterligare en störning läggs till upplevelsevärdet. Strukturer som belyser områdets historiskt mångfaceterade funktioner och samhällsförhållanden ska tillvaratas och kunna utvecklas. Järnvägen bör hållas lågt i landskapet och nära E4:an för att visuellt och audiellt begränsa dess dominerande karaktär, samt undvika att restytor skapas. Åtgärder för att begränsa påverkan på riksintresset i form av buller och brutna siktlinjer bör genomföras.

8.2.3 Göta kanal, KE9

Kommunikationsmiljö med landets främsta kanalmiljö, anlagd åren 1810-32. Göta kanal är av stor teknikhistorisk betydelse och har ett dominerande läge i det omgivande landskapet. Till kanalmiljön med omgivande landskap och bebyggelse hör slussvaktarboställen, planterade alléer, hamn och lastageplats, lotsstation, lotsbostad och tullpackhus. (Miljön berör också Motala, Söderköping och Linköpings kommuner samt Skaraborgs län och är även riksintresse för friluftslivet).

Påverkan

Liten negativ påverkan.

Järnvägens passage över Göta kanal följer i stort E4:ans sträckning och kan här komma att förstärka den karaktär av tidig industrialisering som utmärker Göta kanal. Järnvägen kan ytterligare lägga ett kommunikations-stråk till de generationer av infrastruktur som präglar landskapet.

Konsekvens

Små negativa konsekvenser.

Upplevelsen av Göta kanal när man färdas på den bör inte förändras nämnvärt. En viss audiell och visuell störning av det lugn som präglar kanalen kommer att uppstå. Samlokaliseringen med E4:an kommer dock att dämpa detta, liksom höjden på bron.

Rekommendation

Passagen över Göta kanal bör utformas så att kanal, motorväg och järnväg i ett gemensamt sammanhang ska kunna upplevas och utvecklas genom ny infrastruktur. Stor vikt bör läggas vid utformning och gestaltning av bron.

8.2.4 Norsholm-Tångestad, KE48

Herrgårdslandskap med medeltida borgruiner och strategiskt belägen fornborg. Norsholms herrgård med en äldre och en yngre mangårds-byggnad, från 1670- respektive 1800-tal. Till riksintresset hör även det före detta kronosäteriet Tångestads gård, samt till herrgårdarna hörande torpbebyggelse. Vidare ingår en strategiskt belägen fornborg vid Roxen och de medeltida biskopsborgsruinerna på Munkeboda holme i Motala ström. I området ingår även tidiga betongbroar från 1900-talets början av teknik-historiskt intresse. Slussar, slussportar och slussvaktarbostad hörande till Göta kanal.

Påverkan

Kulturmiljön bedöms inte påverkas av vald linje.

8.3 Byggnadsminnen

Kulturhistoriskt värdefulla byggnader, miljöer och anläggningar kan skyddas som byggnadsminnen. Byggnadsminnena spänner över en lång tidsperiod, från medeltida borgar till modern bebyggelse. Syftet med byggnadsminnen är att bevara spår av historien som har stor betydelse för förståelsen av dagens och morgondagens samhälle och att garantera människors rätt till en viktig del av kulturarvet. För att reglera hur det

kulturhistoriska värdet ska tas tillvara fastställs skyddsbestämmelser för varje byggnadsminne. Det finns två typer av byggnadsminnen, enskilda byggnadsminnen enligt kulturmiljölagen och statliga byggnadsminnen.

Byggnadsminnen enligt kulturmiljölagen (enskilda)

Byggnader med ett synnerligen högt kulturhistoriskt värde eller som ingår i ett bebyggelseområde med ett synnerligen högt kulturhistoriskt värde kan skyddas som byggnadsminne enligt 3 kapitlet i kulturmiljölagen (SFS 1988:950). Det gäller bland annat bostadshus som industrianläggningar, parker och broar. Det är länsstyrelserna som beslutar om en byggnad eller anläggning ska förklaras för byggnadsminne och har tillsynsansvar över byggnadsminnena.

Statliga byggnadsminnen

Statliga byggnadsminnen, enligt förordningen (2013:558) om statliga byggnadsminnen m m, ägs av staten och berättar viktiga delar av Sveriges och den statliga förvaltningens historia. Det finns ungefär 270 statliga byggnadsminnen i form av exempelvis kungliga slott, försvarsanläggningar, broar och järnvägsmiljöer. Det är regeringen som beslutar om en statlig byggnad eller anläggning ska bli statligt byggnadsminne. Riksantikvarie-ämbetet lämnar förslag på nya statliga byggnadsminnen och ansvarar för tillsynen över dem. Inga statliga byggnadminnen finns inom analysområ-det.

8.3.1 Lövstad slott

Byggnadsminnet Lövstad slott är en större anläggning med medeltida anor och välbevarad 1700-talskaraktär. Den är unik eftersom den har bevarats i huvudsak orörd både exteriört och interiört sedan 1700- och 1800-talen. Byggnadsminnesområdet inkluderade sex byggnader: slottet, norra och södra flygeln, magasins- och stallbyggnad, lusthus, grindstuga samt park-området. Skyddsföreskrifterna fastslår att vissa byggnader inte får rivas el-ler till det yttre byggas om eller på annat sätt förändras. På vissa byggnader får den befintliga rumsindelningen inte förändras och ingrepp inte göras i den fasta inredningen. Inom ett visst område får man inte ytterligare bebygga eller på annat sätt väsentligen förändra. Parken vårdas enligt en särskild skötselplan. Enligt beslut från Länsstyrelsen Östergötland 2012-12-20 utgör ej Lövstad krog byggnadsminne.

Påverkan

Liten negativ påverkan.

Järnvägens påverkan på byggnadsminnet kommer att ske visuellt och ge-nom buller. Avståndet mellan byggnadsminnet och vald linje gör dock att denna påverkan begränsas.

Konsekvens

Små negativa konsekvenser

Buller och störda siktlinje och vyer kan försämra upplevelsen av byggnads-minnet.

Rekommendation

Järnvägen bör hållas lågt i landskapet och nära E4:an för att visuellt och audiellt begränsa dess dominerande karaktär. Åtgärder för att begränsa påverkan på byggnadsminnet i form av buller och brutna siktlinjer bör genomföras.

8.4 Regionalt kulturmiljöprogram

Östergötlands kulturmiljöprogram är i första hand ett regionalt kunskaps-underlag som kan användas vid samhällsplanering på såväl kommunal som statlig nivå. Kulturmiljöprogrammet är även ett kunskapsstöd för bland annat markägare, myndigheter, museer och hembygdsförbund samt en levande del av länsstyrelsens strategiarbete för kulturmiljövården.

8.4.1 Leonardsberg-Skälv, EKNO33

Öppen slättbygd med låga morän- och bergkullar på båda sidor om Motala ström och dess utlopp ur Glan. Området gränsar till Norrköpings stads yttre delar. Området utgör en central kulturbygd med en kontinuerlig byggnadstradition från bronsålder över järnålder, medeltid och nyare tid, med betoning på äldsta tid. Bronsåldern representeras framför allt av de talrika hällristningarna, men även av skärvtenshögar från samtida boplat-ser. Med ristningar på 125 lokaler innehållande 320 ristade ytor med sam-manlagt över 3800 figurer utgör området ett av de märkligaste och största i landet. Från järnålder finns ett antal mindre gravfält från både dess äldre och yngre del. Det största, det så kallade Fiskebygravfältet visade sig vid en undersökning ha använts under lång tid.

Ringstaholms borgruin på en holme i strömmen är en medeltida läm-ning, liksom den numer till större delen uppodlade ödekyrkogården efter Borgs kyrka, riven år 1802. Platsen markeras av det Eldstiernska gravkoret uppfört år 1894. Till järnålder och medeltid räknas områdets övergivna bytomter, Eneby, Högby och Fällberg. Dessa har avhysts för säterier och storjordbruk vilket präglar dagens jordbruk. Exempel på gårdar med större mangårdsbyggnader är Leonardsberg med en tvåvåning vitputsad huvud-byggnad flankerad av två flyglar samt ett magasin. Ekenberg är en enplans reveterad timmerbyggnad, sannolikt uppförd på 1700-talets slut, liksom nuvarande mangårdsbyggnad till Borgs säteri uppförd som flygel till en tidigare huvudbyggnad.

Påverkan

Se riksintresse Himmelstalund.

Konsekvens

Se riksintresse Himmelstalund.

Rekommendation

Se riksintresse Himmelstalund.

8.4.2 Borg kyrka-Klinga, EKNO32

Fornlämningsmiljö och kyrkomiljö i ett småkuperat landskap med lerfylld sänka kantad av moränbundna bergknallar på vilka bebyggelse, fornlämningar och hagmarker lokaliserats. Intill gränсар de omfattande Herrebrokärren och området genomkorsas av E4:an. Fornlämningar utgörs av ungefär 200 förhistoriska gravar, flertalet belägna på gravfält. Till övervägande delen består dessa av runda övertorvade stensättningar och högar, samtliga av den yngre järnålderns karaktär. I nordöstra delen ligger Borgs kyrka som uppfördes åren 1801-1803 gemensamt för de båda socknarna Löt och Borg. Nuvarande placering är ungefär mitt emellan de medeltida kyrkplatserna i respektive socken. Klinga gård sydväst om kyrkan har en herrgårdsprägel med en sengustaviansk huvudbyggnad i två våningar. Det är en gulputsad timmerbyggnad försedd med gaveltillbyggnader och flankerad av två gulputsade flyglar. Till gården hör en trelängad ekonomibyggnad och arbetarbostäder.

Påverkan

Järnvägen går i tunnel under Borgs kyrka-Klinga, från centrala Norrköping och mynnar vid Leverstad gård väster om Motala ström, varför någon negativ påverkan inte bedöms uppstå direkt. Vad som är viktigt är dock att anpassa anläggningar runt järnvägen, så som arbetstunnlar och ventilationsschakt med mera, så att negativ påverkan undviks eller minimeras.

Konsekvens

Inga negativa konsekvenser.

Med en god planering och placering av eventuella anläggningar ovan mark bör negativa konsekvenser helt kunna undvikas.

Rekommendation

Planering och genomförande av tunnel under området Borgs kyrka-Klinga måste ske med kulturmiljö i fokus. Området hyser mycket stora kulturhistoriska värden som är känsliga för ingrepp och förändring. De historiska och funktionella samband får inte brytas, utan måste vara fortsatt avläsbara. Området ska fortsatt lättillgängligt och det ska kunna brukas.

Fornlämningarnas och byggnadernas känslighet för påverkan av tunnel-drivning är oklar och bör utredas vidare. Ett kontrollprogram för känsliga fornlämnings- och kulturmiljöer bör tas fram för att på så sätt kunna följa upp eventuell påverkan på dessa.

8.4.3 Lövstad-Aspa m fl, EKNO25

Slotts- och fornlämningsmiljö. I området finns ett tiotal gravfält och enstaka fornlämningar, bland annat en fornborg. I området ligger Lövstadsjön och på ett moränbundet bergparti Lövstad slottsanläggning. Det första säteriet på Lövstad uppfördes på 1500-talet och var placerat där nuvarande ekonomibyggnader väster om slottet ligger. Slottsanläggningen med huvudbyggnad av sten i tre våningar flankerad av två tornförsedda flyglar uppfördes vid 1600-talets mitt. Efter en omfattande brand år 1750 skedde flera förändringar, bland annat lades nytt tak. Till anläggningen hör även en stallbyggnad med före detta smedja från år 1783 uppförd i sten, samt en engelsk park anlagd omkring år 1800.

Påverkan

Se riksintresse Lövstad.

Konsekvens

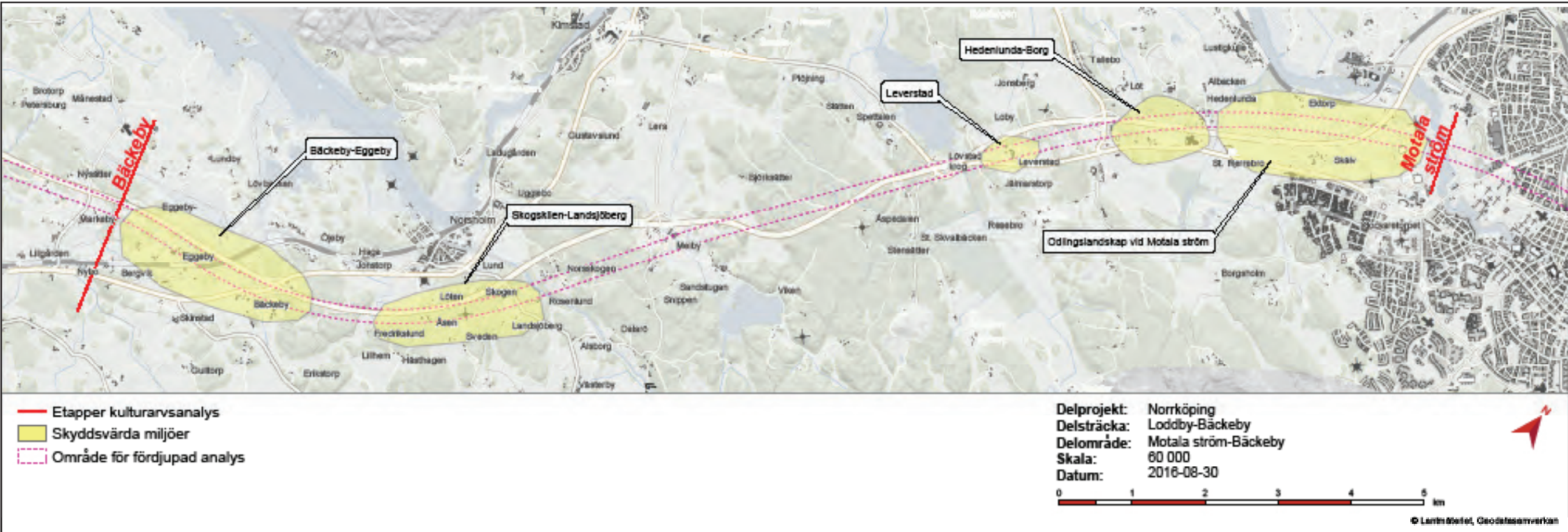
Se riksintresse Lövstad.

Rekommendation

Se riksintresse Lövstad.

8.4.4 Landsjö, EKNO26

Herrgårds- och fornlämningsmiljö på lerslätt invid Landsjön, bruten av moränholmar, på vilka fornlämningar och bebyggelse ligger. I söder avgränsad av en skogsklädd förkastningsbrant. Centralt inom området finns två gravfält av äldre respektive yngre järnålderskaraktär, vilka bör ha hört till Melby by. Vidare finns en fornborg invid tomtplatsen för Eke gård. Gården är känd sedan medeltid, men troligen avhyst i samband med bildandet av Landsjö säteri år 1634. På en holme i Landsjön ligger ruinerna efter en medeltida borg. Nuvarande Landsjö huvudbyggnad är uppförd i två våningar av sten under brutet tak vid 1700-talets mitt. En tillbyggnad gjordes år 1913. I omgivningen finns faluröda ekonomibyggnader, alléer, trädgård, ekbevuxna backar med mera, vilket ger en herrgårdsprägel åt kulturlandskapet. Vid Melby gård, som varit utgård till Landsjö, kan nämnas en ålderdomlig parstuga.



Figur 33. Karta över skyddsvärda miljöer utan formellt skydd.

Påverkan

Vid Landsjö bildar E4:an redan nu en barriär som klyver herrgårdslandskapet och försvårar upplevelsen av landskapets rumsliga organisation och sociala symbolik. Järnvägen som förläggs i nära anslutning till motorvägen förstärker ytterligare den befintliga barriären och minskar upplevelsen av herrgårdslandskapets kvaliteter och funktionella helhet. Då järnvägens sträckning inte till fullo följer E4:an skapas en restyta mellan järnväg och motorväg. Ett flertal fornlämningar kommer att direkt beröras av järnvägen.

Konsekvens

Den barriär som E4:an redan nu utgör förstärks av järnvägen och herrgårdslandskapet fragmentiseras ytterligare, vilket försvårar upplevelsen och läsbarheten av landskapet. Restytan mellan järnväg och motorväg riskerar att förlora sin brukbarhet och den historiska markanvändningen går förlorad, något som även det försvårar förståelsen av det öppna herrgårdslandskapet. De fornlämningar som berörs kommer att behöva undersökas och tas bort, vilket gör att viktiga komponenter i kulturlandskapet för alltid går förlorade.

Rekommendation

Vid Landsjö bör bron utformas så att allén fram till säteriet inte bryts. Alén representerar en ålderdomlig linje i landskapet och utgör en viktigt del

i intresseområdets värden. Brons anslutningar i norr och söder bör utformas så att de harmonierar med höjderna och så att betesmarken under bron bevaras i full utsträckning.

8.4.5 Norsholm, EKNO10

Kanalmiljö, samhälle och slussvaktarboställe med mera. En sammansatt kanalmiljö med sluss från år 1826, landsvägs- och järnvägsbro från år 1891 respektive 1922, hamn samt bebyggelse i anslutning till kanalen. Husen vid kanalen är i regel panelade och ljust målade som till exempel före detta inspektorsbostaden uppförd före år 1832, sluss- och brovaktarbostad från 1800-talets slut, samt det nybyggda manöverhuset. I hamnen dominerar Göta lantmäns silo uppförd år 1948 i betong och trä. Vidare finns förrådsbyggnader, träindustri, före detta omlastningsmagasin med mera. Mitt emot hamnen på kanalens motsatta strand ligger villabebyggelse av blandad ålder och karaktär.

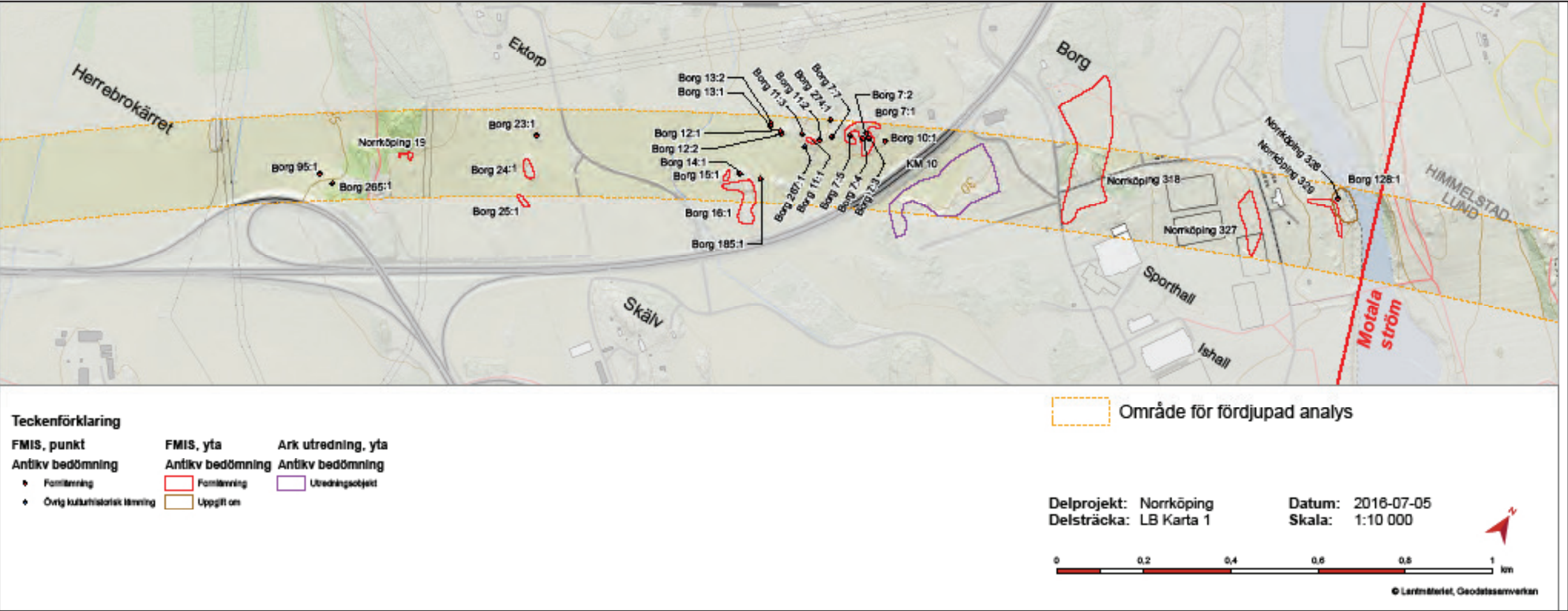
Påverkan.

Kulturmiljön bedöms inte påverkas av vald linje.

8.4.6 Norsholm-Tångestad, EKNO11

Fornlämnings- och herrgårdsmiljö i ett feodalt präglad kulturlandskap med åker och omfattande ängs- och hagmarker kring Motala ström. Vid Motala ströms mynning i Roxen, på västra sidans höga förkastningsbrant, finns en fornborg. Här finns också ruinerna efter två biskopsborgar. Den äldsta ligger på en holme i strömmen, medan den yngre från 1400-talets andra hälft är högre belägen. På 1500-talet flyttades anläggningen av biskop Brask över till östra stranden. Samtidigt ändrades namnet från Munkeboda till Nor, senare Norsholm. Den äldsta av de två herrgårdsbyggnader som ligger här har sin karaktär från ombyggnader vid 1800-talets början och omkring 1870, men källaren kan härröra från 1670-tal. Nya herrgården är en vitputsad byggnad i två våningar uppförd åren 1865-66 efter ritningar av Axel Kumlien i nyrenässans. I den omgivande parken finns bland annat ett orangeri från förra sekelskiftet.

På andra sidan gamla E4:an anlades, troligen på 1870-talet, de vitmålade ekonomibyggnaderna med arbetade snickerier. Tångestad gård före detta kronosäteri ligger på en moränkulle i de uppodlade sluttningarna väster om Motala ström. Huvudbyggnaden är uppförd år 1856 i klassicerande stil med två våningar och ljust gråputsade fasader. Högre upp i sluttningen ligger två torp avsides placerade, båda timrade och reveterade med en orörd 1800-talsprägel. Öster om Motala ström går gamla riksvägen samt Östra stambanan och i söder korsar E4:an "Braskens grav". Detta är en



Figur 34. Karta över lämningar registrerade i FMIS och i Skog och historia, samt lämningar och utredningsobjekt från de arkeologiska utredningarna längs Ostlänken. Materialet är uppdaterat 2016-06-30.

naturbildning, en så kallad korvsjö, till vilken sägnen knutit biskop Brasks planer från år 1525 på en "Göta kanal". Betongbågbron från år 1912 över Motala ström och de två betongvalvbroarna över stambanan från år 1919 är alla tre tidiga betongkonstruktioner av stort teknik- och kulturhistoriskt värde.

Påverkan.
Kulturmiljön bedöms inte påverkas av vald linje.

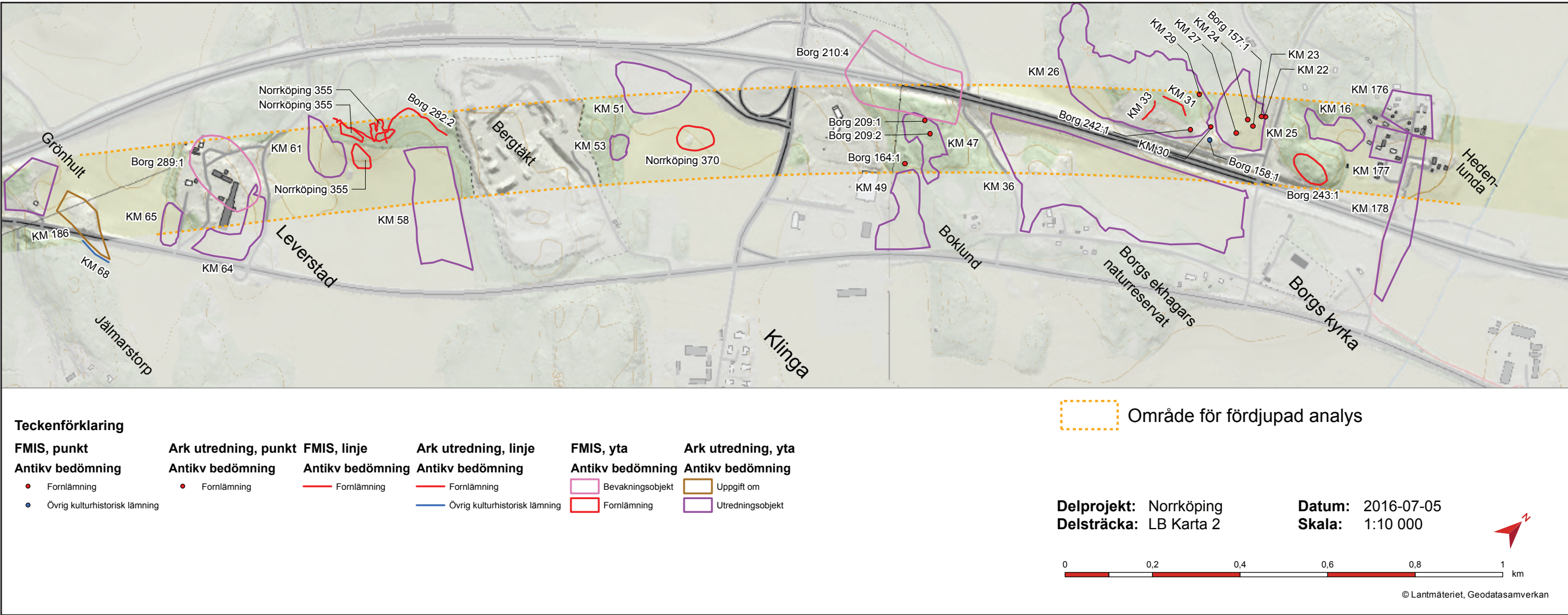
8.4.7 Herrbeta, EKLI76

Inom miljön finns två gravfält och ett flertal ensamliggande fornlämningar. Bland de senare är ett röse särskilt framträdande. Det ena gravfältet, beläget norr om torpet Nybygget, innehåller stensättningar av äldre järnålderskaraktär. Det andra gravfältet torde vara anlagt under yngre järnåldern och är beläget i omedelbar anslutning till byn. Herrbeta by omnämns redan år 1150. Vid laga skifte år 1865 flyttades tre gårdar ut från bytomten. Byn byggnadsbestånd uppvisar en enhetlig karaktär och består genomgående av rödfärgade byggnader samt ett vitt reveterat bostadshus. Samtliga byggnader är uppförda mellan 1850- och 1910-talet.

Påverkan
Järnvägen styckar av det öppna odlingslandskapet och skapar mindre restytor i den sammanhängande odlingsmarken samt hugger av vägförbindelser och bebyggelse från sitt sammanhang vilket gör att avläsbarheten, bruket och upplevelsen minskar eller helt försvinner. Järnvägen kommer att beröra stensträngssystem och eventuellt stensättningar.

Konsekvens
Fornlämningarna kommer sannolikt att behöva undersökas och tas bort. Detta får till följd att den sammanhängande fornlämningsmiljön bryts och det blir svårare att uppfatta den. Det uppbrutna odlingslandskapet förstärker den barriären som E4:an utgör. De befintliga rörelsestråken bryts och området kan bli svårt att ta till sig.

Rekommendation
Det kommunikationsstråk som idag finns mellan områdena på ömse sidor om motorvägen, det vill säga passager bör finnas kvar och helst utvecklas. Intrång i fornlämningsområden bör undvikas.



Figur 35. Karta över lämningar registrerade i FMIS och i Skog och historia, samt lämningar och utredningsobjekt från de arkeologiska utredningarna längs Ostlänken. Materialet är uppdaterat 2016-06-30.

9 Fördjupning längs vald linje

9.1 Övriga skyddsvärda kulturmiljöer

Ostlänkens sträckning genom landskapet mellan Motala ström och Bäckeby passerar flera miljöer som besitter stora kulturhistoriska värden som inte omfattas av formella skydd i lagstiftningen. Dessa miljöer bör också lyftas fram, beskrivas och värderas. Flera av dessa har lyfts fram i tidigare utredningar för Ostlänken, men det är först med en fastställd spårlinje som påverkan och konsekvens kan bedömmas. Områdena illustreras på karta, figur 33, men avgränsningarna är inte exakta.

Östgötaslätten breder ut sig öst-västlig riktning genom länet och går som ett band genom Östergötland parallellt med Motala ström och dess sjösystem. Strömmens betydelse för Norrköpings lokalisering, historia och utveckling syns i miljöerna längs vattenvägen med Norrköpings industrilandskap och bruksmiljön vid Fiskeby som tydliga exempel. De norra delarna utgörs av det förkastningssystem som löper mellan Bråviken och Vättern. Detta system utgör en tydlig skiljelinje mellan slättbygden i söder och de skogrika, kuperade områdena i norr. I ett mindre perspektiv är begränsningen mer oskarp med flikiga kilar av slättkaraktär som utgör ett övergångslandskap.

Det aktuella området löper längs E4:an och domineras av åker- och betesmark. Området låg under vatten under äldre stenålder. Landhöjningen har gjort de högre liggande partierna lämpliga för bosättning från stenålder och framåt. Landskapet söder om Norrköping utmärks av stora jordbruksenheter med lång bebyggelsekontinuitet som karaktäriseras av omväxlande markanvändning med öppna jordbruksfält uppbruten av betesmarker, lövskogsbevuxna moränholmar och låglänta översvåmningsmader längs Motala ström.

Denna del av östgötaslätten är mycket rik på fornlämningar i form av stensättningar, gravfält, stensträngssystem och skålgropar. De ovan mark synliga fornlämningarna tillhör perioden yngre bronsålder till yngre järnålder. Utöver dessa återfinns ett omfattande dolt kulturlandskap, främst i form av överodlade gravar och boplatzlämningar tillhörande ovan nämnda period.

9.1.1 Fornlämningsområdet Hedenlunda-Borg

Mycket rik fornlämningsmiljö med ett stort antal gravfält och gravar. Här finns även boplatser och hällristningar. Området representerar ett förhistoriskt kulturlandskap från bronsålder och järnålder. Delar av området ingår i regionalt intresseområde för kulturmiljövården, men området som helhet bör hanteras som ett sammanhängande område.

Påverkan

Området passeras i tunnel. Påverkan är beroende av de anläggningar ovan mark som järnvägen kräver. Dessa bör placeras och utformas så att negativ påverkan på kulturmiljön minimeras.

Konsekvens

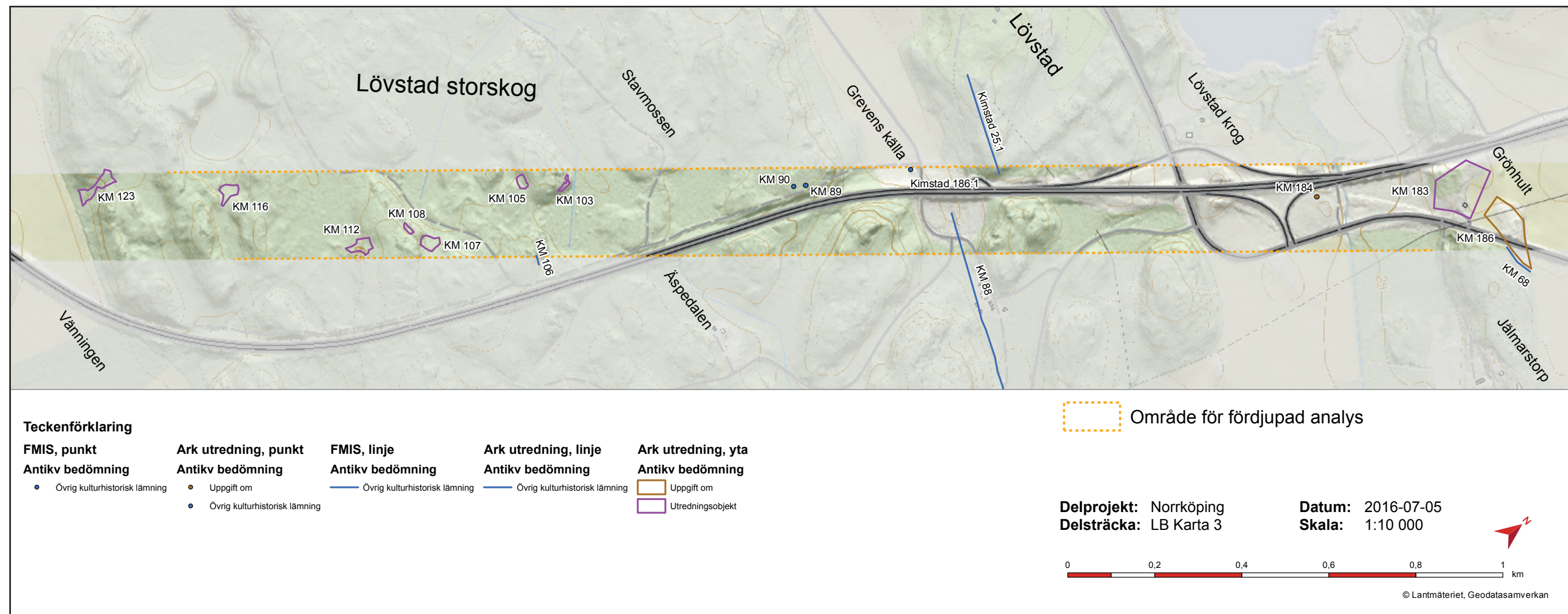
Inga negativa konsekvenser bedöms uppstå. Fornlämningarnas känslighet för vibrationer, såväl under byggtid som under drift, är dock ej klarlagd.

Rekommendation

Anläggningar ovan mark bör placeras så att kulturvärden inte berörs. Ett kontrollprogram för fornlämningar ovanför tunneln bör tas fram i syfte att klargöra eventuell negativ påverkan på dessa.

9.1.2 Odlingslandskap vid Motala ström

Långa siktlinjer åskådliggör samband mellan gårdar, vägar och alléer, trots de storskaliga trafiksystemens påverkan. Det forna Herrebrokärrets betydelse för bebyggelsens och vägnätets lokalisering lyfts fram. Komplexa miljöer med avhysta bytomter och fornlämningar, speglar landskapsutnyttjandets tidsdjup, liksom de arkeologiska undersökningarna kring Borg och Klinga som visar de dolda fornlämningarnas höga kunskapsvärde. Bebyggelsemiljön kring Borgs kyrka med bland annat de sällsynta kyrkstallarna



Figur 36. Karta över lämningar registrerade i FMIS och i Skog och historia, samt lämningar och utredningsobjekt från de arkeologiska utredningarna längs Ostlänken. Materialet är uppdaterat 2016-06-30.

och gamla landsvägen, lyfts fram. Så även Löts gamla kyrkby, som ligger strax utanför analysområdet.

Påverkan

Området passeras i tunnel. Påverkan är beroende av de anläggningar ovan mark som järnvägen kräver. Dessa bör placeras och utformas så att negativ påverkan på kulturmiljön minimeras.

Konsekvens

Inga negativa konsekvenser bedöms uppstå. Fornlämningarnas känslighet för vibrationer, såväl under byggtid som under drift, är dock ej klarlagd.

Rekommendation

Anläggningar ovan mark bör placeras så att kulturvärden inte berörs. Ett kontrollprogram för fornlämningar ovanför tunneln bör tas fram i syfte att klargöra eventuell negativ påverkan på dessa.

9.1.3 Leverstad

Leverstad gård är en bebyggd och brukad gård med belägg från år 1377. Sannolikt har gården sina rötter i järnålder, liksom flertalet av de större gårdarna söder om Motala ström. Leverstad gårdstomt är registrerad i fornminnesregistret som RAÄ 289:1, Borgs socken, dock som bevakningsobjekt.

Påverkan

Passagen av Leverstad kommer att ske genom bergskärning rakt igenom gårdsmiljön. Gårdsmiljön kommer till stora delar att utplånas. Vidare kommer möjligheten att bruka den omkringliggande marken och hålla landskapet öppet att försvåras.

Konsekvens

Gården och miljön omkring kommer att totalt försvinna, liksom möjligheten att bo kvar på gården. En av de äldsta belagda etableringarna i området kommer att mistas och stora kulturhistoriska värden går förlorade. Möjligheten att läsa och förstå detta utmarkspräglade område kommer att försvåras betydligt. Stora kulturhistoriska värden kommer att försvinna.

Rekommendation

Leverstad gård bör passeras i tunnel utan cut and cover. Vid passagen bör objekt med stort kulturhistoriskt värde i möjligaste mån bevaras. Området kommer att fragmentiseras och byggnader rivas. De synliga spår som kan bevaras kan ändå vittna om platsens historia och markernas arrondering. En varsam exploatering med dokumentation av de ingrepp som görs är nödvändig.

9.1.4 Skogskilen – Landsjöberg.

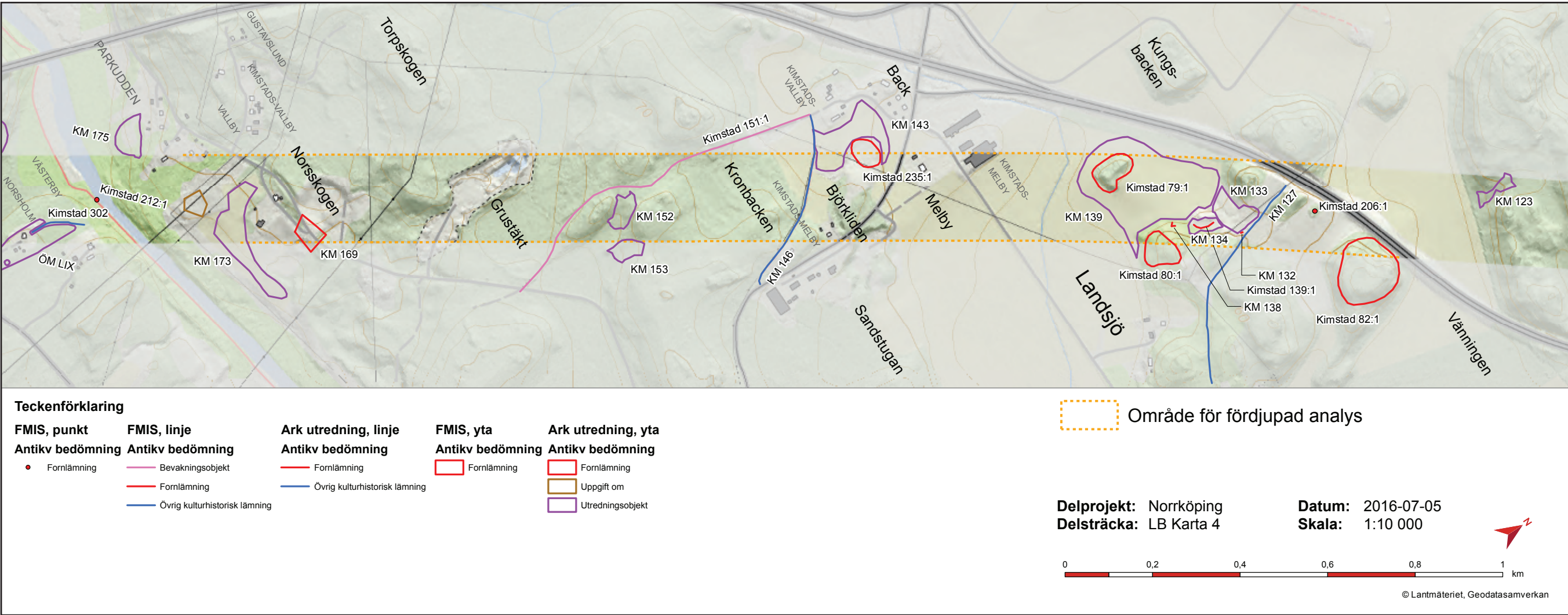
Skogsbundet tidigare utmarksområde innehållande kvarstående torpbebyggelse och rester efter äldre torp och tidigare kommunikationsnät.

Påverkan

Dragningen genom Skogskilen kommer att stycka upp området ytterligare och påtagligt försvåra framkomligheten längs vägarna och påverka den kvarvarande torpbebyggelsens struktur och avläsbarhet på ett genomgripande sätt. Det äldre vägnätet kommer att splittras upp och 1600-talets vägmiljö vid Landsjöberg påverkas negativt eller helt gå förlorad.

Konsekvens

En tät samlokalisering med E4:an ger ett mindre intrång i kulturmiljön, men en sådan kommer samtidigt att förstärka den barriär som motorvägen redan åstadkommit mellan Skogskilen och det omgivande odlingslandskapet och ytterligare bryta detta historiska samband. En sådan samlokalisering bör inte bryta de befintliga rörelsestråk som idag finns mellan områdena på ömse sidor om motorvägen, det vill säga övergångar och undergångar bör finnas kvar och helst utvecklas.



Figur 37. Karta över lämningar registrerade i FMIS och i Skog och historia, samt lämningar och utredningsobjekt från de arkeologiska utredningarna längs Ostlänken. Materialet är uppdaterat 2016-06-30.

Rekommendation

Vid anläggande av järnvägen bör stor hänsyn tas till det kommunikations-
mönster och kontaktvägar som finns i området. Möjligheten att bruka
dessa är avgörande för att områdets kulturhistoriska värden fortsatt ska
kunna upplevas och förstås.

9.1.5 Fornlämningsmiljö Bäckeby-Eggeby

Mycket rik fornlämningsmiljö med gravfält, gravar och stensträngssystem.
Här finns även en medeltida bytomt. Området representerar ett förhisto-
riskt kulturlandskap från järnålder med tyngdpunkt i äldre järnålder och
byar med medeltida belägg. Linjen avslutas i östra delen av området.

Påverkan

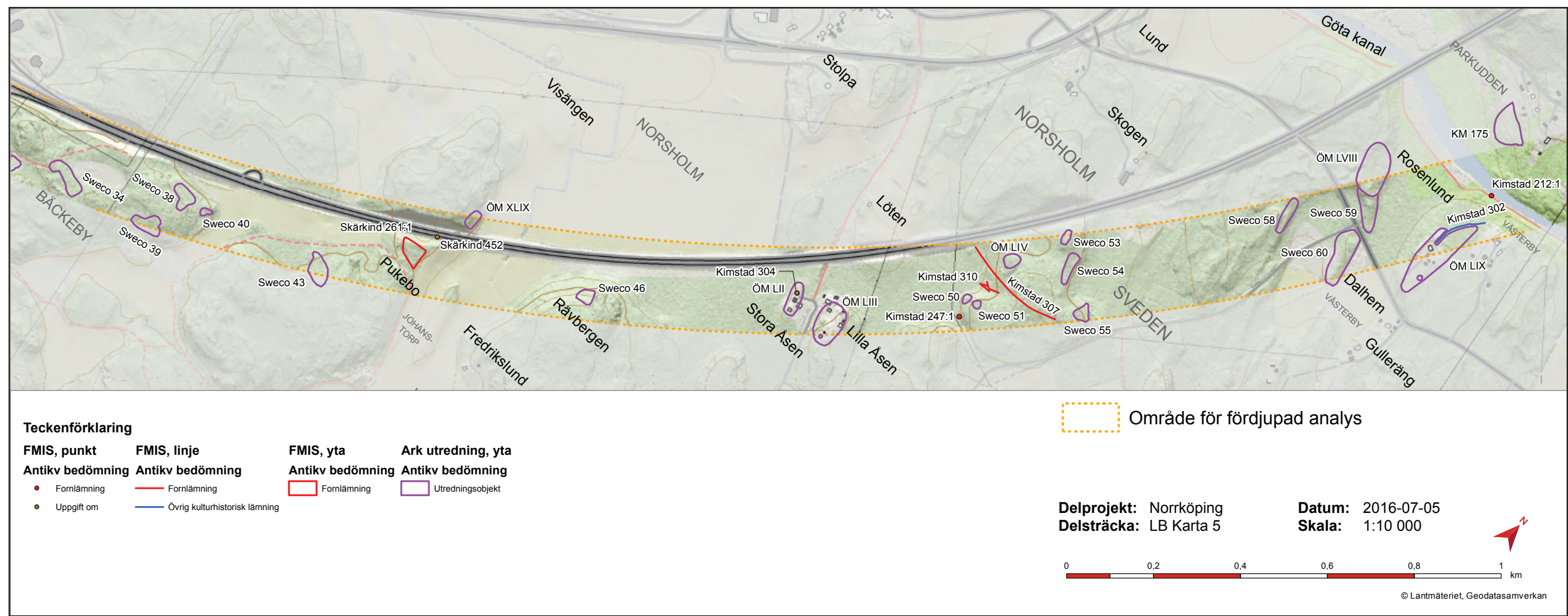
Järnvägen styckar av den nordligaste delen av Skärkindslätten och skapar
mindre restytor i den sammanhängande odlingsmarken samt hugger av
vägförbindelser och bebyggelse från sitt sammanhang vilket gör att avläs-
barheten, bruket och upplevelsen minskar eller helt försvinner. Järnvägen
kommer att beröra stensträngssystem och eventuellt stensättningar.

Konsekvens

Fornlämningarna kommer sannolikt att behöva undersökas och tas bort.
Detta får till följd att den sammanhängande fornlämningsmiljön bryts och
det blir svårare att uppfatta den. En tät samlokalisering med E4:an mins-
kar de negativa effekterna på odlingslandskapet men bidrar till barriären.
En sådan samlokalisering bör inte bryta de befintliga rörelsestråk som idag
finns mellan områdena på ömse sidor om motorvägen, det vill säga passa-
ger bör finnas kvar och helst utvecklas. Genom en tät samlokalisering med
motorvägen minskar intrånget i bymiljön i Eggeby och fornlämningarna
intill kan undvikas.

Rekommendation

Genom en tät samlokalisering med motorvägen minskar intrånget i bymil-
jön i Eggeby och fornlämningarna intill kan undvikas.



Figur 38. Karta över lämningar registrerade i FMIS och i Skog och historia, samt lämningar och utredningsobjekt från de arkeologiska utredningarna längs Ostlänken.
Materialet är uppdaterat 2016-06-30.

10 Fornlämningar och arkeologisk kostnad

10.1 Fornlämningar

Forn- och kulturlämningar redovisas här som en sammanställning av data från FMIS (Riksantikvarieämbetets fornminnesinformationssystem) och med resultaten från de arkeologiska utredningarna inom området för den fördjupade analysen. Lämningar från FMIS har uppdaterats med de revideringar som gjorts vid utredningarna, då dessa är godkända av länsstyrelsen. Utredande institution framgår av respektive id-nummer enligt följande: KM, Stiftelsen kulturmiljövård, Sweco och ÖM, Östergötlands museum. I sammanställningen har lämningar med antikvarisk bedömning ej kulturhistorisk lämning, undersökt och borttagen samt förstörd undantagits. Det samma gäller lämningar med antikvarisk bedömning övrig kulturhistorisk lämning där det av skadestatus eller undersökningsstatus framgår att dessa ej finns kvar.

I skrivande stund har lämningar påträffade av Östergötlands museum registrerats i FMIS, varför dessa redovisas med RAÄ-nummer, det vill säga

socken och löpnummer. I sammanställningen redovisas även utredningsobjekt, vanligtvis boplatslägen, vilka lagts ut vid utredningarna. Östergötlands museum redovisar sina objekt med romerska siffror. Samtliga lämningar och objekt redovisas på kartor LB Karta 1-5, figur 34-39, från norr till söder, samt i tabell i bilaga 1. Fullständiga redovisningar återfinns i respektive utredningsrapport eller i FMIS. Parallellt med arbetet med den fördjupade kulturarvsanalysen pågår arkeologiska utredningar och undersökningar, varför bilden successivt kommer att förändras.

10.2 Begrepp

Fornlämning

Fornlämningar skyddas enligt Kulturmiljölagen (SFS 1988:950). Fornlämningar är lämningar efter människors verksamheter som är från forna tider, är varaktigt övergivna och har tillkommit genom äldre tiders bruk. Med forna tider avses år 1850 eller äldre. Till en fornlämning hör ett så kallat fornlämningsområde, vilket är ett område runt lämningen på land eller på botten som behövs för att ge ett tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse. Fornlämningsområdets storlek varierar från fall till fall och bestäms av länsstyrelsen.

Övrig kulturhistorisk lämning

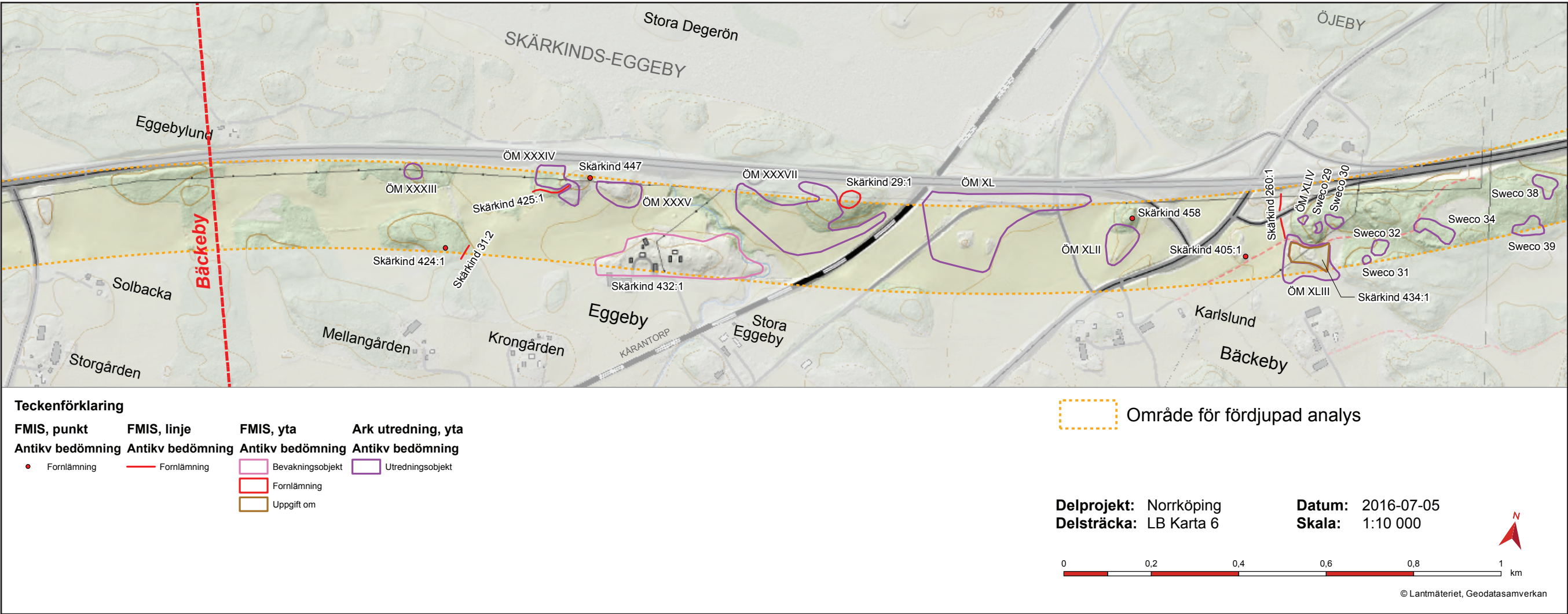
Denna typ av lämningar, som till exempel stenmurar och yngre bebyggelselämningar, har också ett stort kulturhistoriskt värde. Övriga kulturhistoriska lämningar faller inte under Kulturmiljölagen, men kan rymmas inom andra lagrum, som exempelvis Miljöbalken, Plan- och bygglagen eller Skogsvårdslagen.

Bevakningsobjekt

Bevakningsobjekt är lämningar vars status vid inventerings- eller utredningstillfället inte har kunnat fastställas. Vid dessa bör man gå vidare med en arkeologisk utredning för att fastställa om det rör sig om en fornlämning. Det kan även röra sig om en fornlämning som blivit utsatt för påverkan så att det krävs en utredning för att se om någonting finns bevarat som motiverar lagskydd.

Uppgift om

Uppgift om fyndplats, torp etc, där fysiska spår inte kan ses på platsen. Eventuellt kan lämningar finnas under mark.



Figur 39. Karta över lämningar registrerade i FMIS och i Skog och historia, samt lämningar och utredningsobjekt från de arkeologiska utredningarna längs Ostlänken. Materialet är uppdaterat 2016-06-30.

Utredningsobjekt

Den antikvariska bedömningen har inte fastställts. Avser t ex boplatslägen där en arkeologisk utredning etapp 2 krävs för att fastställa om det är en fornlämning.

10.3 Antikvarisk process

Skyddet av fornlämningar regleras av Kulturmiljölagen (SFS 1988:950). Vad gäller ingrepp i fornlämning är 2 kapitlet § 11-13 de mest relevanta delarna. Om länsstyrelsen bedömer att det utifrån områdets fornlämningsbild inte kan uteslutas att det finns ytterligare fornlämningar kan man kräva att en arkeologisk utredning görs. Om utredningen visar att det finns fornlämningar inom ett planerat exploateringsområde får länsstyrelsen enligt Kulturmiljölagen lämna tillstånd till att ta bort fornlämning om de medför hinder som inte står i rimligt förhållande till deras betydelse. Som villkor för att få ta bort en fornlämning får länsstyrelsen ställa krav på en arkeologisk undersökning för att dokumentera den. Se vidare nedan.

Om fornlämningar påträffas vid en utredning kan det fortfarande vara oklart vad de har för utbredning, karaktär och datering. För ett ge besked om detta och för att utgöra underlag för vidare handläggning kan länsstyrelsen då kräva en arkeologisk förundersökning. Förundersökningen är mer koncentrerad och noggrann än utredningen och styrd av mer precisa frågeställningar från länsstyrelsen. Förundersökningens resultat utgör även underlag för en kostnadsberäkning för en eventuell arkeologisk undersökning. Samtliga steg i processen, arkeologisk utredning, arkeologisk förundersökning och arkeologisk undersökning, bekostas av exploatören och varje steg kräver beslut av länsstyrelsen. De arkeologiska uppdragen utförs av någon av de olika arkeologiska aktörer som finns på marknaden.

10.4 Uppskattad arkeologisk kostnad

Uppskattade arkeologiska kostnader för Ostlänken genom Norrköpings kommun redovisas här för hela sträckan mellan Stavsjö och Bäckeby. Kostnaden har utgått ifrån arkeologiska undersökningar bekostade av Trafikverket under de senare åren och innefattar totalkostnad för arkeologiska utredningar, förundersökningar och undersökningar. Utifrån underlaget har en kostnad per kvadratmeter tagits fram per arkeologiskt moment, det vill säga utredning, förundersökning och undersökning. Arkeologisk utredning, etapp ett, ingår i kalkylen med faktisk kostnad, då de redan utförts. Vidare är sträckan Loddby-Motala ström ej med i kalkylunderlaget, då arkeologin längs denna sträcka sannolikt kommer att bli av ringa omfattning och inte påverka kalkylen i någon större omfattning. Till exempel kommer Johannisborgs slottsruin inte att beröras och Himmelstalundsområdet passeras i tunnel. För att erhålla ett kalkylerbart underlag har geometrier i FMIS omvandlats till ytor, det vill säga punkter och linjer. Vidare har beräkningar gjorts på andel undersökt yta i procent av total objekts- eller fornlämningsyta. Det innebär alltså hur så stor del av till exempel utredningsområdet undersöks vid en arkeologisk utredning. I underlaget för arkeologisk utredning ingår lämningar och objekt med antikvarisk bedömning *utredningsobjekt*, *uppgift om* och *bevakningsobjekt*. I underlaget för förundersökning ingår samtliga lämningar med antikvarisk bedömning *fornlämning*, samt ungefär en tredjedel (0,3) av de objekt och lämningar som varit aktuella för arkeologisk utredning, etapp två. I underlaget för arkeologisk undersökning, så kallad slutundersökning, ingår hälften av de lämningar som varit aktuella för arkeologisk förundersökning. Samtliga beräknade resultat är genomsnittliga och arbetet med linjeopti-

mering pågår, vilket gör att linjen hela tiden justeras. Vidare har kalkylen beräknats med utgångspunkt i att en fjärdedel av sträckan genom Norrköpings kommun kommer att gå i tunnel och sannolikt inte kommer att kräva någon omfattande arkeologi.

Fornlämningar skiljer sig stort i karaktär, komplexitet, kostnadsdrivande faktorer med mera. Vidare kan vissa arkeologiska undersökningar undvikas eller begränsas genom justeringar av exploateringsytan, liksom vissa undersökningar kan tillkomma av samma anledning. En uppskattning av kostnader för arkeologi i projektet måste utgå ifrån faktiska omständigheter. Ett stort antal fornlämningar och möjliga fornlämningar är idag kända inom analysområdet. Arkeologiska undersökningar pågår och kunskapsläget förändras successivt. Beräkningen utgår ifrån en fastslagen spårlinje och en 200 meter bred korridor med fornlämningsbild och utredningsresultat aktuellt 2016-06-30.

Kalkylen innefattar inte tillfarts- och arbetsvägar, upplagsplatser och annan mark som kan komma att behövas i projektet, då det slutgiltiga markanspråket inte är fastslaget. Behovet av sådan mark är dock viktig att fastställa tidigt i processen för att undvika förseningar och omtag. Tidsåtgången vid en arkeologisk undersökning varierar stort. Det kan bland annat bero på lämningstyp, undersökningsområdets topografi, markslag, fornlämningstäthet, kommunikationer och vilken årstid arbetet utförs. Tidsåtgången kan självklart variera med anledning av undersökarens förkunskaper om aktuellt område och fornlämningarnas karaktär. Länsstyrelsen kan bedöma att ytterligare moment ska ingå, att tidsåtgången behöver justeras eller att vissa moment i undersökningsplanen inte är relevanta.

Kostnaden för arkeologi genom Norrköpings kommun med de förutsättningar som angivits beräknas till cirka 100 000 000 kr. En sammafattning av kalkylen redovisas i bilaga 2. Fördelningen av lämningar mellan delsträckorna är ungefär 25% på sträckan Stavsjö-Loddby och 75% på sträckan Motala ström-Bäckeby. På den senare sträckan är även fornlämningsbeståndet mer komplext och sannolikt kommer omkring 80% av arkeologikostnaden att ligga där. Det måste här framhållas att beslut om arkeologiska undersökningar enligt 2 kapitlet 11§ Kulturmiljölagen (SFS 1988:950) fattas av länsstyrelsen, vilka i förfrågningsunderlag och beslut tar ställning till ambitionsnivå, undersökare och kostnad. Kostnadsansvaret åligger exploatören.

11 Referenser

11.1 Skrifter

Arkeologikonsult. 2005. *Kulturmiljöanalys för Ostlänken delsträcka 3, Åby – Linköping*. Rapporter från Arkeologikonsult 2005:2021.

Banverket. 2009a. *Järnvägsutredning. Ostlänken avsnitt Järna-Norrköping, Miljökonsekvensbeskrivning*. Slutrapport september 2009.

Banverket. 2009b. *Järnvägsutredning, Ostlänken avsnitt Järna-Norrköping, Fördjupning kulturmiljö*. Bilaga 7 till miljökonsekvensbeskrivning – slutrapport september 2009.

Banverket. 2009c. *Järnvägsutredning, Ostlänken avsnitt Järna-Norrköping, Värdebeskrivningar kulturmiljö*. Bilaga 6 till miljökonsekvensbeskrivning – slutrapport september 2009.

Björklund, S m fl. 2006. *Naturgas mellansverige, etapp III. Särskild arkeologisk utredning etapp 2. Östergötlands län, sträckan Stångån – Braviken*. Rapporter från Arkeologikonsult 2006:2050

Bondesson, W. 2015. *Ostlänken. Delen väg 608 – länsgräns Östergötland. Södermanlands län, Södermanland, Nyköpings kommun, Kila, Lunda och Stigtomta socknar*. Arkeologisk utredning. Statens Historiska Museer, Arkeologiska uppdragsverksamheten rapport 2015:47.

Borna-Ahlkvist, H & Larsson, M. 1994. *Borg – en rik byggd under järnåldern. Arkeologisk undersökning. Östergötland, Norrköpings kommun, Borgs socken, Borgs kyrka, RAÄ 168 m.fl.* Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Rapport, UV Linköping 1994:17.

Borna-Ahlkvist, H; Lindgren-Hertz, L & Stålbom, U. 1998. *Pryssgården: Från stenålder till medeltid. Arkeologisk slutundersökning. RAÄ 166 och 167, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Rapport, UV Linköping 1998:13.

Hjulström, B & Lindwall, L. 2013. *Vägskäl Fiskeby. Boplats och väg från förromersk- och romersk järnålder, Östra Eneby socken 100:1 och 207:1, Östergötland. Särskild arkeologisk undersökning. RAÄ 100:1 och 207:1, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötlands län*. Rapporter från Arkeologikonsult 2013:2310

Holm, J. 2014. *Borg. Kulturlager vid hållristningar. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning. Borg 11:1 och 11:2 Borgs socken, Norrköpings kommun, Östergötlands län*. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2014:30.

Jensen, R (red). 1997. *Fornminnesinventeringen - nuläge och kompletteringsbehov. En riksöversikt*. Riksantikvarieämbetet.

Kaliff, A & Larsson, M. 1992. *En väg med historia. Forntidens östgötar i nytt ljus*. Riksantikvarieämbetet, Byrån för arkeologiska undersökningar.

Kaliff, A. 1999. *Arkeologi i Östergötland. Scener ur ett landskaps förhistoria*. Occational Papers in Archaeology 20. Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet.

Kihlstedt, B & Runeson, H. 2015. *Ostlänken Kolmårdsbranten - Göta kanal. Norrköpings stad, Kvillinge, (Borg), och Kimstad socknar. Norrköpings kommun. Östergötlands län. Östergötland. Särskild utredning, etapp1*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2015:6.

Larsson L Z. 1995. *Tre alternativa korridorer för ny järnväg, delen Norrköping – Gistad. Borg, Kimstad, Skärkind och Gistad socknar, Norrköping och Linköpings kommuner, Östergötland. Arkeologisk förstudie*. Riksantikvarieämbetet UV Linköping Rapport 1995:9.

Lindeblad, K & Nielsen, A-L. 1993. *Herrebro – hållristningar och marknad. Arkeologiska undersökningar av fornlämning 51 i Borgs socken, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet och statens historiska museum, rapport 1993:9.

Lindeblad, K & Nielsen, A-L. 1997. *Kungens gods i Borg – om utgrävningar vid Borgs säteri. Arkeologisk slutundersökning, Borgs säteri 6702, RAÄ 276, Borgs socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, Rapport UV Linköping 1997:12.

Ljung, T; Lennartsson, T & Westin, A. 2015. *Inventering av biologiskt kulturarv*. Riksantikvarieämbetet.

Länsstyrelsen Östergötland. 1983. *Natur Kultur - Miljöer i Östergötland. 1983. Naturvårdsplan och kulturminnesprogram*.

Länsstyrelsen Östergötland. 2010. *Östergötlands byggnadsminnen. Lägesammanställning. Rapport 2011:1*.

Länsstyrelsen Östergötland. Beslut 2012-12-20 angående prövning av byggnadsminne, Lövstad krog.

Naturvårdsverket. 2005. *Naturvårdsverkets allmänna råd om påtaglig skada (till 3 kap 6 § 2 stycket miljöbalken*. NFS 2005:17.

Nilsson, P; Ericsson, A; Ajneborn, B; Bergman, J; Wikell, J & Molin, F. 2015. *Ostlänken. Delsträckan kolmårdsbranten till länsgränsen (Östergötland-Södermanland). Östergötland. Norrköpings kommun. Kvillinge och Krokek socknar*. Arkeologisk utredning. Statens Historiska Museer, Arkeologiska uppdragsverksamheten rapport 2015:2.

Petersson, M. 2000. *Vilhelmsberg: ett gravfält från vendeltiden. Arkeologisk undersökning. Vilhelmsberg, Skälstad 1:12, Kvillinge socken, Norrköpings kommun*. Rapport UV Linköping. 2000:10.

Stålbom, U. 1994. *Klinga. Ett gravfält. Slutundersökning av ett gravfält och bebyggelselämningar från bronsålder och äldre järnålder. Östergötland, Norrköpings kommun, Borgs socken, Klinga, STÅ 6352, Fornlämning 210*. Riksantikvarieämbetet UV Linköping Rapport 1994:11.

Ternström, C & Molin, F. 2016. *Arkeologisk utredning avseende stenålder mellan Herrbeta och Göta kanal. Norrköpings och Linköpings kommuner*. Sweco.

Ternström, C. 2008. *Bråvallaområdet – mellan Fiskeby och Svärtinge. Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötlands län. Kulturhistoriskt planeringsunderlag*. Riksantikvarieämbetet UV Öst rapport 2008:11.

.Ternström, C. I manus. *Kompletterande arkeologisk utredning av tunnelsträckningar. Ostlänken, delprojekt Norrköping. Norrköpings och Linköpings kommuner*. Sweco.

Trafikverket. 2012. Samrådshandling Trafikverket. 2014. PM - Ostlänken kulturmiljö och landskap.

Trafikverket. 2014. PM - Ostlänken kulturmiljö och landskap. Underlag till tillåtlighetsprövning.

Trafikverket. 2015. PM *Ostlänken. Kulturmiljö och landskap*.

Trafikverket. 2015. PM *Ostlänken. Kulturmiljö i planläggning och genomförande*.

Trafikverket. 2015. *Projekt mål för miljö i Ostlänken*.

Trafikverket. 2015. *Bedömningsgrunder. MKB för Järnvägsplan i Ostlänken*.

Trafikverket. 2015. *Riksintressen i Ostlänken. Risk för påverkan och skyddsåtgärder*.

Trafikverket. 2016. *Ostlänken. Delprojekt Norrköping. Delsträcka*

Stavjö-Loddby. Fördjupad landskapsanalys. Arbetsmaterial.

Riksantikvarieämbetet. 2005. *Ostlänken järnvägsutredning - kulturmiljöanalys. 2005. Underlagsrapport för miljökonsekvensbeskrivning. Delsträcka 1 Järna-Skavsta/Nyköping, 2 Skavsta/Nyköping-Åby*.

Riksantikvarieämbetet. 2014. *Handbok för kulturmiljövårdens riksintressen*.

Riksantikvarieämbetet. 2016. *Riksintressen för kulturmiljövården - Östergötlands län (E)*.

Svarvar, K & Persson, A. 2015. *Ostlänken. Östra Malmskogen – Göta kanal. Vårdsbergs, Rystads, Tornevalla, Östra Skrukeby, Gistads, Skärkinds och Kimstad socknar. Linköpings och Norrköpings kommuner. Östergötlands län. Arkeologisk utredning etapp 1*. Östergötlands museum rapport 2015:5.

Wätz, A. 2015. *Kulturhistorisk utredning av Landsjö säteri*.

11.2 Internet

Banvakt, <http://www.banvakt.se>

Bebyggelseregistret, <http://www.bebyggelseregistret.raa.se>

Fornminnesregistret, <http://www.fmis.raa.se>

Historiska museet, <http://www.historiska.se>

Lantmäteriet, Historiska kartor, <https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/s/advancedsearch.html>

Länsstyrelsen Östergötland, <http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland>

Norrköpings kommun, <http://www.norrkoping.se>

Ortnamnsarkivet, http://www2.sofi.se/SOFIU/topo1951/_cdweb/socken/ogl1.htm

Riksarkivets äldre geometriska kartor, <http://jordebok.ra.se/kartsok.php>

Samla, <http://www.samla.raa.se>

Skogsstyrelsen, Skogens pärlor, <http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Karttjanster/Skogens-Parlor-/>

Sveriges geologiska undersökningar, <http://www.sgu.se>

Trafikverket, <http://www.trafikverket.se>

Östergötlands museum, Landsjö, <http://arkeologioostergotland.blogspot.se/2015/07/arets-utgravningar-pa-landsjo-borgholme.html>

11.3 Lantmäteriet

Lantmäteristyrelsens arkiv

Borg 1700. Ägomätning. D12-4:2.

Bäckeby 1702. Geometrisk avmätning. Akt D99-11:1.

Landsjö 1730. Geometrisk avmätning. D46-19:1.

Leverstad 1817. Ägomätning. D12-29:1.

Melby 1698. Geometrisk avmätning. D46-23:1.

Lantmåterimyndighetens arkiv

Bäckeby 1863. Laga skifte. Akt 05-SKD-125.

Rikets allmänna kartverk

Häradseconomiska kartan Lövstad från 1868-77.

Häradseconomiska kartan Norrköping från 1868-77.

Häradseconomiska kartan Skärkind från 1868-77.

Häradseconomiska kartan Styresta från 1868-77.

Ekonomiska kartan 8G6b Gistad från 1947.

Ekonomiska kartan 8G7b Norsholm från 1947.

Ekonomiska kartan 8G7c Landsjö från 1947.

Ekonomiska kartan 8G8d Borg från 1947.

Ekonomiska kartan 8G9d Fiskeby från 1947.

Ekonomiska kartan 8G7c Landsjö från 1947.

Ekonomiska kartan 9Goe Loddby från 1947.

Ekonomiska kartan 8G8c Lövstad från 1947.

Ekonomiska kartan 8G9e Norrköping från 1947.

12 Bilagor

12.1 Bilaga 1

Tabell över samtliga lämningar och objekt inom analysområdet.

Id	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Förslag till åtgärd
Borg 7:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 7:2	Skärvestenshög	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 7:3	Skärvestenshög	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 7:4	Skärvestenshög	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 7:5	Skärvestenshög	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 7:6	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 7:7	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 10:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 11:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 11:2	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 11:3	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 12:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 12:2	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 13:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 13:2	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 14:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 15:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 16:1	Gravfält	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 23:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 24:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 25:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 95:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 128:1	Hällristning	Uppgift om	Arkeologisk utredning
Borg 157:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 158:1	Husgrund, historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
Borg 164:1	Stensättning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 185:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 209:1	Stensättning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 209:2	Stensättning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 210:4	Grav- och boplatssområde	Bevakningsobjekt	Arkeologisk utredning

Borg 242:1	Hög	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 243:1	Gravfält	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 265:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 267:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
Borg 274:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 282:2	Hägnadssystem	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Borg 289:1	Bytomt/gårdstomt	Bevakningsobjekt	Arkeologisk utredning
Kimstad 25:1	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
Kimstad 79:1	Gravfält	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Kimstad 80:1	Gravfält	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Kimstad 82:1	Fornborg	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Kimstad 139:1	Hägnad	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Kimstad 151:1	Färdväg	Bevakningsobjekt	Arkeologisk utredning
Kimstad 186:1	Naturföremål/-bildning med tradition	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
Kimstad 206:1	Bytomt/gårdstomt	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Kimstad 212:1	Kanalmärke	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Kimstad 235:1	Bytomt/gårdstomt	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Kimstad 247:1	Brunn/kallkälla	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Kimstad 302	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
Kimstad 304	Lägenhetsbebyggelse	Uppgift om	Arkeologisk utredning
Kimstad 307	Färdväg	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Kimstad 310	Färdvägssystem	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 10	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 16	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 22	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 23	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 24	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 25	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 26	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 27	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 29	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 30	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 31	Hägnad	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 33	Hägnad	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 36	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 47	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 49	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 51	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 53	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 58	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 61	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 64	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning

KM 65	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 68	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
KM 88	Banvall	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
KM 89	Gränsmärke	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
KM 90	Gränsmärke	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
KM 103	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 105	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 106	Gränsmärke	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
KM 107	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 108	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 112	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 116	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 123	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 127	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
KM 132	Stensträng	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 133	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 134	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 138	Stenstrang	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 139	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 143	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 146	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
KM 152	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 153	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 169	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
KM 173	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 174	Lägenhetsbebyggelse	Uppgift om	Arkeologisk utredning
KM 175	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 176	Lägenhetsbebyggelse, bebyggd	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 177	Lägenhetsbebyggelse, bebyggd	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 178	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 183	Lägenhetsbebyggelse, bebyggd	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
KM 184	Lägenhetsbebyggelse	Uppgift om	Arkeologisk utredning
KM 186	Lägenhetsbebyggelse	Uppgift om	Arkeologisk utredning
Norrköping 19	Boplat	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Norrköping 318	Bytomt/gårdstomt	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Norrköping 327	Boplat	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Norrköping 328	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Norrköping 329	Boplat	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Norrköping 355	Boplat	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Norrköping 370	Boplat	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Skärkind 29:1	Gravfält	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Skärkind 31:2	Hägnadssystem	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Skärkind 260:1	Hägnad	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Skärkind 261:1	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning

Skärkind 405:1	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Skärkind 424:1	Stensättning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Skärkind 425:1	Hägnad	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Skärkind 432:1	Bytomt/gårdstomt	Bevakningsobjekt	Arkeologisk utredning
Skärkind 434:1	Bytomt/gårdstomt	Uppgift om	Arkeologisk utredning
Skärkind 447	Skärvstenshög	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Skärkind 452	Lägenhetsbebyggelse	Uppgift om	Arkeologisk utredning
Skärkind 458	Hällristning	Fornlämning	Arkeologisk förundersökning
Sweco 29	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 30	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 31	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 32	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 34	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 38	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 39	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 40	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 43	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 46	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 50	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 51	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 53	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 54	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 55	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 58	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 59	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
Sweco 60	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM XXXIII	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM XXXIV	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM XXXV	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM XXXVII	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM XL	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM XLII	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM XLIII	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM XLIV	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM XLIX	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM LII	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM LIII	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM LIV	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM LVIII	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning
ÖM LIX	Boplatsläge	Utredningsobjekt	Arkeologisk utredning

12.2 Bilaga 2

Sammanfattande tabell över uppskattade kostnader för arkeologi för Ostlänken genom Norrköpings kommun.

Arkeologisk utredning, etapp ett	
Undersökningsyta	29 273 337 m²
Antal kända fornlämningar	64
Antal nyfynd, fornlämning	23
Antal fornlämningar totalt	87
Antal utredningsobjekt	100
Kostnad/m² (avrundat)	0,08 kr
Faktisk kostnad	2 210 000 kr
Yta utredningsobjekt	549 271 m²
Yta uppgift om	34 192 m²
Yta bevakningsobjekt	27 617 m²
Yta till utredning, etapp två	611 080 m²
Arkeologisk utredning, etapp två	
Undersökningsyta	611 080 m²
Kostnad/m² (avrundat)	13 kr
Kostnad	7 944 040 kr
Andel fornlämning	0,3
Yta till förundersökning	183 324 m²
Yta kända fornlämningar	92 110 m²
Yta till förundersökning, total	275 434 m²
Arkeologisk förundersökning	
Undersökningsyta	275 434 m²
Kostnad/ m² (avrundat)	34 kr
Kostnad	9 364 756 kr
Andel fornlämning till undersökning	0,5
Yta till undersökning	137 717 m²
Arkeologisk undersökning	
Undersökningsyta	137 717 m²
Kostnad/m² (avrundat)	800 kr
Kostnad	110 173 600 kr
Summa kostnad, samtliga steg	129 692 396 kr
Bergtunnel, 25%	32 423 099 kr
Uppskattad totalkostnad för arkeologi	97 269 297 kr



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se