



Inbjudan att inkomma med undersökningsplan och kostnadsberäkning för arkeologisk undersökning av fornlämningarna L1983:6167, L2023:941 och L1982:8258 inom fastigheterna Sille 1:2 och 1:50, Trosa kommun, Södermanlands län

Länsstyrelsen i Södermanlands län har för avsikt att fatta beslut om arkeologisk undersökning av fornlämningarna L1983:6167, L2023:941 och L1982:8258 inom fastigheterna Sille 1:2 och 1:50 i Trosa kommun, Södermanlands län. Undersökningen omfattar ett grav- och boplatssområde och två boplatssområden. Åtgärderna utförs inför Trafikverkets arbete med ny järnväg (Ostlänken) genom Trosa kommun (figur 1-2).

Ni inbjuds därför att lämna anbud i form av en undersökningsplan med kostnadsberäkning för en sådan undersökning. Den arkeologiska undersökningen ska utföras under år 2025 under förutsättning att Trafikverket ombesörjt att undersökaren har tillträde till marken såväl fysiskt som juridiskt (TRV ärendenummer 2023/127572, 2023/127446 och 2023/127464).

Länsstyrelsen bedömer att kostnaden för den arkeologiska undersökningen kommer att överstiga 20 prisbasbelopp (pbb). Anbudsförfarande vid val av undersökare ska då tillämpas. Se **anbudsföreskrifter** (sid 2ff).

Till inbjudan hör även **förfrågningsunderlag** (sid 7ff) och **kravspecifikation** (sid 13ff). Använd de digitalt översända mallarna för er undersökningsplan respektive er kostnadsberäkning (bilaga 1 och 2).

Beslut om arkeologisk undersökning kommer att fattas med stöd av 2 kap 12, 13 och 14 §§ kulturmiljölagen (1988:950) och Riksantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd om uppdragsarkeologi (KRFS 2017:1 och 2018:6). Val av undersökare sker i enlighet med 10-11 §§ i Riksantikvarieämbetets föreskrifter och

allmänna råd om uppdragsarkeologi (KRFS 2018:6) samt 7 § kulturmiljöförordningen (1988:1188).

Anbudsföreskrifter

Tidsaspekter

Anbudet **ska senast måndagen den 28 april 2025** ha inkommit till:

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Kulturmiljöenheten

611 86 Nyköping

För sent inkomna anbud kommer inte att beaktas.

Länsstyrelsen har för avsikt att avsluta utvärderingen av anbudet och fatta beslut preliminärt under vecka 22 år 2025.

Inlämnande

Anbudet **ska** vara skriftligt och förseglat i ett anonymt ytterkuvert samt märkt med: "ANBUD: Arkeologisk undersökning – Sille 1:50, diarienummer 431-8768-2023".

Ytterkuvertet **ska** innehålla två förseglade kuvert försedda med anbudsgivarens namn och/eller logotyp.

Det ena kuvertet **ska** innehålla undersökningsplanen utskriven i ett exemplar. Kuvertet märks med: "UNDERSÖKNINGSPLAN: Arkeologisk undersökning – Sille 1:50, diarienummer 431-8768-2023".

Det andra kuvertet **ska** innehålla kostnadsberäkningen utskriven i ett exemplar, kuvertet märks med: "KOSTNADSBERÄKNING: Arkeologisk undersökning – Sille 1:50, diarienummer 431-8768-2023".

Häfta inte ihop handlingarna.

Anbudets innehåll

Samtliga ska-satser i dokumentet ska uppfyllas.

- Anbud i form av undersökningsplan och kostnadsberäkning **ska** upprättas utifrån förfrågningsunderlag med kravspecifikation nedan.
- Anbudsgivaren **ska** lämna anbud i form av undersökningsplan och kostnadsberäkning i utskrivet format. Anbudet **ska** upprättas i bifogade digitala mallar (bilaga 1-2).
- Anbudsgivaren **ska** infoga företagsnamn och/eller logotyp överst på varje sida i undersökningsplan och kostnadsberäkning.
- Undersökningsplan och kostnadsberäkning **ska** undertecknas av tilltänkt projektledare och ansvarig chef.
- Undersökare som inte lämnat in kompetensredovisning och intresseanmälan för att utföra arkeologiska uppdrag i länet för år 2025 **ska** inkomma med sådan före anbudstidens utgång, upprättad enligt de mallar som finns på Länsstyrelsens hemsida. De undersökare som till Länsstyrelsen tidigare lämnat in omnämnd dokumentation **ska** endast ange eventuella kompletteringar eller förändringar av betydelse.
- Anbudsgivaren **ska** besvara samtliga frågor och bifoga efterfrågad dokumentation med anbudet. Alla efterfrågade uppgifter **ska** finnas med i undersökningsplan och kostnadsberäkning i enlighet med detta förfrågningsunderlag med kravspecifikation och i bilagda mallar.

Ofullständigt besvarade anbud kan uteslutas från urvalsförfarandet.

Anbudsprövning och utvärdering

Urvalsförfarandet genomförs av Länsstyrelsen och vår arbetsprocess följer nedanstående steg:

Först prövas att anbuden inkommit i rätt tid och uppfyller de ska-satser som gäller enligt anbudsföreskrifterna och övriga krav som ställts på anbudsgivaren. Länsstyrelsen kan begära kompletteringar/förtydliganden, förutsatt att de inte förändrar innehållet i tidigare inlämnade uppgifter.

Därefter bedöms och betygssätts anbuderna av Länsstyrelsen.

Följande fyra utvärderingskriterier kommer att användas: 1)

Kompetens – företag och personal, 2) Vetenskaplig relevans, 3)

Genomförande (förståelse av uppdraget, metodval och analyser) och
4) Kostnad.

Bedömningen (betyg) för samtliga kriterier anges från en tiogradig poängskala (1–10) där 10 = mycket bra och 2 eller mindre = inte fullt godkänt/otillräckligt. Om ett anbud får betygspoäng 2 eller lägre för något av kriterierna 1–3 utesluts det direkt och bedöms inte vidare. Betygspoängen för kriterierna 1–3 anges som ett heltal, medan kriterium 4 (kostnad) avrundas till två decimaler.

Utvärderingskriterierna tillmäts olika stor betydelse och är därför procentuellt viktade. För att erhålla bedömningspoängen multipliceras betygspoängen för varje kriterium med en procentsats enligt följande: Kompetens – företag och personal 20 %, Vetenskaplig relevans 30 %, Genomförande 30 % och Kostnad 20 %.

Kostnaderna poängsätts genom en beräkning. Anbudet med den lägsta kostnaden får det högsta möjliga betyget (10) och anbud med högre kostnad får lägre betyg, utifrån hur mycket de överstiger den lägsta kostnaden. Ett relationstal (kvoten) erhålls genom att det lägsta priset divideras med de andra anbudsprisen. Betyget för respektive anbud fås genom att relationstalet multipliceras med 10 enligt betygsskalan. (Lägsta anbudspris/aktuellt anbudspris = relationstal. $\text{Relationstal} \times 10 = \text{betyg}$ avrundat till två decimaler). Poängen för varje kostnad erhålls genom att betyget multipliceras med viktningen/procentsatsen för kostnaden.

Slutligen gör Länsstyrelsen en samlad bedömning utifrån undersökningsplan och kostnadsberäkning. Då granskas rimligheten i beräknad tidsåtgång för olika moment i relation till genomförandeplanen. Anbudets angivna kostnad ska vara rimlig i förhållande till undersökningsplanens genomförande. Om de beräknade resurserna bedöms som för höga eller för låga i förhållande till planerade åtgärder kan betygspoängen sänkas i omdömet för genomförande.

Kostnad för konservering kommer att undantas vid prisjämförelse.

Om kostnadsberäkningen bedöms som orealistisk utesluts anbudet från anbudsförfarandet.

Det anbud som kommer att antas är det som har högst bedömningspoäng sammanlagt (maximalt 10) för de fyra utvärderingskriterierna.

Beslut fattas efter samråd med uppdragsgivaren Trafikverket som först ska ha informerats om kostnadsansvaret. Samtliga anbudsgivare kommer att meddelas skriftligen via e-post. Till beslutet bifogas ett utvärderingsprotokoll.

Utvärderingskriterier	Betyg	Viktning	Bedömningspoäng (max)
<p><u>1. Kompetens</u> Företagets och personalens (i första hand projektledningens) erfarenhet av och förmåga att genomföra, bearbeta och rapportera undersökningar av motsvarande karaktär, omfattning och komplexitet bedöms utifrån inlämnade uppgifter, publicerade undersökningsresultat och Länsstyrelsens erfarenheter av tidigare genomförda uppdrag.</p> <p>Om den ansvariga projektledningen har erfarenhet och dokumenterad specialkompetens med betydelse för uppdraget är det en fördel, men specialkompetensens betydelse bedöms i första hand genom hur undersökaren tillämpar den i "Genomförande".</p>	1-10	20 %	2
<p><u>2. Vetenskaplig relevans</u> Undersökarens: - förståelse av fornlämningarna i dess naturgeografiska och kulturhistoriska sammanhang. - förståelse för aktuellt forskningsläge. - ambitionsnivå i förhållande till fornlämningarna och Länsstyrelsens krav. -vetenskapliga frågeställningar.</p>	1-10	30 %	3
<p><u>3. Genomförande</u> Undersökarens: - redovisade planering. - redovisade förståelse för uppdragets förutsättningar. - val av metoder och analyser och dess relevans utifrån fornlämningarnas förutsättningar. - kostnad och dess rimlighet i relation till planerade insatser. - ambitionsnivå i förhållande till fornlämningarna och Länsstyrelsens krav.</p>	1-10	30 %	3
<p><u>4. Kostnad</u></p>	>0-10	20 %	2

Länsstyrelsen förbehåller sig rätten att avbryta urvalsförfarandet och förkasta samtliga anbud.

Frågor

Frågor med anledning av anbudsfrågan **ska senast torsdagen den 17 april år 2025** ställas per e-post till:

petter.nyberg@lansstyrelsen.se

E-posten ska rubriceras "Fråga gällande anbud arkeologisk undersökning inom Sille 1:50, diarienummer 431-8768-2023".

Frågor och svar offentliggörs på Länsstyrelsens hemsida.

Anbudsgivare ombeds att bevaka sidan.

Förfrågningsunderlag

Bakgrund

Trafikverket har för avsikt att anlägga ny järnväg från Järna i Stockholms län till Linköping i Östergötlands län. Den nya järnvägen (Ostlänken) omfattar sammanlagt en cirka 16 mil lång sträcka. I Södermanlands län kommer järnvägen att löpa genom Trosa och Nyköpings kommuner. Trafikverket har därför till Länsstyrelsen inkommit med ansökan om tillstånd till ingrepp i rubricerade fornlämningar i Trosa kommun.

Undersökningsområdena

Uppdraget omfattar tre undersökningsområden som ligger vid E4:an ca 400 – 500 meter sydöst om sjön Sillen. Området är strategiskt placerat i den västra delen av Trosaåns dalgång nära sjön Sillens mynning till Trosaån. Dalgången som är riksintresse för kulturmiljövården präglas framför allt av ett öppet jordbrukslandskap. Under förhistorien var detta en av regionens viktigaste kommunikationsleder in i landet (Kraka kulturmiljö, rapport 2017:3). Dalgången är omgiven av lämningar från bronsålder till historisk tid.

Två av undersökningsområdena utgörs av åkermark. Det nordöstligaste av de tre undersökningsområdena är dock till största delen beläget i hagmark. Nivåerna varierar mellan ca 20 och 25 meter över havet. Undersökningsområdena utgör totalt ca 11 500 m² och omfattar ett grav- och boplatssområde (L1983:6167) och två boplatssområden (L2023:941 och L1982:8258).

Den nu aktuella undersökningen har föregåtts av arkeologisk utredning etapp 1 (Kraka Kulturmiljö, rapport 2015:2) och etapp 2 (Kraka kulturmiljö, rapport 2017:3). Efter utredningarna har en arkeologisk förundersökning och en kompletterande förundersökning (Arkeologerna, rapport 2024:112) genomförts. Det berörda området gränsar till ett sedan tidigare undersökt fornlämningskomplex vilket innefattar boplatsslämningar och gravar (UV rapport 1984:30).

Undersökningsområde 1 (grav- och boplatssområde L1983:6167)

Undersökningsområde 1 är ca 4 000 m² stort och ligger till sin helhet inom de centrala och nordöstra delarna av fornlämning L1983:6167. Grav- och boplatssområde L1983:6167 är beläget på krönet av en sandig ås som löper i nordnordväst-sydsydostligt riktning. Grav-och

boplatsområdet är ca 175 x 150 meter stort och består av 42 högar/stensättningar (varav åtta undersöktes i samband med förundersökningen) samt boplatslämningar såsom härdar, skärvstensflak och stolphål.

Förundersökningen (Arkeologerna, rapport 2024:112) har visat att de gravar som ligger inom undersökningsområde 1 i huvudsak kan dateras till vendel-/vikingatid. De underliggande boplatslämningarna har sin tyngdpunkt till förromersk och romersk järnålder. De sydligast belägna gravarna överlagrar dock boplatslämningar från både bronsålder och förromersk-/romersk järnålder.

Efter förundersökningen kvarligger 34 synliga ej ännu undersökta gravar inom fornlämning L1983:6167. 26 av dessa ligger inom det nu angivna undersökningsområde 1. Åtta synliga gravar som är lokaliserade sydöst om Trafikverkets markanspråk kommer inte ingå i denna arkeologiska undersökning. Den del av fornlämning L1983:6167 som ligger sydväst om undersökningsområde 1 undersöktes inom ramen för förundersökningen ingår därför inte heller ingå i detta uppdrag.

Undersökningsområde 2 (boplatsområde L2023:941)

Undersökningsområde 2 är ca 2 500 m² stort. Undersökningsområdet utgörs av fornlämning L2023:941. Boplatsområdet L2023:941 är beläget cirka 80 meter nordost om boplatsområdet L1982:8258 och knappt 200 meter sydväst om grav- och boplatsområdet L1983:6167. Fornlämningen ligger i en flack nordöstsluttning ned mot en våtmark som fram till cirka 600 e.Kr. utgjorde en sjö med öppen vattenspegel. Vid förundersökningen (Arkeologerna, rapport 2024:112) påträffades skärvstenslager, kulturlager med fynd samt ett fåtal anläggningar. Lämningarna ger ett förhistoriskt intryck. Fyndmaterialet stärker detta antagande. Området har tolkats vara en aktivitetsyta placerad en bit ifrån själva boplatsen/bostaden. Området ligger nära bronsåldersboplatsen L1982:8258 vilket antyder att det är till dessa lämningar aktiviteterna ska knytas. ¹⁴C-datering av träkol från fyllning i en grop ¹⁴C-daterades till medeltid (1162–1264 e. Kr).

Undersökningsområde 3 (boplatsområde L1982:8258)

Undersökningsområde 3 är ca 5 000 m² stort. Undersökningsområdet utgörs av fornlämning L1982:8258. Boplatsområdet

L1982:8258 återfinns på en åsrygg drygt 350 meter sydväst om fornlämning L1983:6167.

Vid förundersökningen (Arkeologerna, rapport 2024:112) påträffades här rikligt med lämningar i form av härdar, stolphål, lager och troliga ugnar. ¹⁴C-analyser från fornlämning L1982:8258 visar att lämningarna framför allt är från bronsåldern, cirka 1500–500 f.Kr. En enstaka datering till romersk järnålder visar att platsen använts även senare. Området var mycket anläggningstät. Hela ytan ligger i åkermark under ett cirka 0,3–0,4 meter tjockt matjordslager. Vid förundersökningen har boplatsytan kunnat avgränsas i sydväst och nordost. I sydost fortsätter lämningarna sannolikt utanför förundersökningsområdet i den nuvarande åkern. I nordväst skärs boplatsen av E4:an. De fynd som framkom vid förundersökningen utgjordes främst av keramik, brända och obrända ben. Utöver detta påträffades en malstenslöpare, en underliggare, en pärla i lera, enstaka flintor samt en nål och ett par spikar i järn.

Syfte

Syftet med den arkeologiska undersökningen är att dokumentera fornlämningarna, ta tillvara fornyfynd, rapportera och förmedla resultaten för att skapa kunskap med relevans för myndigheter, forskning och allmänhet.

Fornlämningarna bedöms kunna tillföra sådan kunskap att de ska undersökas innan de tas bort. Länsstyrelsen avser att lämna tillstånd till borttagande av fornlämningarna med villkor att de först undersöks och dokumenteras. Länsstyrelsen har gjort bedömningen att fornlämningarna inte behöver bevaras, då de medför ett hinder som inte står i rimligt förhållande till deras betydelse.

Dokumentationsmaterialet och fynden ska bevaras för framtiden samt tolkas vetenskapligt och infogas i ett kulturhistoriskt sammanhang. Dokumentationen ska vara av vetenskaplig god kvalitet och tillräcklig för att ge kunskap om de borttagna lämningarna.

Målgrupper

Målgrupper för undersökningen och dess resultat är Länsstyrelsen, Trafikverket, arkeologiska utförare, forskare och allmänheten.

Ambitionsnivå

Den arkeologiska undersökningen ska genomföras med hög ambitionsnivå inom samtliga tre undersökningsområden.

När det gäller fornlämning L1983:6167 ska samtliga synliga ej ännu undersökta gravarna (**26 stycken**) undersökas i sin helhet. Om ytterligare gravar/gravgömmor framkommer mellan de redan kända gravarna ska även dessa undersökas med hög ambitionsnivå. Även lämningar av boplatskaraktär inom undersökningsområdet ska undersökas med hög ambitionsnivå.

När det gäller boplatssområdena L2023:941 och L1982:8258 ska dessa avbanas i sin helhet och samtliga anläggning/lager/kontexter som framkommer ska undersökas. Anläggningar som kan knytas till tydliga tolkningsbara konstruktioner/kontexter ska undersökas till 100 %. Kulturlager och anläggningar som inte går att knyta till tydliga tolkningsbara konstruktioner/kontexter ska undersökas till minst 50%.

Länsstyrelsen bedömningen är att fornlämningarnas sammantagna kunskapspotential är stor.

Tidsplanering

Den arkeologiska undersökningen ska utföras under fältsäsongen 2025.

Preliminär redovisning i form av en PM ska vara Länsstyrelsen tillhanda senast 3 veckor efter avslutat fältarbete.

Manus för rapport inklusive populärvetenskaplig sammanfattning, vetenskaplig fördjupning och undersökningsredovisning ska vara Länsstyrelsen tillhanda senast 24 månader efter avslutat arbete.

Länsstyrelsen ska ha granskat manus senast 2 månader efter manuset inkommit till Länsstyrelsen.

Rapport ska vara Länsstyrelsen tillhanda senast 2 månader efter att Länsstyrelsens godkänt manus.

Ekonomisk uppföljning ska ha inkommit till Länsstyrelsen senast 2 månader efter inlämnad och av Länsstyrelsen godkänd rapport.

Praktiska förutsättningar

Fältstart ska planeras i samråd med Trafikverket som också kommer att ombesörja avverkning om det finns behov av detta.

Om undersökaren bedömer att det finns behov av att ta fram en TA-plan ska underlag lämnas till Trafikverket via Fifa (Förbättrad information för arbete på väg). Undersökaren har rätt att debitera Trafikverket för kostnader i samband med TA-plan.

Ni har eget arbetsmiljöansvar men Trafikverket kan begära att få ta del av er arbetsmiljöplan för påsyn.

Trafikverket har meddelat att det endast krävs en enklare igenläggning så att risk för skada på tredje man inte uppkommer. När det gäller de delar av undersökningsområde 1 som sträcker sig utanför Trafikverkets marksanspråk så ska den yta som ligger utanför läggas igen mer noggrant efter undersökning. Schaktmassor får inte läggas på platser utanför markanspråk.

Trafikverket har meddelat att de äger flera hus i byn Åbro, ca 500 meter från Sille högar, som kan användas som etablering för arkeologerna.

Uppföljning

- När Länsstyrelsens beslut vunnit laga kraft skapas ett ärende i undersökningsregistret.
- Undersökaren skickar ett igångsättningsmeddelande för fältarbetet med e-post till Länsstyrelsen. Undersökaren kan påbörja uppdraget i Fornreg.
- Länsstyrelsen kan komma att göra fältbesök under pågående undersökning. Länsstyrelsen kan kalla till uppföljningsmöten utan att särskild ersättning utgår för undersökarens medverkan.
- När fältarbetet avslutats skickar undersökaren ett meddelande med e-post till Länsstyrelsen.
- Länsstyrelsen ska omgående underrättas om större avvikelser och förändringar i förhållande till förfrågningsunderlag, undersökningsplan eller beslut (s k avvikelseanmälan).
- Länsstyrelsen ska meddelas om man önskar byta ut personal i projektledningen.
- Rapportmanus ska skickas till Länsstyrelsen för godkännande innan den mångfaldigas.
- Omfördelningar inom budget ska godkännas av Länsstyrelsen

- Ekonomisk redovisning för undersökningen och den faktiska kostnaden ska redovisas till Länsstyrelsen i enlighet med tidsplan. Företagaren ska endast faktureras för de kostnader som upparbetas inom det arkeologiska uppdraget inklusive rapportering. Uppställningen av den ekonomiska redovisningen ska följa den ordning som är i kostnadsberäkningen.
- Slutfakturering ska inte ske innan rapport godkänts av Länsstyrelsen.

Organisation och kvalitetssäkring

Undersökaren har redovisat sin organisation i årets "Intresseanmälan" (11 § punkt 1-2 KRFS 2018:6). Kompletteringar kan göras anpassade till den aktuella undersökningen.

Undersökaren har i årets "Intresseanmälan" redovisat internt kvalitetssäkringssystem och egenkontroll (ansvarsförhållanden inom organisationen, administrativa rutiner och ekonomisk redovisning) (11 § punkt 4 KRFS 2018:6).

Undersökaren har i årets "Intresseanmälan" redovisat rutiner för upprättande, lagring och kvalitetssäkring av dokumentationsmaterial (11 § punkt 6 KRFS 2018:6).

Övrigt

Miljöhänsyn

Ni ska i samband med transporter till och från undersökningsområdet samt vid grävningssarbetena beakta att belastningen på miljön ska bli så liten som möjligt. Vid särskild förfrågan från Länsstyrelsen ska ni kunna redovisa hur ni beaktar ovanstående.

Jämställdhet

Vid särskild förfrågan från Länsstyrelsen ska ni kunna redovisa en jämställdhetsplan avseende er verksamhet.

Kravspecifikation

Bifogade mallar (bilaga 1–2) ska användas för upprättande av er undersökningsplan och kostnadsberäkning utifrån förfrågningsunderlaget (se ovan) och enligt denna kravspecifikation. Kravspecifikationen och mallarna följer samma rubrikordning.

Undersökningsplan

Undersökningsplanen ska upprättas i bifogad mall (bilaga 1).

Infoga ert företagsnamn och/eller logotyp högst upp till vänster på varje sida i er undersökningsplan. Fyll i datum för upprättande av er undersökningsplan i sidhuvudet.

Administrativa uppgifter

Fyll i era administrativa uppgifter.

Behåll Länsstyrelsens text ograverad och skriv er egen text i de markerade fälten, använd typsnitt Arial (10 pt) för er text.

Undersökningsplanen ska undertecknas av tilltänkt projektledare och ansvarig chef.

Kompetensredovisning, företag

De undersökare som för 2025 lämnat in kompetensredovisning och intresseanmälan för att utföra arkeologiska uppdrag i länet till Länsstyrelsen behöver endast ange eventuella kompletteringar eller förändringar av betydelse. De undersökare som inte lämnat in omnämnd dokumentation ska inkomma med sådan före anbudstidens utgång, upprättad enligt de mallar som finns på Länsstyrelsens hemsida.

Kompetensredovisning, personal

Endast den personal och de underkonsulter som undersökaren avser att anlita och som är aktuella för uppdraget ska anges i undersökningsplanen. Byte av ansvarig personal ska så långt möjligt undvikas. Eventuell ändring av personal ska meddelas Länsstyrelsen med motivering.

Om undersökningsplanen inte har författats av projektledaren ska detta anges och motiveras.

Kvalifikationer för personal och underkonsulter som tidigare inte varit verksamma i länet eller kan antas inte vara kända av Länsstyrelsen ska redovisas.

Specialister ska genomgående involveras i projektet så som vid upprättande av undersökningsplan, fältarbete och rapportarbete.

Undersökarens bedömning inför arkeologisk undersökning

Undersökaren ska med utgångspunkt i den fornlämning som uppdraget avser kortfattat redogöra för hur undersökaren uppfattar fornlämningen i dess kulturhistoriska och naturgeografiska sammanhang främst i ett lokalt/regionalt perspektiv.

Undersökaren ska även med utgångspunkt i de fornlämningar som uppdraget avser kortfattat redogöra för aktuellt forskningsläge.

Skriv kortfattat och strukturerat, ange tydligt egna värderingar och ställningstaganden. Eventuella referenser kan läggas sist i er text och kan räknas bort från max antal tecken (max 20 referenser).

Vetenskapliga frågeställningar

Länsstyrelserna i Stockholms, Södermanlands och Östergötlands län har beslutat att Tom Carlsson vid Arkeologerna, Statens historiska museer, ska samordna och projektleda det vetenskapliga arbetet som krävs inför de arkeologiska undersökningar som genomförs inför järnvägsprojektet "Ostlänken". Det vetenskapliga arbetet samordnas av Tom Carlsson, men kommer att utföras tillsammans med s.k. forumgrupper. I dessa forumgrupper deltar arkeologer verksamma inom uppdragsarkeologin samt inom universitet/högskolor. Syftet med samordningen är att ge Länsstyrelserna ett underlag i form av relevanta och genomförbara vetenskapliga teman och frågeställningar inför arkeologiska undersökningar. En Sharepoint-sida för Ostlänken är under uppbyggnad. Projektledare för arkeologiska undersökningar kommer att få tillgång till denna. Detta sker lämpligast genom att man kontaktar den vetenskapliga samordnaren Tom Carlsson, Arkeologerna.

I dagsläget är den vetenskapliga samordningen av arkeologin i Ostlänksprojektet i en inledningsfas. Det finns sedan tidigare ett underlag till vetenskapligt program som utarbetats av Fredrik Andersson vid Societas Archaeologica Upsaliensis år 2023.

Underlaget lyfter fram två övergripande arkeologiska teman "Leva i och med historien" och "Rörelser i landskapet. De vetenskapligt motiverade frågeställningarna ska kopplas till något eller båda av ovanstående teman.

Fornlämningarna inom de tre undersökningsområdena skiljer sig åt genom innehåll och tidsställning. Undersökningsområde 1 präglas av gravar från olika tider med mindre inslag av boplatskaraktär medan de södra undersökningsområdena mer regelrätt kan tolkas som boplatser med huslämningar med ett hantverksområde strax intill. Dateringarna spänner över ett långt tidsspann med de äldsta dateringarna som antyder lokal odling redan under senneolitikum fram till begravningar under sen vikingatid. Enstaka dateringar visar på närvaro under medeltid och historisk tid.

De vetenskapligt motiverade frågeställningarna ska kopplas till något eller båda av ovanstående teman och bör i olika utsträckning ha fokus på:

- Platsens lokalisering till sjön Sillens utlopp och hur detta påverkat utvecklingen på denna plats över tid, till exempel gällande ekonomi, hierarkier, inslag av specialiserad produktion och utbyte av idéer.
- Kontakter med omlandet och/eller omvärlden.
- Gravfältets brukningstid - inklusive tiden för anläggande och övergivande samt eventuella kontinuitetsbrott. Gravfältet bör kopplas ihop kronologiskt och korologiskt med de tidigare arkeologiska resultaten, både från år 1979–1980 och år 2022.
- De gravlagdas geografiska tillhörighet och sociala nätverk.
- Finns det spår av social skiktning på gravfältet eller boplatserna?
- Hur gravpraxis utvecklats mot bakgrund av både lokala förutsättningar, traditioner och större samhällsliga skeenden?
- Boplatserna inom grav- och boplatserområdet L1983:6167 bör problematiseras. Det handlar om att fastställa om vissa är samtida med gravfältets brukningstid eller om de hör till en äldre/yngre brukningsfas. I de fall samtidighet föreligger är det viktigt att utreda deras funktion.
- Genom att studera boplatserna försöka svara på frågor angående gårdsstruktur, inre organisation, kronologi och verksamheter. Kan det vara möjligt att få insikt i hur en boplatser under bronsåldern nyttjades och organiserades?

- Viktiga aspekter att beakta är markanspråk, landskapsutnyttjande, bosättningsmönster och markanvändning samt föränderliga och statiska strukturer över tid.

Genomförande

Metod

Undersökaren ska beskriva hur den arkeologiska undersökningen ska genomföras för att uppfylla syftet.

Undersökningen ska genomföras så att fornlämningarnas kunskapspotential kan värderas i relation till tidigare undersökningar i närområdet.

Samtliga kända gravar inom undersökningsområde 1 ska undersökas i sin helhet. **Detta gäller även gravar som delvis sträcker sig utanför undersökningsområdet.** Om ytterligare gravar/gravgömmor framkommer mellan de redan kända gravarna ska även dessa undersökas i sin helhet med hög ambitionsnivå. Även de boplatzlämningar som framkommer inom undersökningsområde 1 ska undersökas med hög ambitionsnivå. Grävmaskin kan användas vid avtorvning av gravar och som hjälpmedel vid undersökning.

När det gäller boplatksområdena L2023:941 och L1982:8258 ska dessa avbanas i sin helhet och samtliga anläggning/lager/kontexter som framkommer ska undersökas. Anläggningar som kan knytas till tydliga tolkningsbara konstruktioner/kontexter ska undersökas till 100 %. Kulturlager och anläggningar som inte går att knyta till tydliga tolkningsbara konstruktioner/kontexter ska undersökas till minst 50%.

En kombination av stratigrafisk och kontextuell undersökningsmetod bör vara rådande. Metoden bör inbegripa såväl gravar som boplatzanläggningar och fynd.

Ett urval av eller delar av begravningslagren och eventuella kulturlager bör sällas med 2 millimeters maskstorlek för att fiskben och mycket små föremål ska upptäckas.

Metalldetekteringen bör genomföras och dokumenteras systematiskt. Undersökningen med metalldetektor bör ske i flera steg, som inbegriper insatser före och i samband med avbaning samt vid undersökning av jordmassor som inte sällas.

Ett urval av bränt organiskt material bör samlas in, för att identifiera eventuellt förekomst av bröd, andra matvaror, textilier och träföremål.

Beskrivningen ska vara tydlig och kortfattad. Om metod, teknik eller utrustning som inte anses väl känd eller etablerad kommer att användas ska detta redovisas särskilt och motiveras.

Trafikverket har meddelat att det endast krävs en enklare igenläggning så att risk för skada på tredje man inte uppkommer. När det gäller de delar av undersökningsområde 1 som sträcker sig utanför Trafikverkets marksanspråk så ska den yta som ligger utanför läggas igen mer noggrant efter undersökning. Schaktmassor får inte läggas på platser utanför markanspråk.

Fynd

Undersökaren har i årets "Intresseanmälan" redovisat rutiner för hantering, förvaring och konservering av fornfynd (11 § punkt 7 KRFS 2018:6).

Fyndstrategin för den aktuella undersökningen ska beskrivas. Med fyndstrategi avses såväl en bedömning av förväntat fyndmaterial och en beskrivning av metoder för fyndinsamling som en redogörelse för hur fyndhantering och konservering vid behov ska genomföras.

Fynd ska hanteras och förvaras så att de skyddas från förlust och stöld samt mekanisk och kemisk nedbrytning. För fyndmaterialet gäller Riksantikvarieämbetets anvisningar i "Fysiskt omhändertagande av arkeologiskt fyndmaterial" och "Vägledning för tillämpning av kulturmiljölagen Uppdragsarkeologi".

Föremål av t ex ädelmetall ska förvaras på en säker plats och inte lämnas obevakade på utgrävningsplatsen eller vid etableringen.

Fynden ska samlas in med utgångspunkt i undersökningens syfte och ambitionsnivå. Fynden ska efter eventuell selektion och konservering lämnas till det museum som Riksantikvarieämbetet anvisar. Fynden ska vid överlämnandet vara konserverade, beskrivna, ordnade och digitalt registrerade.

Det ska tydligt framgå i rapporten vilka prioriteringar som gjorts vad gäller fynd som gallrats/kasserats och i vilket skede detta sker. Även gallrade fynd ska registreras och dokumenteras, gärna med foto. Av fyndlistan ska det framgå vilka fynd som har gallrats.

Analys

Analys ska kopplas till undersökningens syfte och ambitionsnivå. Analysmetoderna ska vara vedertagna som arkeologiska analyser. Alternativa analysmetoder kan föreslås om de bedöms tillföra kunskap till den arkeologiska tolkningsprocessen. Alternativa analysmetoder ska motiveras väl och det ska framgå tydligt hur dessa kan tillföra kunskap i relation till frågeställningarna och övergripande teman. Specialister ska genomgående involveras i projektet så som vid upprättande av undersökningsplan, fältarbete och rapportarbete. Minst en osteolog ska vara med i fält under hela den period som undersökningen pågår.

Materialet som analyserats inom ramen för förundersökningen visar på goda förutsättningar för ett antal analyser såsom makrofossil-, vedarts-, strontium- och osteologisk analys. Vad beträffar pollen och parasitanalys är möjligheterna till dessa analyser små eller obefintliga (Arkeologerna, rapport 2024:112)

Som minst ska ¹⁴C-analys, vedartsanalys, makrofossilanalys, osteologisk analys, strontiumanalys samt olika typer av analyser av keramik ingå.

Totalt 80 stycken ¹⁴C-dateringar med tillhörande analys av vedart ingår i uppdraget. Dessa ska fördelas mellan de tre olika undersökningsområdena.

Noggrann registrering av keramikmaterialet ska genomföras. ICP-analyser av avvikande keramikskärvor ska genomföras för att belysa interregionala kontakter. Lipidanalyser av jordprover och keramik kan vara fruktbara för att belysa olika kontexters funktion och användningsområde. När det gäller boplatstorna i söder (L1982:8258, L2023:941) bedömer Länsstyrelsen att de krävs en noggrann registrering och analys av teknisk keramik och eventuell slagg som påträffas inom dessa boplatstyor.

Den osteologiska analysen ska vad gäller de undersökta gravarna fokusera på de gravlagdas ålder, kön, patologi/hälsa och släktskap samt representerade djurarter. Den osteologiska analysen av benmaterial från boplatssområdena ska förutom artsammansättning även om möjligt hjälpa till att svara på frågor om djurhållning.

Strontiumanalyser kan endast utföras om lämpliga ben finns att tillgå. Strontiumanalys på ben från både människa och djur kan bidra till att belysa rörlighetsmönster och på så sätt öppna upp för frågor kring migration, allianser och kulturella utbyten över geografiska

områden av olika storlek. Lämpligt är att fokusera på eventuella obrända skelettgravar samt på brandgravar där klippbenet (*pars petrosa*) förekommer. Beräkna för minst 15 strontiumanalyser för grav- och boplatssområdet. Beräkna även för ett mindre antal strontiumanalyser av djurtänder från de två boplatssområdena i söder.

Förmedling

Förmedling av resultat och tolkningar samt fyndmaterial av särskilt värde, så som föremål av metall/ädelmetall, under pågående undersökning ska ske restriktivt och inte förrän det godkänts av Länsstyrelsen.

De aktuella fornlämningarna ligger invid en mindre väg där möjligheterna till besök på platsen är relativt goda. Den kvarliggande delen av höggravfältet är mycket visuell. Länsstyrelsen bedömer därför att det kan vara givande med visningar i fält. Information om fältarbetet kan förmedlas via era vanliga kanaler såsom sociala medier med mera, men ni ska även uppge förslag på ytterligare förmedlingsinsatser. Skolbesök och/eller föredrag i närområdet kan med fördel ingå i detta.

Undersökningens resultat ska presenteras i en populärvetenskaplig sammanfattning. Den ska vara ett eget dokument (en fristående pdf-fil) som laddas upp i Forndok. Länsstyrelsens diarienummer ska finnas i dokumentet. Eventuellt kommer denna sammanfattning att publiceras i en gemensam populärvetenskaplig publikation om det arkeologiska resultatet inom Ostlänksprojektet.

Rapportering och dokumentation

För rapporteringen gäller anvisningarna i Riksantikvarieämbetets *Vägledning för tillämpning av Kulturmiljölagen. Uppdragsarkeologi*.

En strategi för rapporteringens omfattning och utformning för den aktuella undersökningen ska redovisas. Med rapportstrategi avses en strategi för rapportering utifrån Länsstyrelsens anvisningar och undersökningens syfte, inriktning och eventuella frågeställningar.

Basrapport

Undersökningens resultat ska redovisas i en basrapport.

Basapportens omfattning ska anpassas till undersökningens resultat.

Basapporten ska omfatta:

- Sammanfattning
- Utvärdering av undersökningsplan
- Bakgrund och kulturmiljö
- Syfte och vetenskapliga frågeställningar
- Redovisning av metoder och genomförande
- Beskrivning av anläggningar och objekt
- Grundläggande arkeologiska tolkningar
- Skalenliga planer och beskrivningar
- Fotografier och illustrationer
- Eventuella fynd
- En värdering av måluppfyllelsen i relation till undersökningsplanen.
- Administrativa uppgifter
- Litteraturreferenser
- Listor eller tabeller för fynd, anläggningar, schakt, analyser m.m.
- Undersökningsredovisning

Undersökaren ska registrera lämningsinformation som uppdraget genererar enligt Riksantikvarieämbetets anvisningar för kulturmiljöregistret/Fornreg. Länsstyrelsen ska meddelas när lämningsinformationen är klar för godkännande.

Den slutgiltiga basrapporten, populärvetenskaplig sammanfattning och vetenskaplig fördjupning laddas upp tillsammans med undersökningsredovisning samt övriga bilagor i högupplöst format (PDF A) via Länsstyrelsernas e-tjänst för komplettering/yttrande eller skickas in till Länsstyrelsen via e-post.

Godkänd basrapport med bilagor levereras till Länsstyrelsen och motsvarande laddas upp i högupplöst format (PDF A) i Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister. Rapporten läggs då in i kulturmiljöregistret. **Både den populärvetenskapliga sammanfattningen och den vetenskapliga fördjupningen ska vara egna dokument** (två fristående pdf-filer) som laddas upp i Forndok. Länsstyrelsens diarienummer ska finnas i dokumenten. Länsstyrelsen ska meddelas när rapporten samt dokumenten med den populärvetenskapliga sammanfattningen och den vetenskapliga fördjupningen lagts in.

Fyndlista ska levereras enligt Riksantikvarieämbetets instruktion.

Undersökta ytor ska laddas upp i Fornreg.

Övrigt dokumentationsmaterial laddas upp i Fornreg i den mån tekniska förutsättningar finns.

En digital basrapport, populärvetenskaplig sammanfattning samt vetenskaplig fördjupning skickas till företagaren.

Som villkor för tilldelning av undersökningen gäller att dokumentationsmaterialet och all rapportering får publiceras och spridas av staten med en så kallad CC BY-licens (Creative Commons Attribution 4.0 International Public License som är översatt till svenska Creative Commons Erkännande 4.0 Internationella Publika Licens). Lantmäteriets kartor omfattas inte av licensen.

Undersökaren ansvarar för att avtal finns för eventuellt upphovsrättsligt skyddade bilder och texter så att publicering med CC BY-licens är möjlig. Undersökaren ansvarar även för eventuella spridningstillstånd för användande av drönare samt publicering av drönarbilder.

Vetenskaplig fördjupning

Inriktningen på den vetenskapliga fördjupningen bestäms i samråd med Länsstyrelsen efter fältarbetets avslutande. Fördjupningen ska beröra något eller några av undersökningens resultat som bedöms vara av extra stor betydelse. Denna fördjupning kan komma att publiceras i en gemensam artikelserie för det arkeologiska resultatet inom Ostlänksprojektet. Beräkna för kostnader för Peer Review-granskning av den vetenskapliga fördjupningen.

Undersökningsredovisning

Efter slutförande av undersökningens samtliga moment inklusive rapporteringen ska en *undersökningsredovisning* utformas enligt

Riksantikvarieämbetets mall för undersökningsredovisning. Undersökningsredovisningen ska vara kortfattad och beskriva rapporteringens samtliga moment samt innehålla uppgift om var dokumentationsmaterialet förvaras. I detta fall kan den infogas i basrapporten.

Distribution

Redovisningen i form av en rapport ska skickas i ett tryckt exemplar samt i ett digitalt exemplar till Länsstyrelsen. Ett digitalt exemplar i pdf-format ska skickas till Trafikverket. Ett tryckt exemplar samt i ett digitalt exemplar till berörd kommun samt i ett tryckt exemplar till berört länsmuseum. Rapporten i pdf-format ska laddas upp i Fornreg. Det är en fördel om rapporten även kommer att finnas tillgänglig digitalt på er hemsida.

Tidsplan

En översiktlig tidsplan ska redovisa hur ni avser att lägga upp ert arbete. Det ska tydligt framgå i tidplanen vad som ingår i beräknad fälttid. Redovisa de tre olika undersökningsområdena separat vad gäller momenten fältarbete och maskindagar. Redovisa maskintid så det tydlig framgå vad som är maskintid för schaktning och vad som är maskintid för igenläggning.

Kostnadsberäkning

Kostnadsberäkningen ska upprättas i bifogad mall (bilaga 2). Tabellen kan utökas med ytterligare rader för poster där specificering efterfrågas.

Infoga ert företagsnamn och/eller logotyp högst upp till vänster i er kostnadsberäkning. Fyll i datum för upprättande av er kostnadsberäkning i sidhuvudet.

Fyll i era administrativa uppgifter. Behåll Länsstyrelsens text ograverad och skriv er egen text i de markerade fälten, använd typsnitt Arial (10 pt) för er text.

Kostnadsposter för fältarbete och maskintid ska redovisas så att det tydligt framgår vilka kostnader som tillhör varje enskilt undersökningsområde. I kostnadsberäkningen ska det även framgå om maskinkostnaden avser schaktning eller igenläggning.

Trafikverket har meddelat att de äger flera hus i byn Åbro, ca 500 meter från Sille högar, som kan användas som etablering för

arkeologerna. Detta innebär att kostnader för etablering till stora största delen utgår. Om anbudsgivare bedömer att det krävs en eller flera verktygscontainrar i direkt anslutning till undersökningsområdena ska kostnaderna för dessa framgå i kostnadsberäkningen.

Kostnadsberäkningen ska undertecknas av tilltänkt projektledare och ansvarig chef.

Kostnader ska anges som ett beräknat pris exklusive moms. På begäran ska ett mer detaljerat kostnadsunderlag tillställas Länsstyrelsen.

I posten projektledning ska tid för samråd med Trafikverket tas med, t ex för uppstartsmöte, framtagande av underlag etc. Denna tid ska specificeras. Beräkna för ca 12 timmar. Lägg även till resekostnader.

Tid för manusarbete (inklusive den populärvetenskapliga sammanfattningen) ska motsvara ca 50 % av tid för fältarbete (dvs det ni beräknar för i posten fältarbete) och manustiden för den vetenskapliga fördjupningen beräknas till ca 20 % av fälttiden.

Kostnader för konservering undantas från prisjämförelse.

Kontakter

Uppdragsgivare är Trafikverket. Kontaktperson är Magnus Johansson, tfn 010-124 42 86, e-post: magnus.r.johansson@trafikverket.se

För frågor angående digital tillgång till markanspråk/inloggning kontakta GIS-specialist Anna Berggren, Trafikverket, tfn 010-123 80 31, e-post: anna.berggren@trafikverket.se

Länsstyrelsens handläggare är Petter Nyberg, tfn 010-223 42 90, e-post: petter.nyberg@lansstyrelsen.se

Figurer

1. Karta - Ostlänkens sträckning genom Södermanlands län.
2. Karta som visar fornlämningar, undersökningsområden och markanspråk.

Bilaga

1. Mall för undersökningsplan

- 2. Mall för kostnadsberäkning
- 3. Zip-fil: Undersökningsområden

Figur 1



