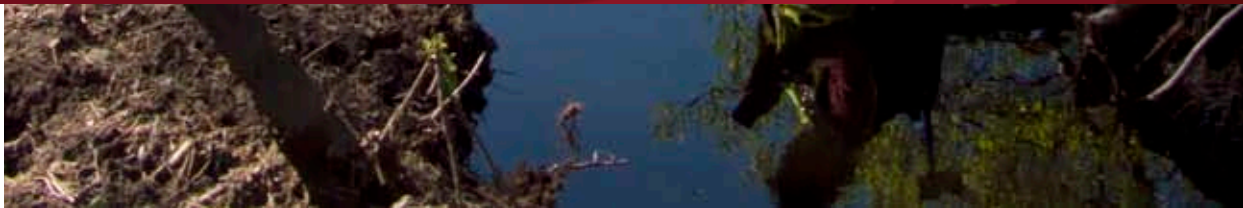


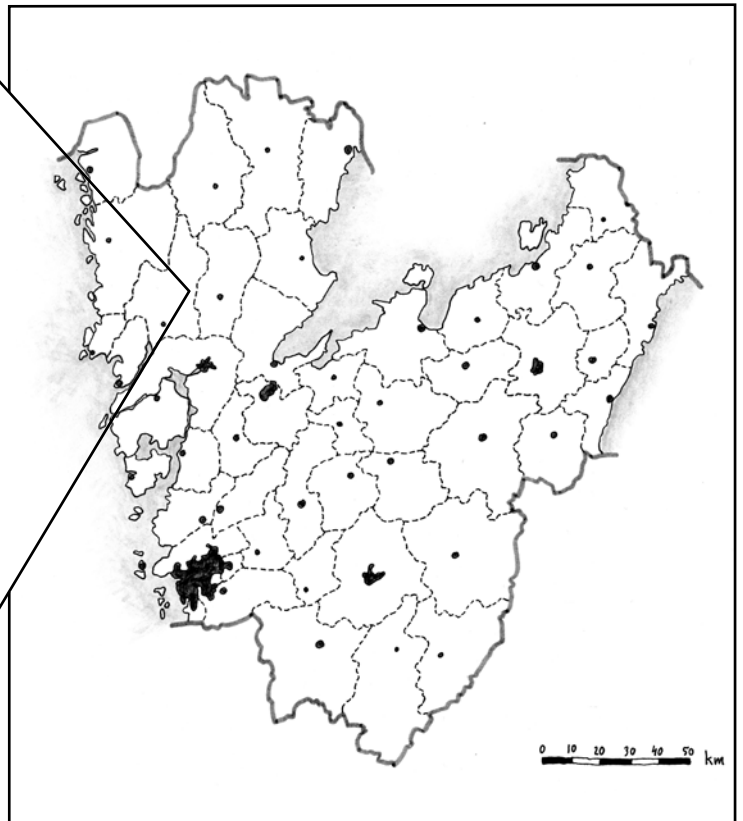
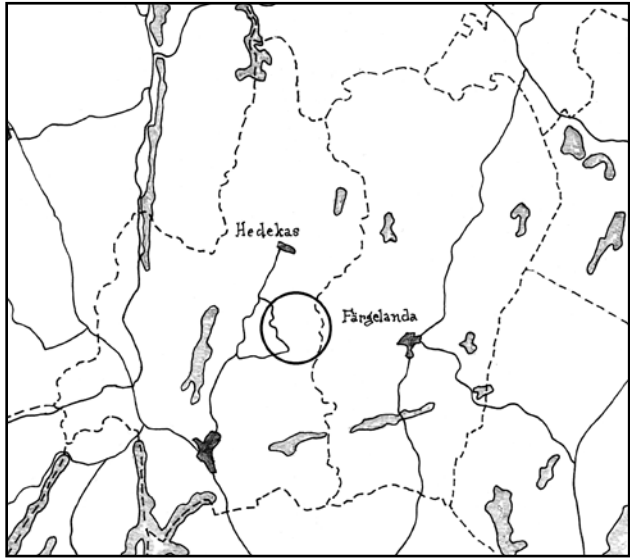
# Projekt Sälelund, Munkedals kommun

## Arkeologisk utredning och naturvärdesbedömning



Linda Andersson, Anna Ljunggren  
och Annika Östlund





***Projekt Sälelund,  
Munkedals kommun  
Arkeologisk utredning och  
naturvärdesbedömning***

*Linda Andersson, Anna Ljunggren och  
Annika Östlund*



**Projekt Sälelund, Munkedals kommun**  
**Arkeologisk utredning och naturvärdesbedömning**

Kulturhistoriska rapporter 49

© Rio Kulturkooperativ 2009

Fastighet: Sälelund 1:8 m fl, Hede socken, Munkedals kommun, Västra Götalands län

Ek. karta: 09B0d

Belägenhet i RT-90 2,5 gon V: Norr 6501300 m, Öst 1268500 m

Höjd över havet: Cirka 140-160 meter

Beställare: Rabbalshede Kraft AB, Marknadsvägen 1, 457 55 RABBALSHEDE

Projektnummer: 0916

Projektansvarig: Annika Östlund

Fältansvarig: Annika Östlund

Övrig personal: Anna Ljunggren och Linda Andersson

För personalens meriter hänvisas till Rio Kulturkooperativs hemsida.

Fältarbetstid: 2009-04-21 - 2009-05-29

Arkiv: Rio Kulturkooperativ

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen.

Omslagsbild: Skotaren har gjort djupa sår i ett fuktstråk. Här föreslås renovering med ris, duk och trumma i samband med vägbyggnation. Vid anläggning och förstärkning av vägar bör dessa redan påverkade sträckningar nyttjas och renoveras. Linda mäter in naturhänsynspunkt 19, se *karta illustration 3 på mittuppslaget*. Foto mot sydväst.

Orienteringskarta: Framställd av Rio Kulturkooperativ med data från Map Maker, FMIS samt Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Topografisk grundkarta samt plankarta: Tillhandahållen av beställaren.

Övriga kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Kulturkooperativ.

Redigering och layout: Optimal Press

Tryck: Nordbloms Trycksaker AB, HAMBURGSUND

ISSN 1652-1897

Sökord: Vindkraft, Bohuslän, gränsmärke, kolbotten, våtmark

Rio Kulturkooperativ  
Ekelidsvägen 5  
457 40 FJÄLLBACKA  
www.riokultur.se  
rio@riokultur.se

# Innehåll

<i>Sammanfattning</i>	5
<i>Syfte</i>	7
<i>Metod</i>	7
<i>Utredningsområdet</i>	7
<i>Tidigare undersökningar</i>	7
<i>Naturmiljö</i>	7
<i>Kulturmiljö</i>	9
<i>Arkivhandlingar</i>	9
<i>Resultat Naturmiljö</i>	9
<i>Resultat Kulturmiljö</i>	12
<i>Gränsmärken</i>	12
<i>Skåre / jaktvärn</i>	12
<i>Kolningslämning – kolbotten</i>	12
<i>Röjningsrösen</i>	14
<i>Hägnader – stengärdesgårdar</i>	14
<i>Fynd</i>	14
<i>Antikvarisk bedömning och naturvärdesbedömning</i>	15
<i>Särskild hänsyn</i>	15
<i>Generell hänsyn</i>	15
<i>Vägdragning i eller i anslutning till våtmark</i>	22
<i>Rekommendationer inför fortsatt arbete</i>	23
<i>Källor</i>	24
<i>Bilagor</i>	25
1. <i>Naturhänsyn</i>	
2. <i>Lämningar</i>	



# *Projekt Sälelund, Munkedals kommun*

## *Arkeologisk utredning och naturvärdesbedömning*

### **Sammanfattning**

Rio Kulturkooperativ har på uppdrag av Rabbals-hede Kraft utfört en arkeologisk utredning och en naturvärdesbedömning inom område för planerad vindkraftpark. Utredningsområdet utgörs av en relativt höglänt platå belägen inom fastigheterna Sälelund 1:8 med flera i Hede socken, Munkedals kommun, relativt nära gränsen till Färgelanda kommun. Området utgörs av brukad barrskog med stora inslag av våtmarker. Platserna för vindkraftverken är belägna på höjdryggar eller uppstickande bergknallar. Vägdragning sker till största del i skogsmark.

I vindområdet finns dokumenterade naturvärden i form av våtmarker och sumpskogar. Naturmiljön vid verksplatserna utgörs av barrskog eller hållmarkstallskog och omges av hyggen, ungskog eller äldre produktionsskog. De områden eller objekt med lokala naturvärden som påträffades vid inventeringen utgörs av våtmarker (varav flera av blandmyrskaraktär), en bäck, samt områden med sumpskog och äldre skog där averkning av vägkorridor bör hållas så smal som möjligt.

Som ett resultat av den arkeologiska utredningen har 27 lämningar mätts in. Det rör sig om 18 gränsmärken, två jaktvärn, en kolboten, tre röjningsrösen och tre stenhägnader.

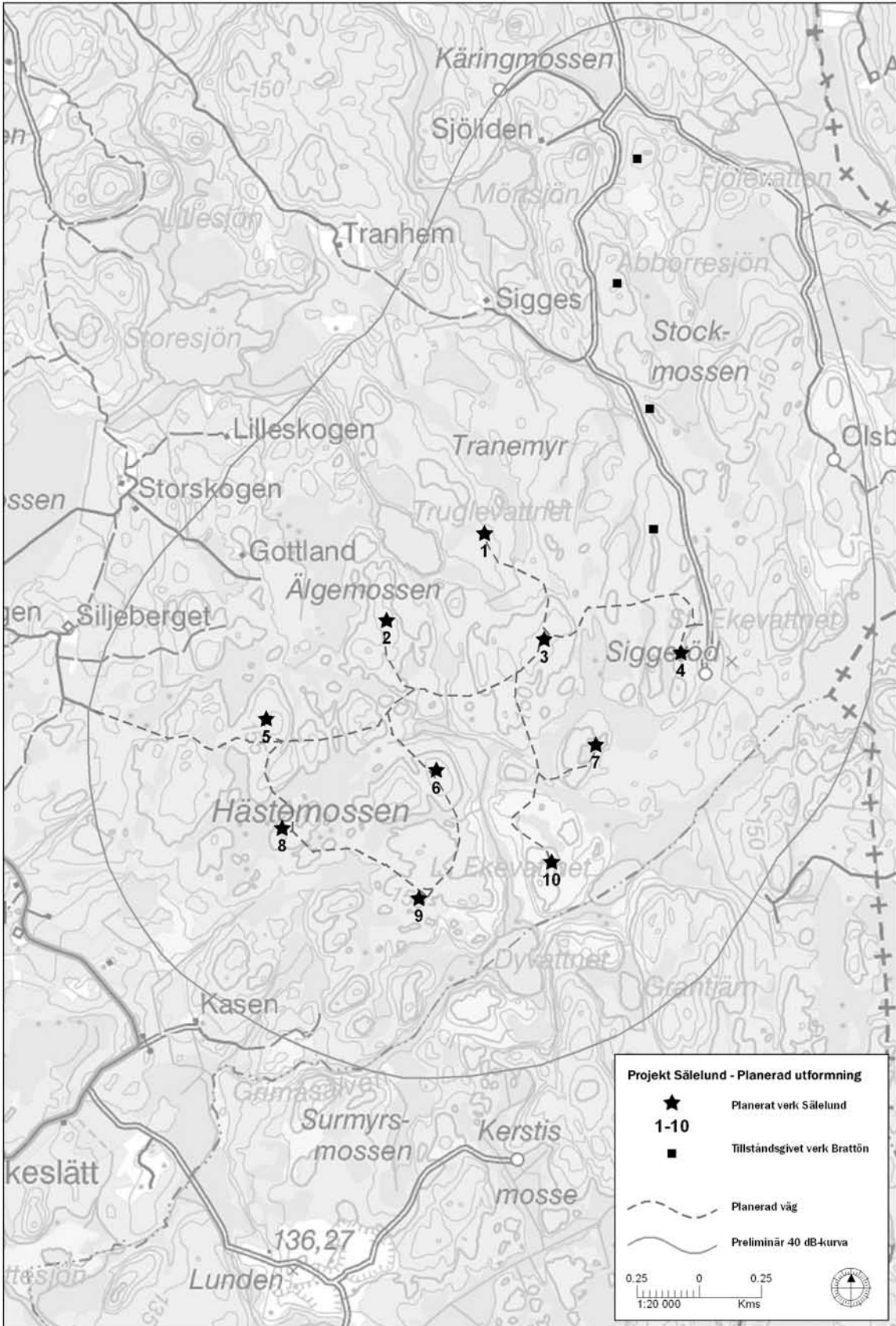
Resultaten från utredningen visar inte på några stora konflikter med naturvärden eller kulturmiljöer. Naturvärdena inom utredningsområdet är främst knutna till våtmarker och mindre områden där skogen är mer varierad än den omgi-

vande brukade skogen. Kulturvärdena är i första hand knutna till senare tiders utmarksbruk, även om betydligt äldre skikt också finns. I det fall rekommendationerna följs vid anläggning av verk och vägar bedöms projektet kunna genomföras utan stor påverkan på natur- och kulturmiljö.

Värdena i kulturmiljöerna, samt biologiska värden i riksintressen och naturreservat i omgivningarna, bedöms inte påverkas. Dessa berörs enbart visuellt och denna påverkan är en fråga för MKB för projektet. Detsamma gäller värdefulla odlingslandskap i omgivningarna. Kulturmiljöerna i dalgångarna kring området är i första hand knutna till odlingslandskapet.

Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap i Lag om kulturminnen mm (KML) och genom miljöbalkens generella hänsynsregler, där stor vikt läggs vid hänsyn till kulturlämningar och kulturmiljöer. Ansökan om ingrepp i lämningar lämnas till Länsstyrelsen. För fasta fornlämningar gäller också att de, förutom lämningen i sig, även omfattar ett större fornlämningsområde vars storlek bedöms från fall till fall. Tillstånd för ingrepp i fast fornlämning söks hos Länsstyrelsen.

De åtgärder som kommer att vidtas för att minska påverkan på de värden som framkommit i utredningen bör redovisas i MKB för projektet. En lämplig kompensationsåtgärd för att nya vägar byggs inom registrerade våtmarksobjekt kan vara att i samband med vägbyggnad inom parken restaurera de passager av våtmarker och fuktstråk i befintlig väg och skotarspår som idag påverkar hydrologin negativt.



III. 1. Planerad utformning. Kartan visar förutom planerade vägar och verk i Projekt Sälslund även de tillståndsgivna verken på Brattön. Sälslund och Brattön kommer tillsammans att utgöra en park.

## Syfte

Rio Kulturkooperativ har på uppdrag av Rabbalshede Kraft utfört en arkeologisk utredning och en naturvärdesbedömning inom område för planerad vindkraftpark vid Sälelund, Munkedals kommun. Det primära syftet med utredningen var att utreda förekomsten av okända fornlämningar och kulturhistoriska lämningar inom utredningsområdet, se *illustration 1*. Utredningen hade också i uppgift att översiktligt inventera och bedöma naturmiljön inom och i anslutning till utredningsområdet.

## Metod

Vid utredningen inventerades hela området av arkeolog Annika Östlund. Bedömning av naturvärden har utförts av biologerna Linda Andersson och Anna Ljunggren. En översiktlig genomgång av äldre kartmaterial har utförts av Annika Östlund.

Som utredningsområde definieras ett område på cirka 120 meters diameter vid planerad verksplacering, och en korridor på cirka 20 meter längs planerad vägsträckning. I några fall har även alternativa vägsträckningar och verksplatser utretts. Längs de bilvägar som leder in i området har endast okulär besiktning från bil utförts, och dessa bilvägar anses inte ha ingått i utredningsområdet.

Objekt och områden med fornlämningar och kulturhistoriska lämningar fotodokumenterades, beskrevs och mättes in med DGPS. Vid utredningen gavs de framkomna lämningarna nummer 0916:1-16 samt 18-28 i Rio Kulturkooperativs databas. Lämningarna kommer att rapporteras till FMIS.

## Utredningsområdet

Utredningsområdet utgörs av en relativt höglänt plåtå belägen inom fastigheterna Sälelund 1:8 med flera i Hede socken, Munkedals kommun, relativt nära gränsen till Färgelanda kommun. Området utgörs av skogsmark. Platserna för vindkraftverken är belägna på höjdryggar eller uppstickande bergknallar. Vägdragning sker till största del i skogsmark.

## Tidigare undersökningar

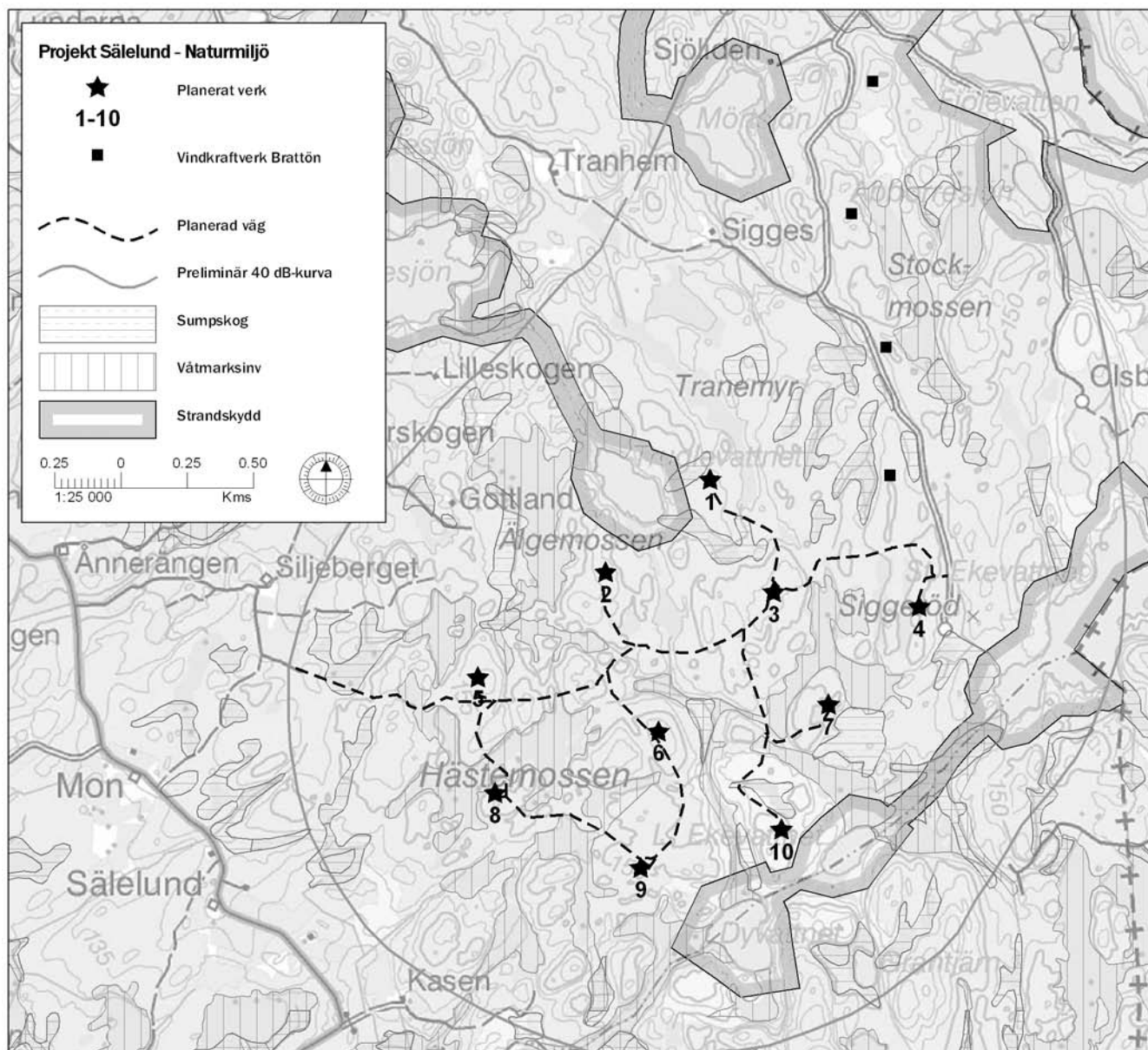
Projekt Sälelund – området som är föremål för här rapporterad utredning – utgör den södra delen av ett område där flera grupper av vindkraftverk planeras. Längst i norr ligger projekt Slättfjäll, bestående av sex verk. Rabbalshede Kraft har bygglov att bygga dessa norra delar, och byggnation av vägar har påbörjats. Mellan Slättfjäll och Sälelund ligger projekt Brattön med fyra verk. Även för detta projekt finns bygglov, men här har några arbeten ännu inte påbörjats. Brattön ligger i anslutning till Sälelund, och de kommer tillsammans att utgöra en vindpark.

Rio Kulturkooperativ utförde en arkeologisk utredning och naturvärdesbedömning på Slättfjäll och Brattön 2006, *Ljunggren, Swedberg & Östlund 2006*, och har även utfört en kompletterande utredning på Slättfjäll 2009, *Swedberg 2009*. Som resultat av dessa utredningar registrerades 12 lämningar: en stensättning, nio gränsmärken samt två kolningsgropar.

## Naturmiljö

Vindområdet utgörs av skogsmark som domineras av brukad barrskog med stora inslag av våtmarker. Området ligger högt, men är relativt flackt.

I vindområdet finns dokumenterade naturvärden i form av våtmarker och sumpskogar, se *illustration 2*. Inga nyckelbiotoper eller andra värdefulla områden utpekade av Skogsstyrelsen finns i området. Den närmaste nyckelbiotopen ligger cirka 2 kilometer nordost om verk 4 och är ett område med lövrik barmaturskog. Flera av våtmarksobjekten är beskrivna i Länsstyrelsens våtmarksinventering. Hästemossen samt våtmarker vid Stora och Lilla Ekevattnet har höga naturvärden och de andra har vissa naturvärden. Våtmarksinventeringen och naturvärdesklassningen är gjord 1985, och utgår bland annat ifrån hur hydrologin är påverkad av ingrepp som till exempel dikning. Älgemossen och Stockmossen är utpekade i *Munkedals kommuns översiktsplan 2001* som skyddsvärda myrar. Ett flertal sumpskogar utpekade i Skogsstyrelsens sumpskogsinventering finns inom området.



III. 2. Kartan visar dokumenterade naturvärden i anslutning till vindpark Sälalund. Dessa utgörs av sumpskogar och våtmarksobjekt. Även strandskyddet i området redovisas.

Lilla och Stora Ekevattnet, som ligger ett par hundra meter från de sydligaste verken, är utpekade som särskilt värdefulla sjöar och vattendrag i ÖP 2001. Strandskydd gäller runt sjöarna i området. Den befintliga väg som kommer att användas som tillfartsväg till parken norrifrån ligger delvis inom område som omfattas av strandskydd. Utredning av påverkan på denna sträckning ingår inte i denna utredning.

Odlingslandskapet runt Brattöns gård är utpekade som regionalt värdefullt och ligger drygt 2 kilometer från vindområdet.

Örekilsälven med Kärnsjön är utpekade som riksintresse för naturvärden. Området är utpekade bland annat på grund av landskapets kvali-

teter och mångformighet samt dess värdefulla fiskfauna och flora. Som närmast ligger detta område cirka 5 kilometer från vindparken. Truglevattnet i norra delen av vindområdet mynnar inom vindområdet rinner ut i Truglevattnet.

Naturreseptaten Gunnarsbo, drygt 8 kilometer nordväst om vindområdet, och Vågsäter, knappt 9 kilometer söder om området, är främst skyddade på grund av geologiska värden, och bedöms inte påverkas av en vindkraftsetablering. Naturreseptaten Strömmarna ligger cirka 9 kilometer sydväst om vindområdet. De värden som anges där är friluftslivet,

landskapsbilden, flera typer av skogliga biotoper, samt värdefull fågelokal.

På Artportalen finns ingen observationslokal för fågel inom vindområdet, men i det omgivande landskapet finns en del observationer av rödlistade arter. Vid Håmule/Ellensjön har sträckande havsörn och födosökande fjällvråk, salskrake samt blå kärrhök observerats. Andra rödlistade arter som har observerats i närområdet är bivråk (Trynebacken); backsvala (Valbo-Ryr); törnskata (Rölanda Flatebyn); tretåig hackspett och mindre hackspett (Söbbhult); vaktel, stenskvätta, silltrut, pilgrimsfalk och sånglärka (Torsbyn).

Inga observationer av fladdermöss i vindområdet med omgivningar har registrerats på Artportalen.

### **Kulturmiljö**

De tio vindkraftverken vid Sälelund planeras i ett område som kan beskrivas som utmärkt för berörda fastigheter. Vid den utredning Rio Kulturkooperativ utförde 2006 på Slättfjäll och Brattön norr om området, registrerades endast tre fornlämningar: en stensättning, ett gränsmärke samt två kolningsgropar, *Ljunggren, Swedberg & Östlund 2006*. Vid kompletteringen vid Slättfjäll 2009 registrerades ytterligare åtta gränsmärken, *Ljunggren och Swedberg 2009*. En del tyder på att detta höglänta område varit sparsamt utnyttjat under förhistorisk tid. Stensättningen vid Slättfjäll och ett redan känt röse inom vindpark Sälelund, Hede 67:1 eller Kungsgraven, tyder på att området trots allt haft betydelse. Under historisk tid, förmodligen främst under 1800-talet, har viss nyodling skett. I området för vindpark Sälelund har torpinventering ägt rum, vilket resulterat i att en del torplämningar finns registrerade inom och i nära anslutning till utredningsområdet. Endast någon meter från röset Hede 67:1 är ett gränsmärke placerat, Hede 67:2 eller Femstenaröset. Det utgörs av ett gränsröse med fem upprättstående visare i.

Kulturmiljöerna i dalgångarna kring området är i första hand knutna till odlingslandskapet. Flera av de miljöer som utpekade i kulturminnesvårdsprogram för Färgelanda och Munke-

dals kommuner sammanfaller med regionalt värdefulla odlingslandskap. I norr finns sådana områden runt Hede-Sandåker-Brattöns gård, och vid Torp-Sörbo-Hajum. I Färgelanda kommun i öster finns inom riksintresse KP13 områdena Åkesäter-Högen och Ödeborg med höga kulturvärden i form av fornlämningar och medeltida kyrkplats, men också äldre bebyggelse från 1800-talet. Söder om vindområdet finns en ödekyrkogård vid Valbo-Ryr, och i väster finns kulturlandskap vid Åboland.

Tre områden i närheten är utpekade som riksintresse för kulturmiljövården enligt MB kap 3 § 6. Valbodalen (KP13) i Färgelanda kommun ligger drygt 5 kilometer öster om vindparken. Örekilsälvens norra dalgång (KO47) respektive Munkedals äldre bruksmiljö (KO26) i Munkedals kommun ligger runt 10 kilometer från vindparken åt norr respektive åt sydväst.

### **Arkivhandlingar**

En översiktlig genomgång av äldre kartmaterial har gjorts. Ekonomiska kartan *Stensryr NO* från 1937 har studerats avseende torpbebyggelse och gränsförhållanden.

### **Resultat Naturmiljö**

Här följer en allmän beskrivning av resultaten av naturvärdesbedömningen. För en detaljerad beskrivning av möjliga konflikter, se *Antikvarisk bedömning* nedan. Objekten beskrivs i *Bilaga 1* och redovisas på *illustration 7 på mittuppslaget, samt på detaljkartorna 5, 6, 8, 9 och 10*.

Området utgörs av skogsmark som domineras av brukad barrskog med stora inslag av våtmarker. Naturmiljön i området skiljer sig delvis åt i den västra och östra delen. I den västra delen av området växer bergtall som breder ut sig i busklikta rosetter på höjderna. Dessa planterades i början av 1900-talet, i ett då ganska skoglöst landskap. Markägaren berättade att syftet var att de skulle binda jord på de kala hållarna och skapa förutsättningar för framtida skogsbruk, *Karl-Gustav Johnsson muntligen*. På sluttningarna och mellan höjderna växer gran och tall i produktionsbestånd. Inslaget av myrar och fuktiga områden är stort i denna del av området.

Skogen i öster är glesare och mer talldomineerad, marken är torrare med inslag av hållmarker på höjderna. Även här är skogsbruket intensivt med relativt stor andel unga skogsbestånd. Ett par sumpskogsområden och några större våtmarker finns även här.

Verken är placerade så att de inte ligger i våtmarkerna, medan vägar i vissa fall passerar mossar och sumpskogar. De flesta planerade vägsträckningar följer befintliga skotarspår. På vissa ställen är miljön kraftigt påverkad, och skogsmaskiner har vid nyligen gjorda averkningar lämnat djupa spår i den mjuka torvrika marken. Vid anläggning och förstärkning av vägar inför vindkraftsetablering bör dessa redan påverkade sträckningar nyttjas och renoveras genom att följa rekommendationerna i avsnittet *Vägdragning i eller i anslutning till våtmark* nedan. Andra delar av vägsträckningarna går på berg eller torra skogsmarker. Inget av verken eller de planerade vägarna är belägna inom område som omfattas av strandskydd.

Våtmarker är viktiga biotoper, både som näringsfällor av främst kväve och som livsmiljö för många växt- och djursamhällen. Våtmarkerna inom detta område är utbredda flikiga mossar av blandmyrskaraktär med både kärr- och mosselement och med inslag av sumpskogsområden. Våtmarkens växt- och djurliv kan påverkas negativt om man till exempel genom anläggning av väg ändrar de hydrologiska förhållandena.

Hästemossen och våtmarkerna vid Stora och Lilla Ekevattnet är i våtmarksinventeringen från 1980-talet bedömda att ha höga naturvärden och svag hydrologisk påverkan. Fältbesöket visade att dikning och skogsvägar har påverkat mossarna i stor utsträckning sedan 1980-talet, och naturvärdena i dag är lägre. Flera, nyligen förstärkta, skogsvägar har dragits över mossar och sumpskogsområden. Stora vattensamlingar har bildats i skotarspår och påverkar områdets hydrologi negativt, *se omslagsbild*.

Våtmarksobjektet Hästemossen utgörs av flera mossar. Planerad ny vägsträckning berör Hästemossen på fyra ställen med korta passager, *se illustration 2*. Den längsta av dessa,

norr om verk 8, berör den västra delen av objektet som idag är tydligast påverkad av befintliga vägar och grävda diken. De östra delarna av våtmarksobjektet är inte lika tydligt påverkade av skogsbrukets verksamhet, även om det finns diken och anslutande averkningar på flera ställen. Den hänsyn som rekommenderas vid anläggning av väg över våtmark beskrivs under särskild hänsyn i *Antikvarisk bedömning och naturvärdesbedömning* nedan.

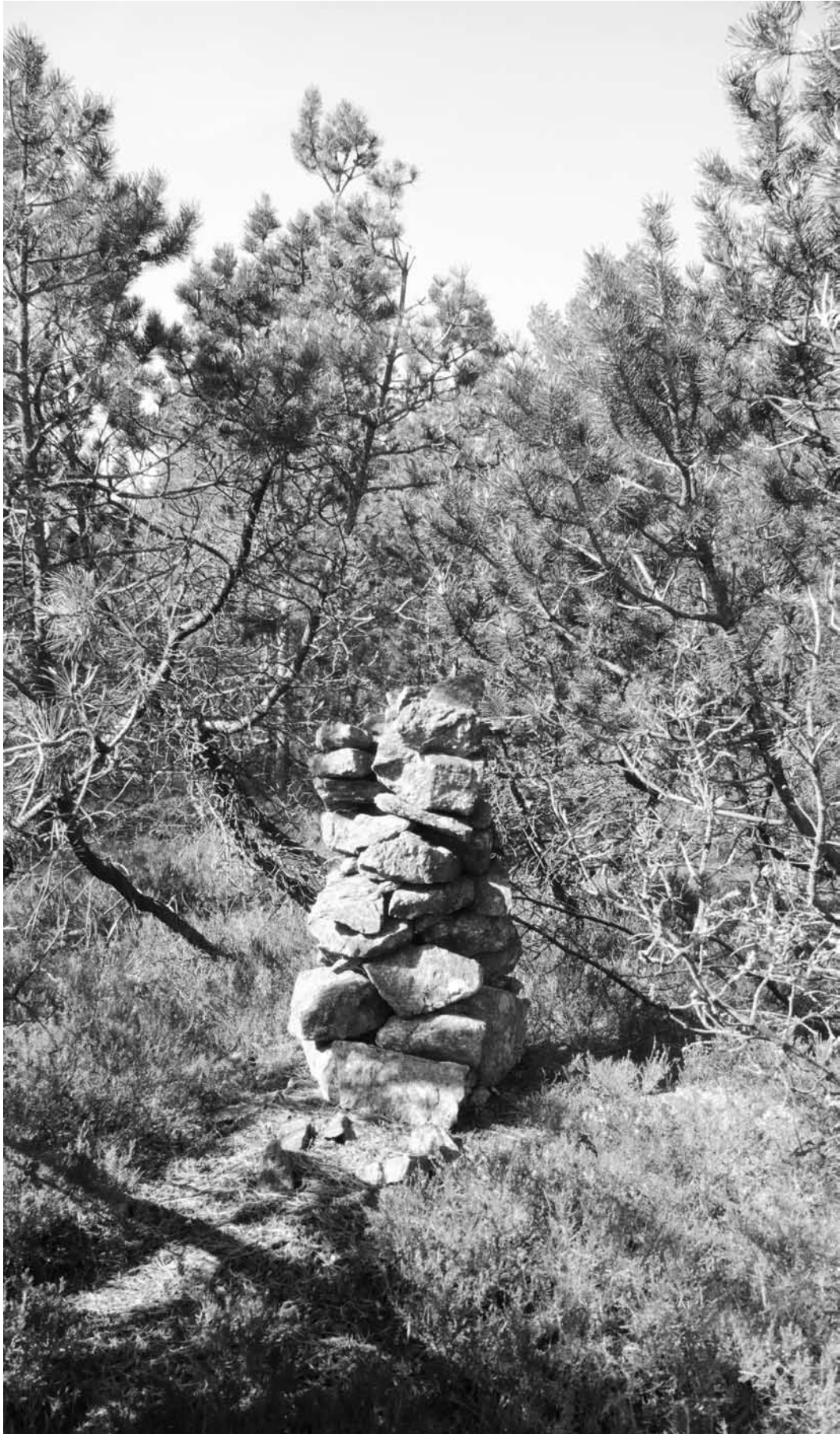
Våtmarkerna vid Stora och Lilla Ekevattnet och Älgemossen berörs inte av vägsträckning eller verksplatser.

En planerad vägsträckning går igenom utkanten av ett sumpskogsojekt norr om verk 10. Ett fåtal träd kommer att behöva avverkas, passagen är kort och sumpskogen är här mycket gles och omgiven av hyggesmark.

En vägsträckning föreslås över en bäck där vattnet rinner i små fall genom en smal klyfta. Bäckens förbinder två våtmarker med nivåskillnad. Passage på annan plats rekommenderas. Vägförslagen i övrigt berör vattendrag i begränsad omfattning. Några mindre bäckar och diken passerar. Dessa ligger i anslutning till sumpskogar och våtmarker och kräver hänsynsåtgärder för att säkerställa de hydrologiska funktionerna i området. Om vägar i närheten av vattendrag inom projektet anläggs med den hänsyn som rekommenderas i denna rapport, bedöms detta inte medföra någon negativ påverkan på utpekade våtmarker i omgivningarna.

Biologiska värden i riksintressen och naturreservat i omgivningarna bedöms inte påverkas. Dessa berörs enbart visuellt och denna påverkan är en fråga för miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) för projektet. Detsamma gäller värdefulla odlingslandskap i omgivningarna.

Faunan har inte inventerats särskilt, men vid fältbesöken gjordes några fågelobservationer. Vid ett fältbesök hördes spelande orre på långt håll, troligen från våtmarker vid Stora Ekevattnet eller Vintermossen öster om sjön, minst en kilometer från verk 10. Större hackspett samt flera mesar sågs, och göken hördes. Vingpennor från en slagen/tagen tjäder eller



*Ill. 3. Gränsmärket nummer 0916:13 är drygt 1 meter hög, och är uppbyggt av mer än 60 stenar. Kanske är den här lämningstypen snarare att betrakta som siktmärken. Märket är omgivet av bergstall.*

orre påträffades. Spillning från skogshöns påträffades också, dock inte i riklig mängd.

Naturmiljön vid verksplatserna utgörs av barrskog eller hållmarkstallskog och omges av hyggen, ungskog eller äldre produktionsskog. De områden eller objekt med lokala naturvärden som påträffades vid inventeringen utgörs förutom av ovan beskrivna platser av områden med äldre skog där avverkning av vägkorridor bör hållas så smal som möjligt. Objekten beskrivs i *Bilaga 1* och redovisas på *illustration 7 på mittuppslaget*.

### **Resultat Kulturmiljö**

I detta avsnitt presenteras resultatet av den arkeologiska utredningen. För en specifik beskrivning av varje enskild lämning hänvisas till *Bilaga 2*. Lämningarna redovisas på *illustration 7 på mittuppslaget, samt på detaljkartorna 5, 6, 8, 9, och 10*.

Som ett resultat av utredningen har 27 lämningar mätts in. Det rör sig om 18 gränsmärken, två jaktvärn, en kolbotten, tre röjningsrösen och tre stenhägnader. Dessa har givits nummer 0916:1-16 samt 18-28 i Rio Kulturkooperativs databas.

### **Gränsmärken**

Under utredningen har 18 gränsmärken mätts in. Av dessa har 11 bedömts som fast fornlämning, och sju som övrig kulturhistorisk lämning.

Lämningarna 0916:13, 14 och 18 utgörs alla av mer eller mindre välbevarade versioner av en typ av märke som tidigare registrerats på bland annat Skaveröd Gurseröd i Tanums kommun, se *Ljunggren, Nyqvist och Swedberg 2005*. Nummer 0916:13 är den bäst bevarade av dessa, *illustration 3*. Den är 1,2 meter hög, och är uppbyggd av drygt 60 stenar i åtta lager. Den här typen av märke är eventuellt snarare ett siktmärke än ett egentligt gränsmärke. Ingen av de här inmätta märkena står i aktuell gräns. De är alla bedömda som fasta fornlämningar.

Av de övriga märkena har nio stående visarsten och tre saknar visare. Ett märke har en klumpsten som förmodligen fungerar som vi-

sare. Två har liggande visare, och dessa märken står inte i aktuella gränser. Fem av märkena med stående visare står i aktuella gränser, de övriga sex inte. De märken som inte står i aktuella gränser har bedömts som fasta fornlämningar, märken som fortfarande är aktiva har bedömts som övriga kulturhistoriska lämningar. Av ekonomiska kartan över *Stensryr NO* från 1937 kan man utläsa att märkena nummer 8, 11, 25 och 26 vid denna tid stod i aktuella gränser, något de inte gör idag.

Gränsmärkena berättar om ett landskap som möjligen var delvis otillgängligt, men som innehöll resurser som var så viktiga för människorna att det var betydelsefullt att ha tydliga ägogränser. Gränsmärkenas status enligt KML har bedömts utifrån om de ingår i en aktiv gräns eller ej, deras konstruktion samt förmodade ålder.

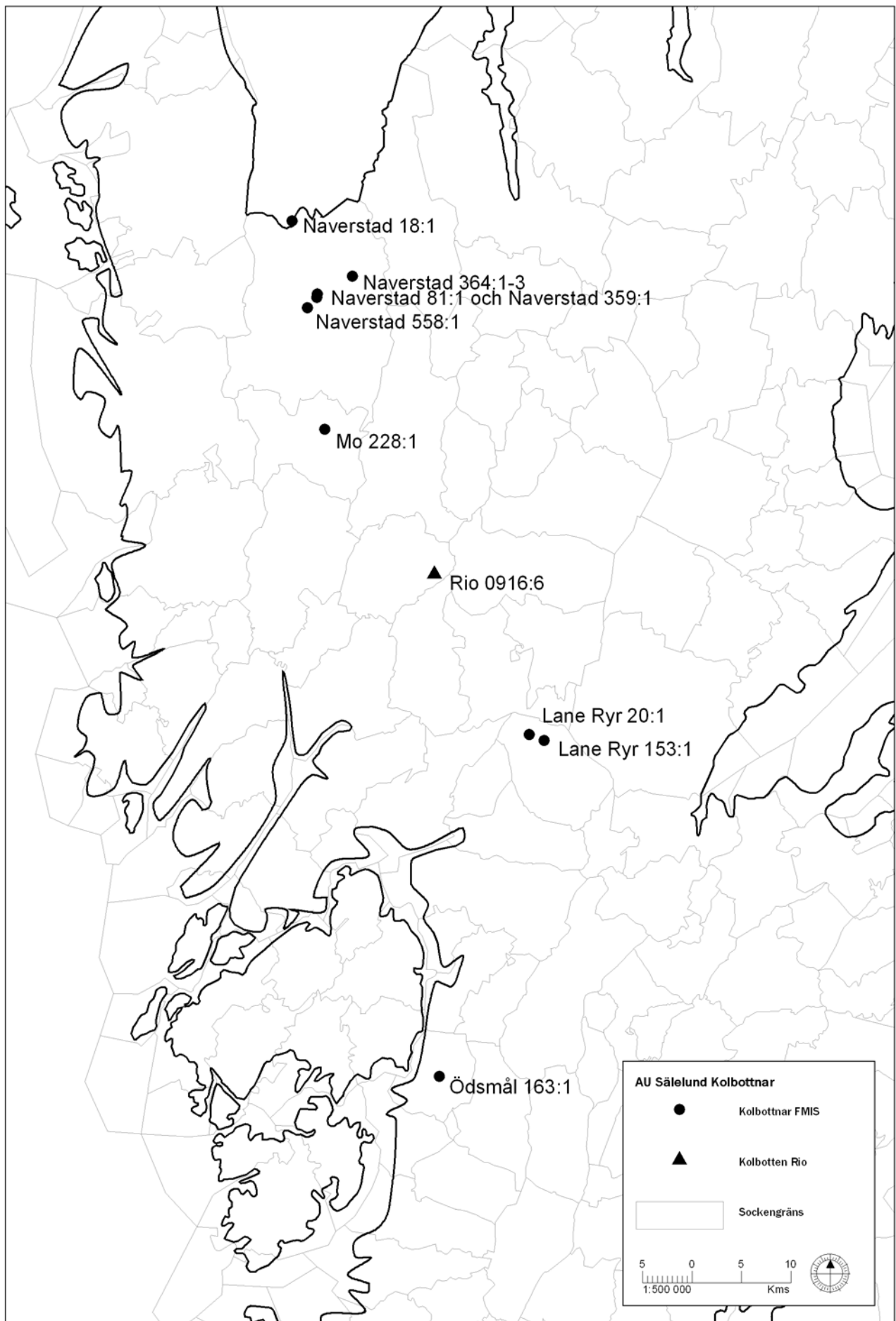
### **Skåre/jaktvärn**

Ett jaktvärn är ett skydd som använts att gömma sig i vid jakt på, i de här fallen, främst fågel. Vid utredningen har två jaktvärn mätts in, 0916:2 och 19. De utgörs båda av en enkel kallmurad murkonstruktion, i båda fallen belägen på ett mindre bergsimpediment vid eller i en våtmark, med fri sikt över myren. Nummer 0916:2 är utformat som en helt sluten oval/rektangel, och är beläget vid Tranemyrs södra spets. Nummer 0916:19 är utformat som en delvis sluten oval och har en naturlig försänkning innanför skyddet. Detta jaktvärn är beläget på en liten icke namngiven våtmark mellan verk 8 och 9. Båda är bedömda som övrig kulturhistorisk lämning.

### **Kolningslämning – kolbotten**

En kolningslämning är inmätt under utredningen, nummer 0916:6. Det rör sig om en kolbotten efter en resmila, 8-13 meter i diameter. I Riksantikvarieämbetets *Informationssystemet för fornminnen – lista med lämningstyper och antikvarisk praxis*, står att läsa på sidan 53:

”Ett värde som beaktats är förekomst eller frekvens, dvs. om lämningen är vanlig eller sällsynt. Är den vanligt eller mycket vanligt förekommande kan det vara ett skäl att inte



III. 4. Kartan visar samtliga kolbottnar registrerade i Bohuslän, jämte den som hittades under denna utredning.

registrera lämningen. Ett exempel på en lämning där förekomst eller frekvens beaktats är kolbotten efter resmila, en fornlämning som i huvudsak inte registrerats alls.”

Vid en sökning på ”kolbotten” i Bohuslän på FMIS (2009-06-01), gavs 11 träffar: Naverstad 18:1, Naverstad 81:1, Naverstad 359:1, Naverstad 364:1, 2 och 3, Naverstad 558:1, Mo 228:1, Lane-Ryr 20:1, Lane-Ryr 153:1 och Ödsmål 163:1, se *karta illustration 4*. Om detta finns en del att säga. För det första är de inte särskilt många. Beror detta på att de är sällsynta, eller på att de enligt praxis inte registreras? Med en praxis som säger att vanliga lämningar inte registreras blir det givetvis omöjligt att veta. De (trots allt) registrerade kolbottarna finns i ett bälte i det inre av norra Bohuslän – från Naverstad och Mo norr om utredningsområdet, till Lane-Ryr söder om. Vår ”nya” kolbotten på Sälelund passar bra in här. Kolbotten i Ödsmål faller lite utanför den bilden, då den ligger i en kustsocken.

De tidiga kolmilorna byggdes med veden liggande, men med vallonerna kom konsten att resa milorna som därmed blev effektivare. Kol från en mila representerade kanske 150 dagsverken i skogen, med fällning av timmer till milan och själva kolningen. Kolet tålde inte att transporteras alltför långt, vilket innebar att milorna borde ligga så nära som möjligt den plats där kolet skulle användas, *Ekomuseum Bergslagen 1997*.

Kolningen i Bohuslän fick ett uppsving under andra världskriget, men detta skall enligt uppgift gälla i första hand husbehovskolning, en aktivitet som snarare resulterar i kolgröpar, *Swedberg muntligen 2009*. En tänkbar avsättning för större kvantiteter kol från kolmilor, skulle kunna vara smedjorna som fanns vid stenbrotten i norra Bohuslän från mitten av 1800-talet och framåt. Givetvis har kol behövts till betydligt fler aktiviteter.

Kolningslämningen har bedömts som övrig kulturhistorisk lämning.

### **Röjningsrösen**

Under utredningen har även tre högar med röjningssten/odlingssten mätts in. De ligger alla

i närheten av lämningen efter torpet Kaskeröd, Hede 160:1 (Hede fornminnes- och hembygdsförening nr 20). Då platsen för själva torpet inte ingick i utredningsområdet, togs endast en snabb titt i fält. Några husgrunder kunde då inte upptäckas, däremot smärre stenhägnader. När Kaskeröd registrerades 1990 utgjordes området av ett hygge, och bebyggelselämningen beskrivs som en ”...övertorvad stenfot, 8x5 m st (NNÖ-SSV) och 0,3-0,5 m h. Spisröse i S delen, 3 m diam och 0,5 m h”, *FMIS*. På ekonomiska kartan över *Stensryr NO* från 1937 syns inga spår av bebyggelse eller odling – endast stigar som passerar platsen. Detta kan tyda på att torpet Kaskeröd år 1937 sedan länge var övergivet. Röjningsrösen har alla bedömts som övrig kulturhistorisk lämning.

### **Hägnader – stengärdesgårdar**

Under utredningen har tre delar av stenhägnader mätts in. De utgör med största sannolikhet delar av en och samma stenhägnad, och löper längs med gränsen mellan fastigheterna Askeslätt och Sälelund. Lämning 0916:15 och 16 åtskiljs av en öppning som tolkats som avsiktlig. Möjligen passerar här en äldre vägsträckning, men något kartmaterial som verifierar detta har inte hittats. På ekonomiska kartan från 1937 finns ingen väg markerad här. Lämning 0916:20 korsas av planerad vägsträckning, och har endast mätts in som en punkt.

### **Fynd**

Inga provgröpar har grävts inom ramen för denna utredning, och inga fynd har gjorts.

### **Antikvarisk bedömning och naturvärdesbedömning**

Resultaten från utredningen visar inte på några stora konflikter med naturvärden eller kulturmiljöer. Naturvärdena inom utredningsområdet är främst knutna till våtmarker och mindre områden där skogen är mer varierad än den omgivande brukade skogen. Kulturvärdena är i första hand knutna till senare tiders utmarksbruk, även om betydligt äldre skikt också finns. I det fall rekommendationerna under rubriken

*Särskild hänsyn* nedan följs vid anläggning av verk och vägar, bedöms projektet kunna genomföras utan stor påverkan på natur- och kulturmiljö.

Hästemossen är utpekad i våtmarksinventeringen, men är mycket påverkad av skogsbruket i området. Den är inte bara ställvis sönderkörd, utan är dessutom utsatt för dikning och avvattning. Att förlägga vägar över Hästemossen bedöms därför av Rio Kulturkooperativ som jämförelsevis oproblematiskt förutsatt att lämplig teknik används.

Kulturvärdena i kulturmiljöerna i omgivningarna bedöms inte påverkas. Dessa berörs enbart visuellt och denna påverkan är en fråga för MKB för projektet. Detsamma gäller värdefulla odlingslandskap i omgivningarna. Kulturmiljöerna i dalgångarna kring området är i första hand knutna till odlingslandskapet.

Verk 3, samt vägsträckning mellan verk 3 och verk 1, planeras i närheten av röset Hede 67:1, eller Kungsgraven. Rio Kulturkooperativ gör bedömningen att verk 3 kan placeras där det är tänkt, förutsatt att markarbeten förläggs till största del bort från Hede 67:1, åt söder. Det är önskvärt att väg från verk 3 till verk 1 dras längre bort från röset, eller hellre att annan vägsträckning väljs.

Om väg mellan verk 9 och 6 utgör alternativ till väg mellan verk 8 och 9, förordas den senare.

### **Generell hänsyn**

Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap i Lag om kulturminnen mm (KML) och genom miljöbalkens generella hänsynsregler, där stor vikt läggs vid hänsyn till kulturlämningar och kulturmiljöer. Ansökan om ingrepp i lämningar lämnas till Länsstyrelsen.

Generell hänsyn bör visas de kulturhistoriska lämningarna, genom att vägområden och verksplatsområden inte bör läggas närmare lämningarna än 10 meter.

För fasta fornlämningar gäller också att de förutom lämningen i sig även omfattar ett större fornlämningsområde, vars storlek bedöms från fall till fall. Tillstånd för ingrepp i fast fornlämning söks hos Länsstyrelsen.

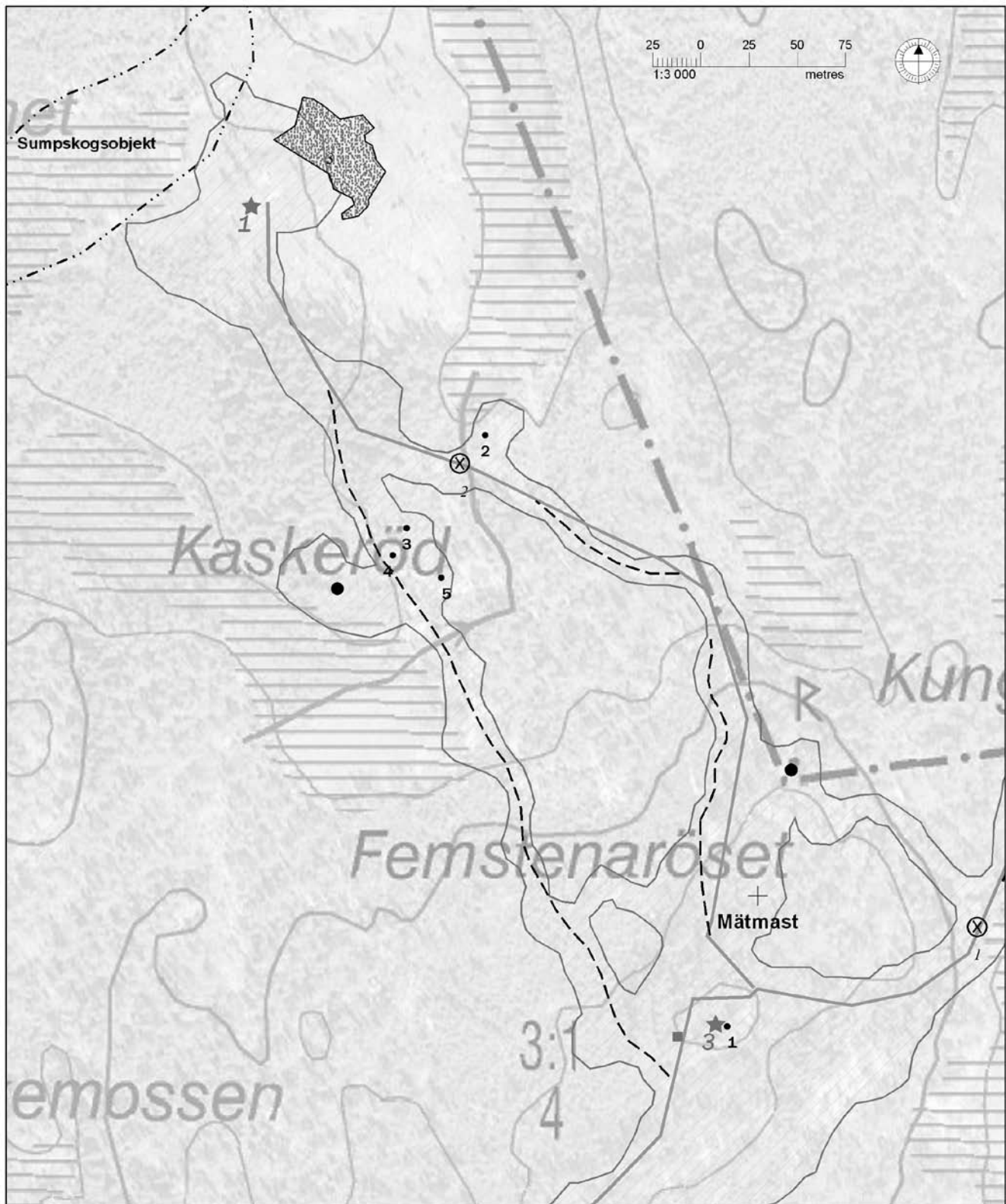
Ett antal värdefulla element och små biotoper finns spridda över området. Dessa bör undvikas vid exploatering genom generell hänsyn. Det gäller:

- Lågor, högstubbar och torrakor. Såväl liggande som stående döda träd är viktiga strukturer för en mängd olika organismer, och utnyttjas exempelvis som födosökslokal och boplats för fåglar och insekter, och som livsmiljö för svampar och lavar. I första hand tillåts träden stå eller ligga kvar. I andra hand kan de placeras i skogspartier kring verksplatserna eller de nya vägarna.
- Äldre träd. Dessa lämnas i största möjliga mån. Där detta inte är möjligt kan träden tas ned och lämnas som död ved.
- Senvuxen tall. Gamla knotiga tallar på grunda jordar som trots sin höga ålder kan ha kläna dimensioner. Dessa långsamväxande träd är ofta viktiga för till exempel skalbaggar och lavar. Senvuxen tall lämnas i största möjliga mån. Där detta inte är möjligt kan träden tas ned och lämnas som död ved.
- Bäckar och fuktstråk mellan myrar och våtmarker. Vid anläggning av väg är det viktigt att inte ändra de hydrologiska förhållandena. Passage av bäckar eller diken görs med försiktighet, se *Vägdragning i eller i anslutning till våtmark* nedan. Att anlägga väg med hjälp av trumma är en lämplig hänsynsåtgärd.
- Våtmarker och sumpskogar. Vid verksplaceringar eller vägdragningar nära våtmarker eller sumpskogar lämnas en beväxt zon mellan verksplats/väg och skyddsobjekt.

I de fall exploatering innebär avverkning/avflyttning av värdefulla element enligt ovan, bör virket lämnas kvar som död ved i angränsande miljö för att på så sätt stärka kulturvärdena i den kvarvarande miljön.

### **Särskild hänsyn**

Inför den fortsatta planeringen av projektet bör följande konflikter särskilt beaktas. De inmätta lämningarna och naturelementen redovisas



Ill. 5. Detalj verk 1 och 3. Torplämningen vid Kaskeröd är registrerat i FMIS som Hede 161, och Kungsgraven och Femstenaröset är registrerat som Hede 67:1 och 2. De är markerade med större svarta punkter på kartan. För teckenförklaring se kartan på mittuppslaget.

på illustration 7 på mittuppslaget, samt i förekommande fall på detaljkartor.

1. Verk 3 planeras på den höjd där lämning 0916:1, ett gränsmärke, ligger. Det är önsk-

värt att verksplaceringen justeras på så sätt att märket kan kvarligga ostört. Mellan planerad verksplats och röset Hede 67:1, eller Kungsgraven, har en vindmättningsmast placerats. Det är önskvärt att ytterligare markarbeten samordnas

med redan utförda i så stor utsträckning som möjligt, *illustration 5*.

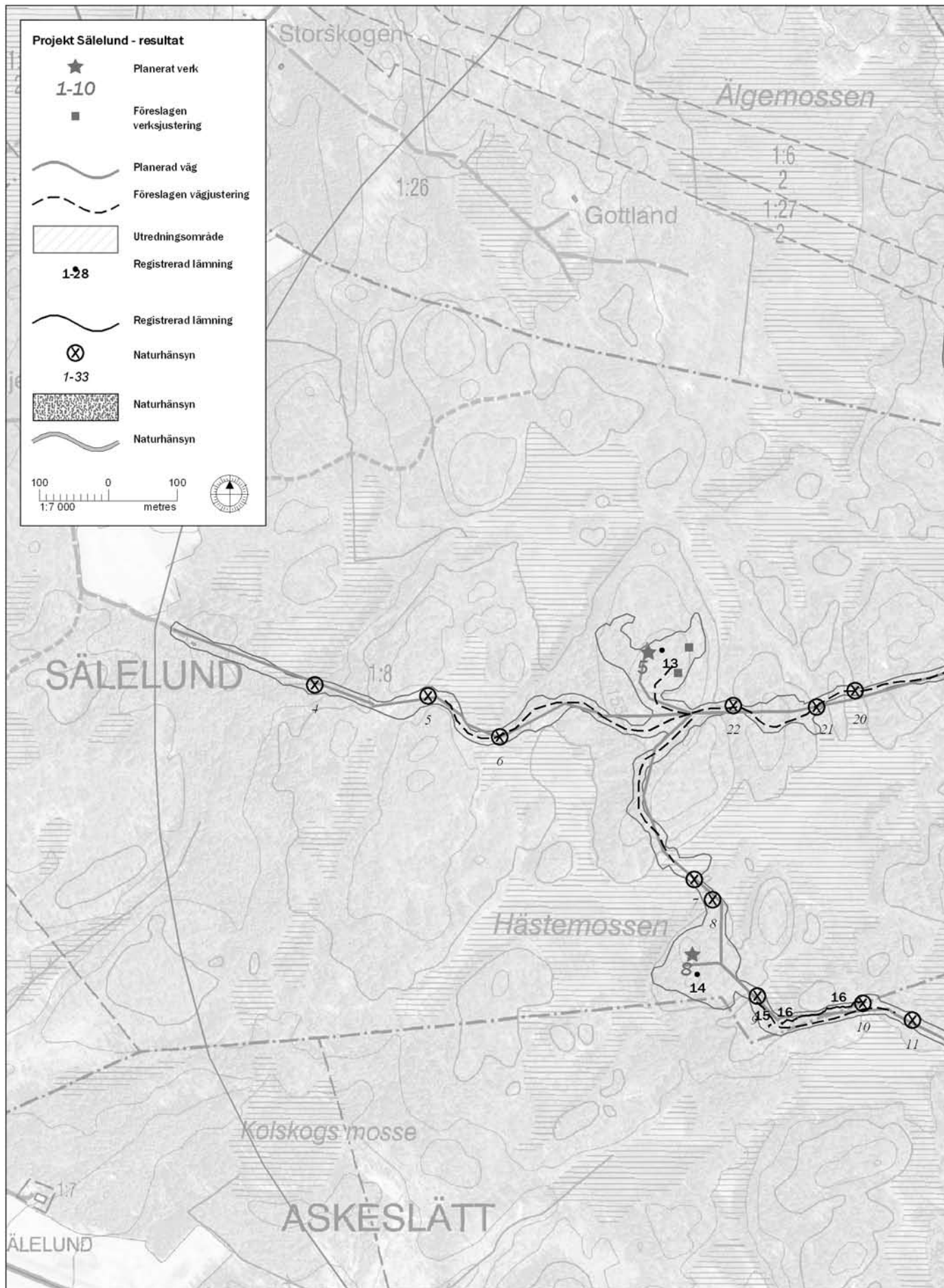
2. Väg mellan verk 3 och 1 planeras passera inom 30 meter från röset Hede 67:1, eller Kungsgraven. Rio Kulturkooperativ ser det som önskvärt att vägdragningen justeras västerut. En alternativ vägdragnings mellan verk 3 och 1 är också utredd, *illustration 5*, och bedöms som bättre ur kultur- såväl som från natursynpunkt. För fasta fornlämningar gäller att de förutom lämningen i sig även omfattar ett större fornlämningsområde, vars storlek bedöms från fall till fall. Tillstånd för ingrepp i fast fornlämning söks hos Länsstyrelsen.

3. Verksplats 1 bör avgränsas till averkad yta, utan att göra intrång i sumpskogsmiljö i nordväst, eller sumpskog i nordost, naturhänsyn 3, lämnad som hänsyn vid tidigare avverkning, *illustration 5*.

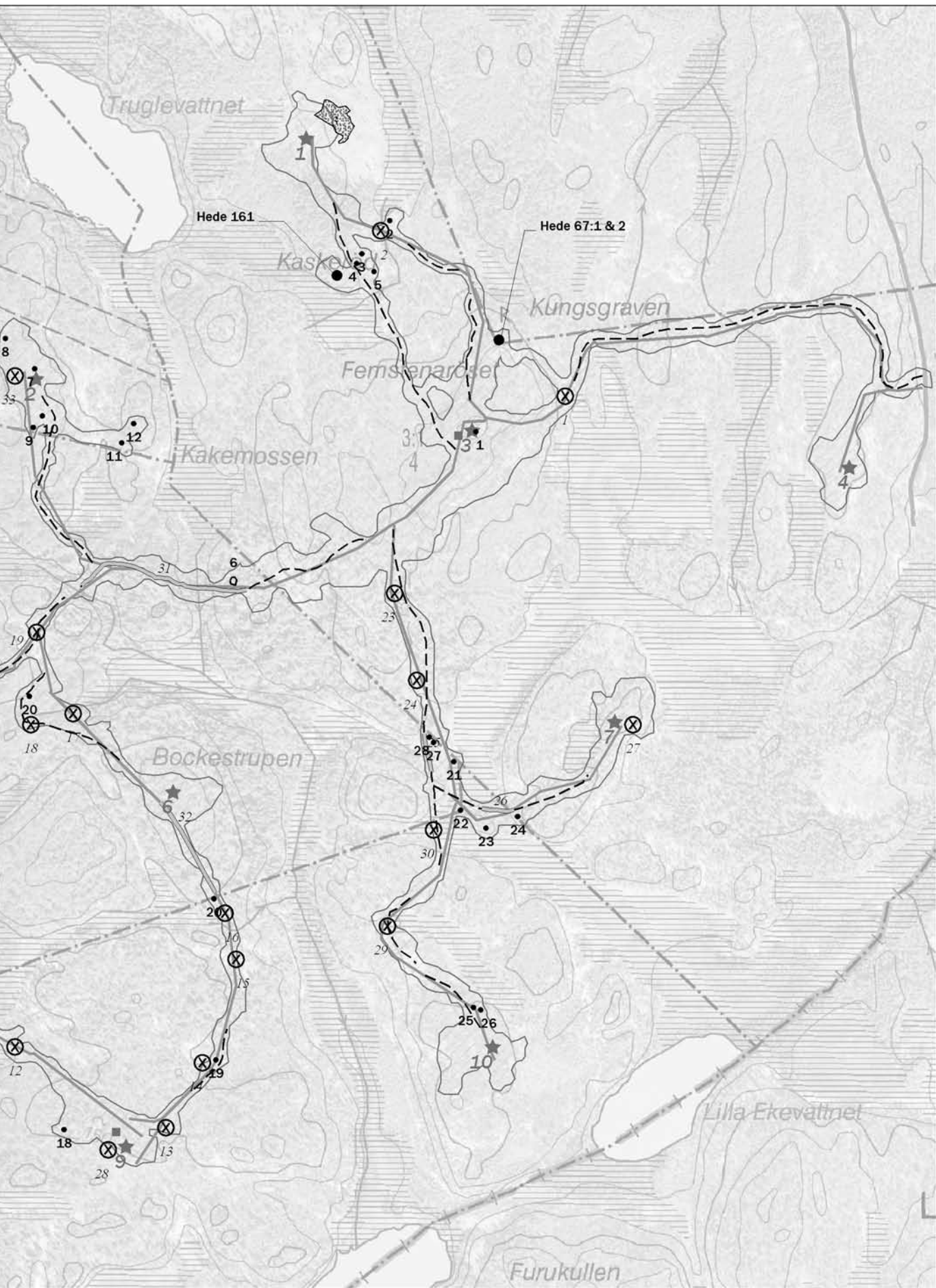
4. Där planerad väg delar sig mot verk 7 respektive verk 10, passeras ett område med våtmark upptagen i våtmarksinventeringen. I anslutning till dessa har även ett antal gränsmärken blivit inmätta, 0916:21-24 och 27-28. Den planerade vägsträckningen innebär en viss utfyllnad av våtmarksobjektet för att få den bredare vägbana som krävs vid kurvor och vägskäl. Ett förslag på alternativ vägdragnings framgår av



III. 6. Detalj verk 7 och vägskälet mot verk 10. För teckenförklaring se kartan på mittuppslaget.



III. 7. Resultaten av arkeologisk utredning och naturvärdesbedömning. För beskrivningar av enskilda lämningar och naturhänsynsobjekt se bilaga 1.



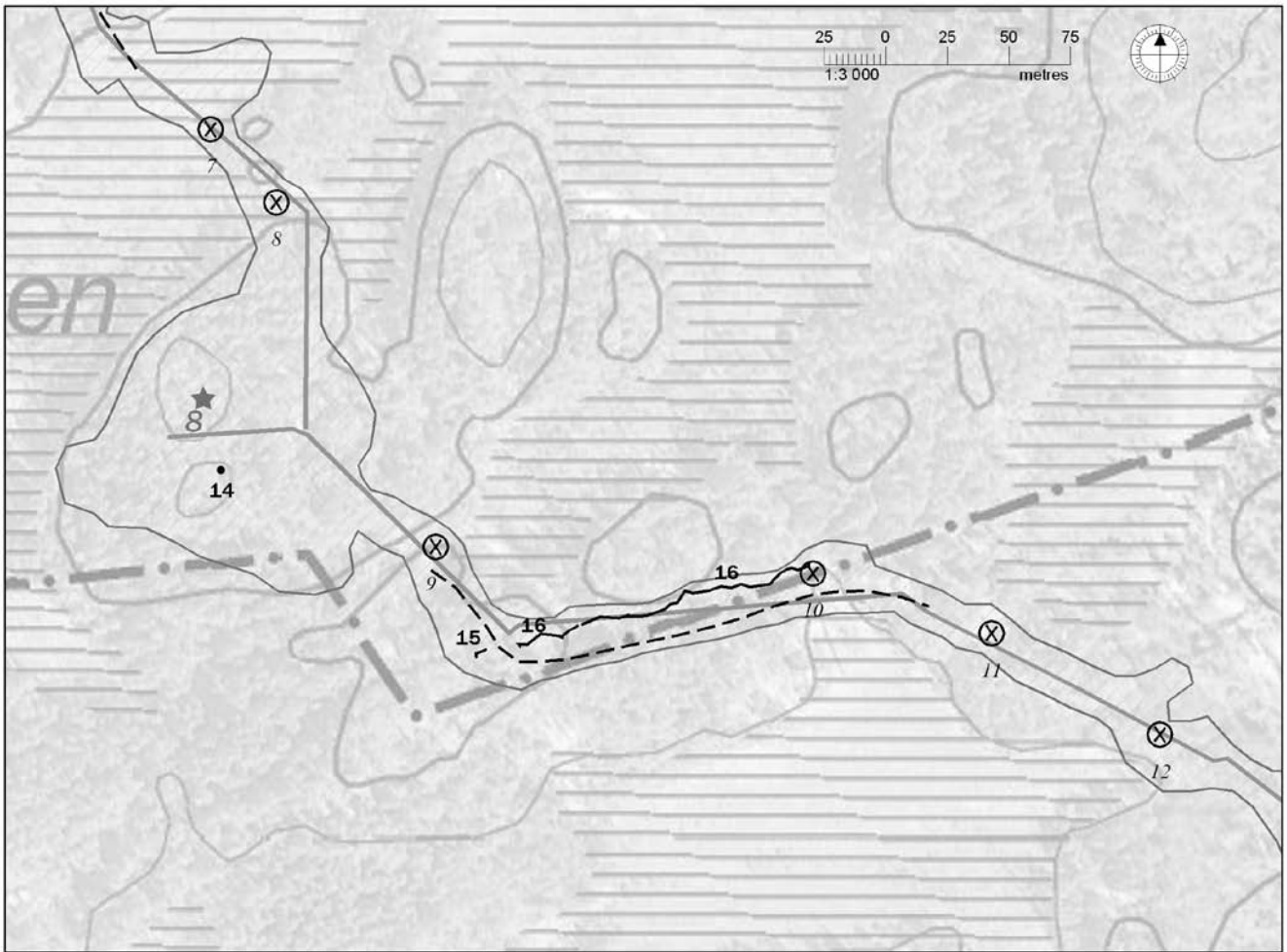
turhänsynspunkter hänvisas till Bilaga 1 och 2.



Ill. 8. Detalj verk 2 med vägar söderut. För teckenförklaring se kartan på mittuppslaget.

illustration 6. Om vägskälet flyttas upp på höjden kan vägskälet ligga på fast berg. Detta alternativ innebär viss sprängning för att få jämn väg bana i slutningen ner mot våtmarken men bedöms samtidigt ge en lägre grad av påverkan på våtmarksobjektet. Den korta passagen

över våtmarksobjektet, naturhänsyn 25, bör anläggas med hänsyn enligt *Vägdragning i eller i anslutning till våtmark* nedan, oavsett vilket vägsträckning som väljs. Strax öster här om passerar vägen mot verk 7 en sumpskog nedan en våtmark med nivåskillnad, naturhänsyn 26.



Ill. 9. Detalj verk 8 med vägar mot verk 9 i öster och verk 5 i norr. För teckenförklaring se kartan på mittuppslaget.

Gör en smal averkningskorridor och använd duk och trumma.

5. Undvik den östligaste kanten vid verksplats 7. Kanten vetter mot en myr och där finns äldre björk och tall. Kanten på höjden bör lämnas orörd, naturhänsyn 27, *illustration 6*.

6. Planerad väg mellan verk 1, 3, 4, 7 och 10 å ena sidan, och verk 2, 5, 6, 8 och 9 å den andra, går i ett cirka 250 meter långt parti genom ett område med äldre, fuktig granskog med större inslag död ved och block, naturhänsyn 31. Averkningsskorridoren bör här hållas så smal som möjligt, och de äldre träden bör sparas, *illustration 8*.

7. Verksplats 2 bör justeras så att lämning 0916:7, ett gränsmärke, kan kvarligga orubbat, *illustration 8*.

8. Huvudvägen löper för närvarande i en lång sträcka i ett skotarspår, där maskinen på en del ställen gjort djupa sår i fuktstråk, se *omslagsbild*. Här föreslås vid fyra punkter – naturhänsyn 19 till 22 - renovering med ris, duk och trumma i samband med vägbyggnation. Vid anläggning och förstärkning av vägar bör dessa redan påverkade sträckningar nyttjas och renoveras genom att följa rekommendationerna i avsnittet *Vägdragning i eller i anslutning till våtmark* nedan.

9. Vid verksplats 5 ligger lämning 0916:13, ett gränsmärke. Det är önskvärt att placeringen av verket justeras. Två alternativa placeringar har föreslagits öster om planerad placering, men en placering åt väster är också tänkbar.

10. Mellan verk 8 och verk 9 löper planerad väg i anslutning till lämningarna 0916:15 och 16, en stengärdesgård som följer fastighetsgränsen mellan Askeslätt och Sälelund. Det

är önskvärt att vägen anläggs på så sätt att stenhägnaden kan kvarligga orubbad, *illustration 9*.

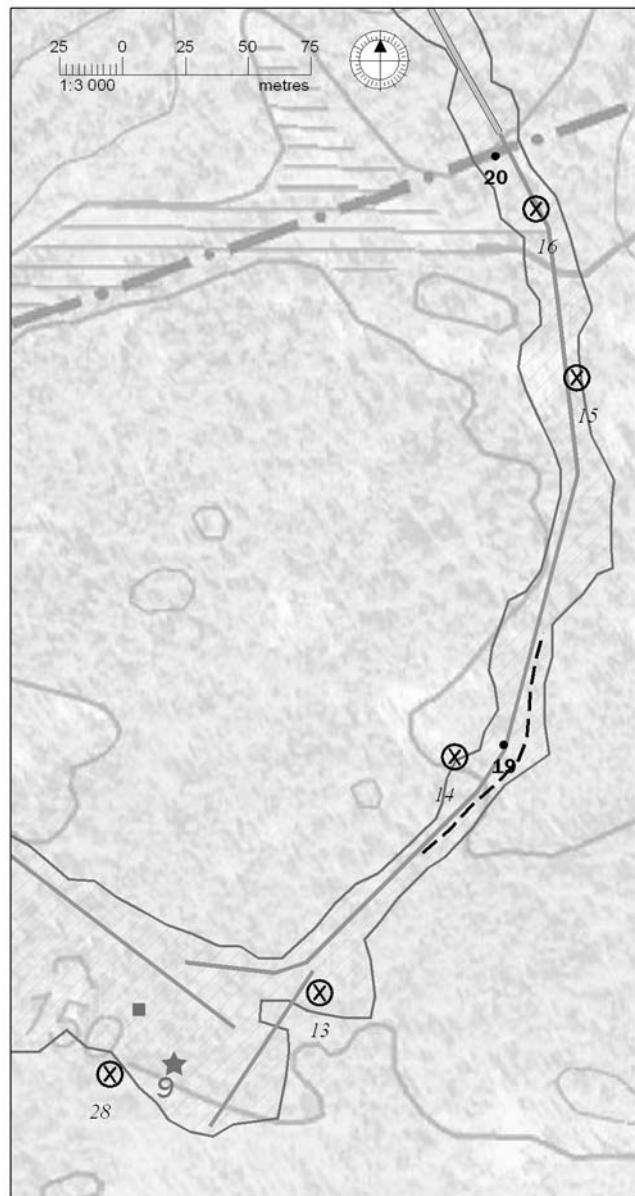
11. Vägen mellan verk 8 och 9 passerar genom en björksumpskog, naturhänsyn 12, *illustration 9*. Förutom att följa rekommendationerna i *Vägdragning i eller i anslutning till våtmark* nedan, bör man även här minimera avverkningen vid anläggning av väg.

12. Verksplats 9 planeras mycket nära en brant som vetter mot en våtmark söder om verksplatsen. Branten, naturhänsyn 28, bör aktas, och en verksplacering längre åt norr förordas. *Illustration 10*.

13. Planerad väg mellan verk 9 och 6 passerar en stengärdesgård, 0916:20, som rimligen är den samma som lämning 0916:15 och 16, *illustration 10*. Stenarna som ingår i hägnaden bör flyttas åt sidan och lämnas vid vägbyggnation här.

14. Längs sträckan mellan lämning 0916:20 och verk 6, bör avverkningskorridoren hållas så smal som möjligt. Den glesa tallskogen är här av naturskogskaraktär, naturhänsyn 32. Om denna väg mellan verk 9 och 6 utgör alternativ till väg mellan verk 8 och 9, förordas den senare.

15. Norr om verk 6 passeras en fin bäckmiljö, naturhänsyn 13. Bäckan förbinder två våtmarker med nivåskillnad. Miljön är blockig och bäcken rinner via flera små fall i den smala klyftan och mynnar i en kärrskog i anslutning till sumpskog/våtmark. Ingen sprängning bör utföras här och möjligheten att passera bäcken med trumma på jämn plan mark ses som begränsad. Passage på annan plats rekommenderas. Det går att passera bäcken något längre väster ut närmare Hästemossen. Marken är planare, men bäcken passeras här i ett sumpskogsparti med mycket död ved, naturhänsyn 18. I första hand bör denna vägsträckning utgå om man inte kan passera utan att göra åverkan i bäckfåran, i andra hand bör al-



III. 10. Detalj verk 9 med väg mot verk 6. För teckenförklaring se kartan på mittuppslaget.

ternativ sträckning undersökas. I sista hand väljs den västligare sträckningen, med minimerad avverkning och trumma i bäckfåran, *illustration 8*.

### **Vägdragning i eller i anslutning till våtmark**

I området finns flera våtmarkskomplex och fuktstråk. I de fall vägdragning i eller i anslutning till våtmark inte går att undvika, är det viktigt att konstruera vägen så att våtmarkens status kan skyddas, det vill säga på så vis att det inte sker någon uppdämning eller avvattnings. Det får heller inte läcka ut material från vägen till våtmarken. Man bör välja korta

raka passager för att begränsa ytan påverkad mark.

Vägdragning genom våtmark kan ske enligt följande. Materialval styrs av vilken typ av duk man använder. I botten läggs ris till en tjocklek av någon meter. Alternativt kan först stockar läggas, i det fall området är mycket blött, detta för att öka möjligheten för vatten att rinna under och genom väggkroppen. Ovanpå riset läggs markduk/vägduk/geoduk. Ovanpå duken läggs ett tunnare lager av samma material som används till ytskiktet av vägen, detta för att det grova stenkrossmaterialet som utgör huvuddelen av väggkroppen inte skall göra hål på duken. Grovt stenkrossmaterial påförs till lämplig tjocklek. Överst läggs ett skikt av mindre grovt material. Ju högre vikter vägen skall bära, desto bredare måste den göras. Materialet bör påföras successivt så att arbetsmaskiner inte kör i vägbanan innan bärlager påförts.

För att inte hindra vattenflödet kan det vara nödvändigt att även lägga trummor under vägen. Här skall man sträva efter att inte ändra de förhållanden som råder på platsen. I det fall en bäck eller ett flöde skall passeras läggs med fördel en större trumma precis på detta ställe. Om våtmarken är allmänt blöt, läggs hellre fler och mindre trummor, detta

för att det inte skall ske större avvattning än förut, och för att undvika att leda vattnet nya vägar.

Det är också viktigt att undvika påverkan på omkringliggande ytor. Detta innefattar bland annat att inte köra i området utanför vägen, att inte gräva eller dika, och att inte avverka mer än absolut nödvändigt. Sprängning nära blöta områden bör undvikas i största möjliga utsträckning. Om man spränger bort bergklackar och bergpartier i eller i nära anslutning till våtmarker ökar risken att områdets hydrologi förändras.

De passager och områden som behöver extra hänsyn enligt ovan är beskrivna i avsnittet *Särskild hänsyn* ovan, samt markerade på *illustration 7 på mittuppslaget*.

### **Rekommendationer inför fortsatt arbete**

De åtgärder som kommer att vidtas för att minska påverkan på de värden som framkommit i utredningen bör redovisas i MKB för projektet. En lämplig kompensationsåtgärd för att nya vägar byggs inom registrerade våtmarksobjekt kan vara att i samband med vägbyggnad inom parken restaurera de passager av våtmarker och fuktstråk i befintlig väg och skotarspår som idag påverkar hydrologin negativt.

## **Källor**

### *Litteratur*

- Artportalen 2009 [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)
- Ekomuseum Bergslagen 1997 Bergslagens historia. Studiematerial. (Bengt Grundmark)
- Ljunggren, Anna; Nyqvist, Roger & Swedberg, Stig 2005 Arkeologisk utredning Vindkraft Hud samt Skaveröd Gurseröd. Kulturhistoriska rapporter 7. Rio Kulturkooperativ.
- Ljunggren, Anna; Swedberg, Stig & Östlund, Annika 2006 Arkeologisk utredning Slättfjäll och Brattön, Hede och Krokstad socknar. Kulturhistoriska rapporter 14. Rio Kulturkooperativ.
- Länsstyrelsen 2009 Informationskartan Västra Götaland, <http://gis.lst.se/gisvg/>
- Munkedals kommun 2001 Översiktsplan.
- Riksantikvarieämbetet Kunskapsavdelningen 2007 Informationssystemet för fornminnen – lista med lämningstyper och antikvarisk praxis. Version 3.4
- Skogsstyrelsen 2009 Skogens pärlor, <http://www.skogsstyrelsen.se/episerver4/templates/skogensparlor.aspx>
- Swedberg, Stig 2009 Brattön Slättfjäll. Kompletterande utredning och naturvärdesbedömning. Rapport 2009:10. Rio Kulturkooperativ.

### *Muntliga källor*

- Johnsson, Karl-Gustav (markägare) 2009
- Swedberg, Stig (Rio Kulturkooperativ) 2009

### *Kartor*

- Ekonomiska kartan Stensyr NO 1937

*Bilagor*

## **Bilaga 1. Naturhänsyn**

<b>Nr</b>	<b>Beskrivning</b>
<b>1</b>	Fuktstråk i anslutning till myr.
<b>2</b>	Trumma behövs i vattenflödet.
<b>3</b>	Sumpskogsområde som lämnats som hänsyn vid avverkning vid verksplats 1.
<b>4</b>	Befintlig skogsväg, nyligen förstärkt, genom sumpskogsobjekt.
<b>5</b>	Skogsväg med nyligen gjorda förstärkningsingrepp i direkt anslutning till Hästemossens nordvästra hörn.
<b>6</b>	Nyanlagd skogsvägpassage över Hästemossens nordvästra hörn. Trumma, diken även ut i myr, avvattning?
<b>7</b>	Våtmarkspassage, öppen blöt myr, blöthål, ljung, gräs, enstaka tallar. Grunda partier med sten under.
<b>8</b>	Våtmarkspassage över öppen blöt myr. Kort passage mellan hållar. Använd duk och trumma.
<b>9</b>	Passage av fuktstråk. Trumma.
<b>10</b>	Fuktpassage i direkt anslutning till mosse. Trumma.
<b>11</b>	Passerar fuktstråk mellan mossar, sluttar ned mot sydväst. Trumma. Ingen sprängning av klackar i anslutning. Nivåskillnader, vatten rinner åt sydväst ner mot myr.
<b>12</b>	Passerar björksumpskog mellan mossar, sluttar. Hålträd. Smal avverkningskorridor. Trumma, ej sprängning. Gå mellan sumpskog och myr.
<b>13</b>	Sumpskogspassage. Tall och björk. Trumma.
<b>14</b>	Sumpskogspassage. Duk och trummor vid blöta passager. Gå öster om jaktvärn, lämning 0916:19. Lågväxt gles blandad skog, mycket pors. Smal avverkningskorridor.
<b>15</b>	Fuktstråkspassage. Trumma. Smal avverkningskorridor.
<b>16</b>	Fuktstråkspassage. Trumma. Smal avverkningskorridor.
<b>17</b>	Föreslagen passage av bäck vid djup klyfta. Olämplig vägdragning. Blockigt med liten fin bäck i klyftan. Flera småfall, mynnar i kärrskog i anslutning till sumpskog/våtmark. Går att gå längre väster ut, se punkt 18.
<b>18</b>	Alternativ passage (se punkt 17), inte heller bra men mindre dåligt. Dock passage i sumpskogsmiljö med bäck och mycket död ved. Bättre alternativ bör undersökas. Minimera avverkning eller hitta en annan väg.
<b>19</b>	Sumpskogsområde. Skogsväg med stora vattensamlingar. Djupa vattenfyllda nya skotarspår genom våtmark. Renovera med ris och duk, eventuellt trumma.
<b>20</b>	Passage i utkant av mosse. Renovering med ris, duk och trummor.
<b>21</b>	Passage av sumpskog. Renovering med ris, duk och trummor.
<b>22</b>	Passage av fuktstråk. Renovering med ris, duk och trummor.
<b>23</b>	Fuktstråk. Trumma rekommenderas.
<b>24</b>	Ta hänsyn till myren.
<b>25</b>	Passerar sumpskog nedan våtmark (nivåskillnad). Minimal avverkning. Använd duk och trumma.

- 26** Skarp kurva, ev. problematiskt att komma runt med verken. Minimera avverkning och använd duk och trumma.
- 27** Verksplats 7. Håll undan från den östliga kanten på höjden, grövre björk och tall samt anslutning till myr
- 28** Verk 9. Småbrutet höjddparti med sumpskogsstråk nedan höjderna. Alternativ plats inmätt en bit åt nordväst. Luckig hållmarkstallskog, blandade trädslag (gran, björk, rönn, en) en del äldre träd.
- 29** Bättre passage, kanske smalare och grundare.
- 30** Våtmarkspassage, använd duk och trummor.
- 31** Område med högre naturvärden. Fin blöt äldre granskog, död ved och block. Smal avverkningskorridor.
- 32** Efter gårdesgårdspassage (lämning 0916:20) torrare mark med fin gles talldominerad skog med naturskogskaraktär. Smal avverkningskorridor ända till verk 6.
- 33** Verk 2. Våtmark i öster nedanför höjden samt i väst, men nyavverkat hygge vid verksplats. Det finns tillräcklig plats på hygget så ytterligare avverkning behövs ej. Lämna våtmarkerna/sumpskogen orörd. Älgmossen väster om verk 2 är utpekad som skyddsvärd myr i ÖP.

## Bilaga 2. Lämningar

Nummer	1	2	3	4
Typ	Gränsmärke	Skåre/jaktvärn	Röjningsröse	Röjningsröse
Egenskapsvärde	-	-	-	-
Orientering	-	NV-SO	-	-
Längd, m	1,3	2,5	1,2	3
Bredd, m	0,8	1,5	1	2
Djup/höjd, m	0,1	0,7	0,1	0,3
Antal	1	1	1	1
Beskrivning	11 stenar, 0,2-0,4 m stora. Ett lager, helt utrasat. Tjäderbajs. Hällmarkstallskog. Ev liggande visare, 0,4 m lång. Ej i aktuell gräns.	Liten rektangel, kallmurad av kantig natursten, inte särskilt noggrannt. Två brädkonstruktioner i, en stående mot muren. Utsikt över en långsmal myr.	Små stenar, 0,05-0,15 m stora, fler än 40. I närheten av torplämningen Kaskeröd. Mer röjningssten i närheten. Troligen överkörd av skogsmaskin.	Större stenar, 0,05-0,4 m stora. Till synes mer oregelbunden. Lik den förra, fast mycket 'slarvigare', mer olikstor sten. I närheten av torplämningen Kaskeröd. Troligen överkörd av skogsmaskin. I sluttning mot myrmark.
Status	skadad	skadad	skadad	skadad
Läge	krön	krön	krön	krön
Markslag	Skog	Skog	Skog	Skog
Beväxtning	övertorvad	beväxt	övertorvad	övertorvad
Bedömning	fast fornlämning	övr kulturhist läm	övr kulturhist läm	övr kulturhist läm

5	6	7	8	9
Röjningsröse	Kolnings- anläggning	Gränsmärke	Gränsmärke	Gränsmärke
-	Kolbotten resmila	-	-	-
-	-	-	-	-
3	13	0,8	1	0,5
2,5	11	0,7	0,5	0,4
0,7	0,4/0,1	0,2	0,6	0,2
1	1	1	1	1
Mer än 100 stenar, 0,1-0,6 m stora. Större stenar, och ett högre röse, än de två föregående. I närheten av torplämningen Kaskeröd. I svag sluttning mot myr.	Svag förhöjning med rundad form, med ett system av grävda gropar runt. Upphöjningen i mitten 8x8 m stor; 13x11 m med gropar och vallar. 6-8 gropar, 0,5-3 m stora, de större med tydliga vallar. Vid provtagning med jordsond syntes ställvis dubbla markhorisonter, och mycket kol.	13 stenar, 0,15-0,25 m stora, 2 lager. Ingen stående visare, men en klumpsten centralt i märket. Gles hållmarkstallskog. Ej i aktuell gräns.	5 stenar, 0,3-0,6 m stora, 1 lager. Stående visare, 0,6 m hög. Gles hållmarkstallskog. Svag sluttning mot hygge. Ej i aktuell gräns.	4 synliga stenar, 0,2-0,4 m stora, 1 visarsten, men en snökäpp. Gles hållmarkstallskog. Svag sluttning mot hygge. I aktuell gräns.
oskadad	oskadad	oskadad	oskadad	oskadad
sluttning	annat	krön	krön	sluttning
Skog	Skog	Skog	Skog	Skog
beväxt	träd	ej beväxt	ej beväxt	övertorvad
övr kulturhist lämn	övr kulturhist lämn	fast fornlämning	fast fornlämning	övr kulturhist lämn

Nummer	10	11	12	13
<b>Typ</b>	Gränsmärke	Gränsmärke	Gränsmärke	Gränsmärke
<b>Egenskapsvärde</b>	-	-	-	-
<b>Orientering</b>	-	-	-	-
<b>Längd, m</b>	0,8	0,7	0,9	0,6
<b>Bredd, m</b>	0,5	0,7	0,6	0,6
<b>Djup/höjd, m</b>	0,6	0,7	0,5	1,2
<b>Antal</b>	1	1	1	1
<b>Beskrivning</b>	8 stenar, 0,1-0,6 m stora, 1 lager. Stående visare, 0,6 m hög. Gles hållmarkstallskog. Ej i aktuell gräns.	2 stenar, 0,5-0,7 m stora, den ena uppstavad mot den andra. Den upprättstående fungerar som visarsten, 0,7 m hög. Hållmarkstallskog. Beläget 10 m N om aktuell gräns. 5 m åt S en snökäpp nedstucken i marken.	5 stenar, 0,3-0,8 m stora. Lutande visare, 0,8 m lång. Nära krön. Ej i aktuell gräns.	Drygt 60 stenar i 8 lager, 0,10-0,50 stora. Ca 15 småstenar utrasade. Omgiven av högvuxna busktallar (bergstall). Eventuellt snarare ett siktmärke? Ej aktuell gräns.
<b>Status</b>	oskadad	oskadad	oskadad	oskadad
<b>Läge</b>	krön	krön	sluttning	krön
<b>Markslag</b>	Skog	Skog	Skog	Hållmark
<b>Beväxtning</b>	ris	ej beväxt	ris	ej beväxt
<b>Bedömning</b>	fast fornlämning	övr kulturhist lämning	fast fornlämning	fast fornlämning

14	15	16	18	19
Gränsmärke	Hägnad	Hägnad	Gränsmärke	Skåre/jaktvärn
-	Stenmur	Stenmur	-	-
-	ONO-VSV	ONO-VSV	-	-
0,8	5	120	1,2	2
0,7	0,5	0,5	0,8	2
0,7	0,8	0,9	0,6	0,6
1	1	1	1	1
Mer än 20 stenar, 0,20- 0,60 stora. 4-5 lager. 15 stenar utrasade åt norr. Samma typ som nr 13. Eventuellt ett siktmärke? Ej aktuell gräns.	Nedrasad eller sönderkörd i både V och Ö änden. 3-5 lager. Sträckningen fortsätter åt både öst och väst med luckor. Löper längs med fastighetsgränsen mellan Sälelund och Askeslätt. Möjligtvis en gammal vägsträckning.	Samma sträckning som nr 15. Nedrasad eller sönderkörd på vissa ställen. 3-5 lager. Sträckningen fortsätter åt både öst och väst med luckor. Löper längs med fastighetsgränsen mellan Sälelund och Askeslätt. Möjligtvis en gammal vägsträckning. Fortsätter vidare mot ONO utanför utredningsområdet	Fler än 25 stenar. 0,20-0,50 m stora i fem lager. Samma typ som nr 13 och 14. Eventuellt ett siktmärke? På en plåtå i kanten på en myr. Ej aktuell gräns.	Kallmurade kanter av ca 20 stenar, 0,2-0,8 m stora. Naturlig fördjupning i berget har förstärkts/accentuerats. Med utsikt över mindre våtmark.
skadad	skadad	skadad	oskadad	oskadad
krön	sluttning	sluttning	krön	impediment
Hällmark	Skog	Skog	Skog	Våtmark
ris	beväxt	beväxt	ris	ris
fast fornlämning	övr kulturhist lämning	övr kulturhist lämning	fast fornlämning	övr kulturhist lämning

Nummer	20	21	22	23
<b>Typ</b>	Hägnad	Gränsmärke	Gränsmärke	Gränsmärke
<b>Egenskapsvärde</b>	Stenmur	-	-	-
<b>Orientering</b>	ONO-VSV	-	-	-
<b>Längd, m</b>	-	0,9	1,5	1,1
<b>Bredd, m</b>	0,7	0,5	1,2	0,6
<b>Djup/höjd, m</b>	0,8	0,8	1	0,1
<b>Antal</b>	1	1	1	1
<b>Beskrivning</b>	Troligen samma som nr 16. Inmätt som en punkt där utredningsområdet passerar.	Märke med 6 synliga stenar, 0,15-0,8 m stora. Stående visare 0,8 m hög. Gammal grankäpp med vita plastband. Aktuell gräns. Mycket ris och torv. Vid stranden av myr.	Uppåt 30 stenar, 0,15-1 m stora. Stående visare 1 m hög och 0,5 m bred. Upptill 3 lager. Grankäpp. Aktuell gräns. Med utsikt över myr. Gles hällmarkstallskog.	Helt utrasat, 5 synliga stenar, 0,3-0,6 m stora. En eventuell liggande visare, 0,6 m lång. Ej aktuell gräns. På topp ovanför myr. Gles hällmarkstallskog.
<b>Status</b>	oskadad	oskadad	oskadad	skadad
<b>Läge</b>	annat	impediment	impediment	krön
<b>Markslag</b>	Skog	Skog	Skog	Hällmark
<b>Beväxtning</b>	beväxt	ris	ej beväxt	beväxt
<b>Bedömning</b>	övr kulturhist lämn	övr kulturhist lämn	övr kulturhist lämn	fast fornlämning

24	25	26	27	28
Gränsmärke	Gränsmärke	Gränsmärke	Gränsmärke	Gränsmärke
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,4	0,8	0,6	0,7	0,8
0,4	0,7	0,5	0,4	0,5
0,7	0,15	0,5	0,2	0,6
1	1	1	1	1
En visare, 0,7 m hög, på tre små stenar, 0,15-0,25 m stora. Aktuell gräns. Gles hållmarkstallskog, på krön över myren.	Uppåt 10 stenar, 0,15-0,3 m stora, i ett utrasat lager. Ingen uppenbar visare. Ej aktuell gräns. Glesa småtallar.	6 stenar, 0,2-0,5 m stora. Stående visare 0,5 m hög. Utsikt över myr. Glesa småtallar. Ej aktuell gräns.	Minst 7 stenar, 0,2-0,4 m stora. Ingen uppenbar visare. Aktuell gräns. Utsikt mot myr.	En stående visare, 0,6 m hög. Resten är ev naturligt. Annars ytterligare ca 4 stenar, 0,4-0,6 m stora. Vy mot myren. Aktuell gräns.
oskadad	skadad	oskadad	oskadad	oskadad
krön	krön	sluttning	impediment	krön
Skog	Hällmark	Hällmark	Hällmark	Skog
ej beväxt	ris	ej beväxt	ej beväxt	övertorvad
övr kulturhist lämn	fast fornlämning	fast fornlämning	övr kulturhist lämn	övr kulturhist lämn



