

**P-05-256**

## **Arkeologisk utredning (etapp 1) Forsmark**

Wivianne Bondesson, Riksantikvarieämbetet UV Mitt

December 2005

**Svensk Kärnbränslehantering AB**

Swedish Nuclear Fuel  
and Waste Management Co  
Box 5864

SE-102 40 Stockholm Sweden

Tel 08-459 84 00  
+46 8 459 84 00

Fax 08-661 57 19  
+46 8 661 57 19



ISSN 1651-4416

SKB P-05-256

# **Arkeologisk utredning (etapp 1)**

## **Forsmark**

Wivianne Bondesson, Riksantikvarieämbetet UV Mitt

December 2005

*Nyckelord:* Kulturmiljö, Arkeologi, Fornlämningar, Lag om kulturminnen.

Denna rapport har gjorts på uppdrag av SKB. Slutsatser och framförda åsikter i rapporten är författarens egna och behöver nödvändigtvis inte sammanfalla med SKB:s.

En pdf-version av rapporten kan laddas ner från [www.skb.se](http://www.skb.se)

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	5
<b>2</b>	<b>Natur- och kulturmiljö</b>	7
2.1	Landskapsbeskrivning	7
2.2	Kulturmiljöns kronologi	10
2.3	Havet	10
2.4	Skogen	11
2.5	Järnet	12
<b>3</b>	<b>Målsättning, metod och genomförande</b>	13
3.1	Målsättning	13
3.2	Metod	13
3.3	Genomförande	13
<b>4</b>	<b>Resultat</b>	15
4.1	Bebyggelsen	15
4.2	Havet	16
4.3	Skogen	18
4.4	Jordbruket	19
<b>5</b>	<b>Sammanfattande analys</b>	21
<b>6</b>	<b>Förslag på åtgärder</b>	23
<b>7</b>	<b>Referenser</b>	27

# 1 Inledning

Svensk Kärnbränslehantering AB utreder förutsättningarna för att etablera ett slutförvar för använt kärnbränsle i Forsmark och Oskarshamn. För den miljökonsekvensbeskrivning som ska ingå i en tillståndsansökan utför Riksantikvarieämbetet (RAÄ) m fl en kulturmiljöanalys. Som ett led i detta arbete har arkivstudier och fältinventeringar genomförts med sikte på att svara mot en särskild utredning etapp 1 enligt lag om kulturminnen m m (KML). Denna utredning ska ligga till grund för en bedömning om de olika lokaliseringalternativen berör fornlämningar eller inte. Utredningen ska också användas som underlag om fler åtgärder enligt KML kan komma att behövas vid en eventuell framtida exploatering.

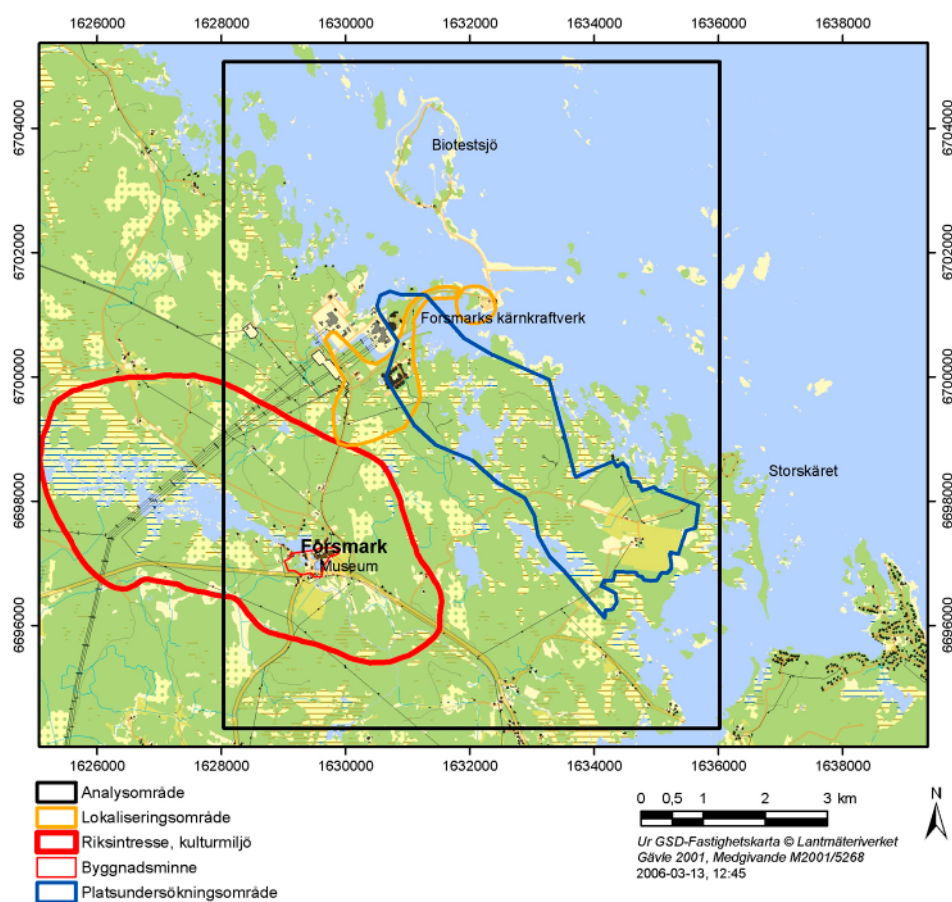
Fältarbete har utförts av Wivianne Bondesson, RAÄ UV Mitt som också sammanställt denna rapport.

## 2 Natur- och kulturmiljö

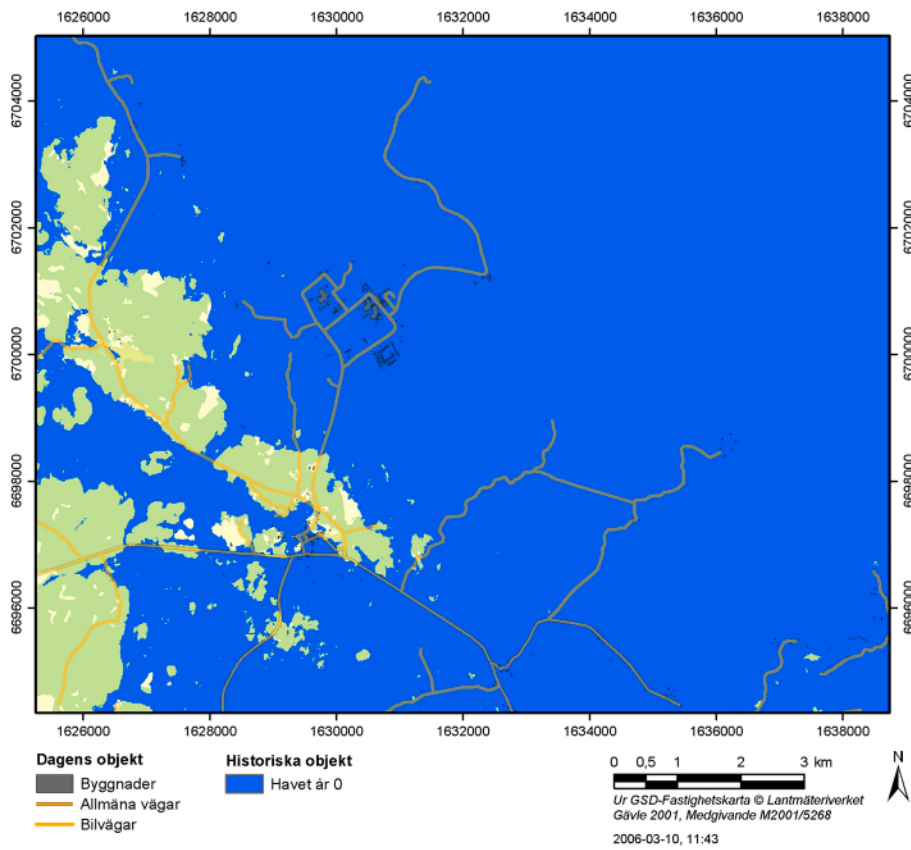
### 2.1 Landskapsbeskrivning

Forsmarksområdet är en utpräglad utmarksbygd i en gränsszon mellan hav och land. Sedan inlandsisen drog sig tillbaka har området präglats av mötet mellan hav och land. Stora delar av analysområdet (se figur 2-1) ligger idag under 10 metersnivån över havet medan man längre in mot land finner enstaka höjder upp över 20 m över havet. Landet höjer sig fortfarande i detta unga landskap, med en takt av cirka 60 cm per århundrade (figur 2-2 till 2-5). För tusen år sedan, på vikingatiden, låg havsnivån alltså ungefär 6 m över dagens nivå och vid Kristi födelse, under äldre järnåldern, cirka 12 m högre än idag. Längre tillbaka i tiden fanns endast mindre öar, kobbar och skär i området.

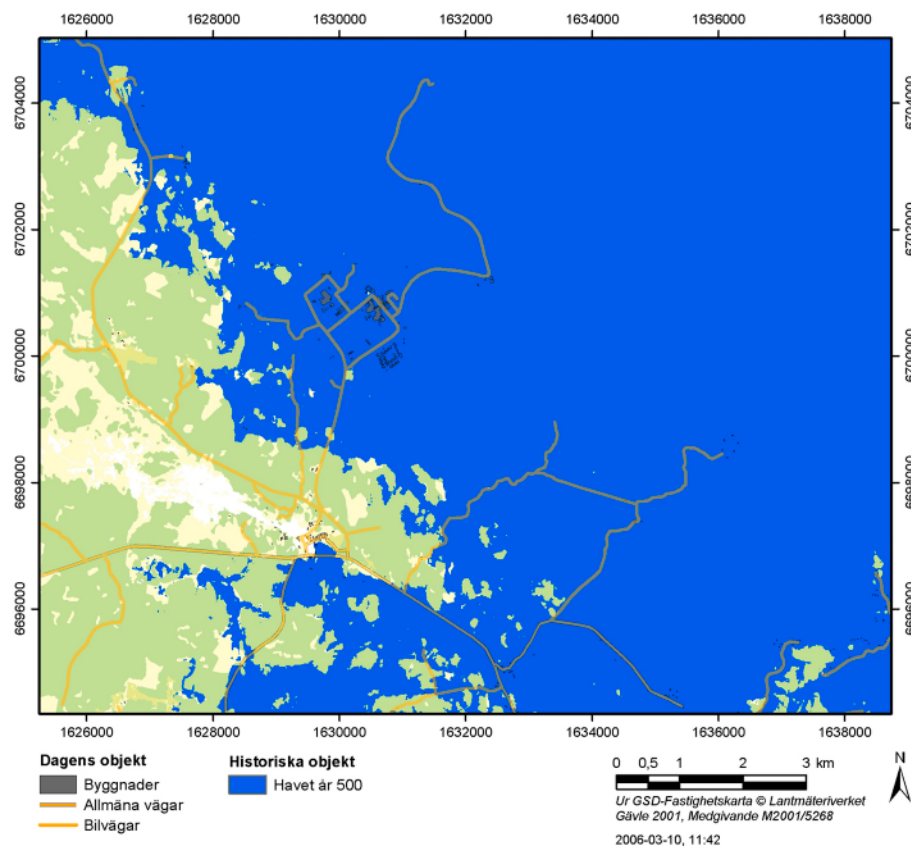
Landskapet är flackt med små höjdskillnader och moränen i området är på sina ställen mycket blockrik. Här och där bryts vegetationen av uppstickande flata berghällar. Större delen av analysområdet är bevuxet med barrskog eller blandskog avbruten av större eller mindre sankta partier. I den södra delen, runt gården Storskäret och vid Forsmarks bruk, finns större sammanhängande ytor av åkermark eller mer eller mindre stenig betesmark. Runt Storskäret finns dessutom flera hagmarksområden med enstaka lövträd och enbuskar som klassas som värdefulla. Skogarna närmast dessa har tidigare varit hagmark med ett flertal idag tynande enbuskar bland barrträden.



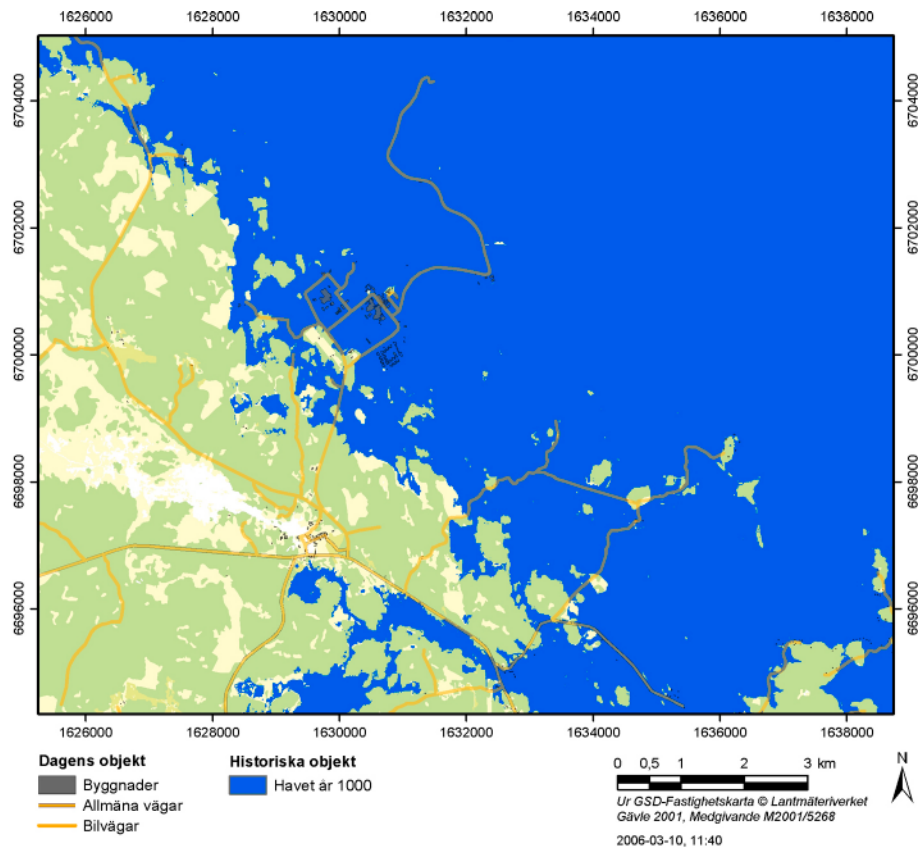
**Figur 2-1.** Analysområdet, lokaliseringsområdet och kandidatområdet (platsundersökningsområdet) vid Forsmark.



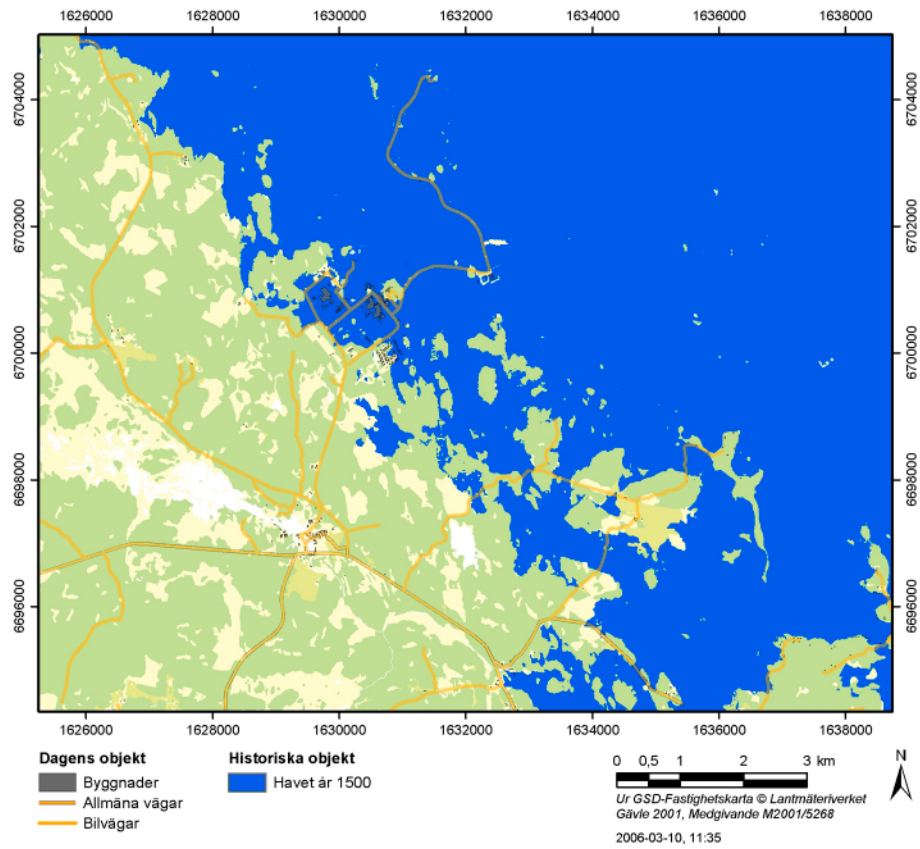
Figur 2-2. Strandlinjen runt Kr f.



Figur 2-3. Strandlinjen runt 500 e Kr.



*Figur 2-4. Strandlinjen runt 1000 e Kr.*



*Figur 2-5. Strandlinjen runt 1500 e Kr.*

## 2.2 Kulturmiljöns kronologi

Havets resurser har människorna förstås utnyttjat så snart möjligheter gavs men några lämningar från de äldsta skedena av vår förhistoria, sten- och bronsålder, finns inte. Skälet till det är naturligtvis att huvuddelen av området låg under havsytan.

I Fornminnesregistret (FMIS, Riksantikvarieämbetet) finns ett 30-tal platser med en eller flera forn- eller kulturlämningar registrerade inom analysområdet. De äldsta lämningarna är gravar efter de människor som utnyttjade området under järnåldern. De är belägna på höjder mellan 10 och 15 m över havet och när de byggdes låg de alldeles intill kustlinjen. I dessa högre terränglägen kan det även finnas exempelvis boplatser, men några sådana har ännu inte påträffats. Ett område med röjningsrösen efter odling kan vara från järnålder, vilket antyds genom att röjningsrösen ligger i närheten av en grupp gravar (RAÄ 88:1–4, 89). Här får man dock ha i minnet att området är mycket översiktligt inventerat och därför har stora luckor /Landin och Rönnby 2002 samt muntlig uppgift Ö. Hermodsson/.

Kulturmiljön i området karaktäriseras av sina tre främsta naturresurser: havet, skogen och järnmalmen. De har på olika sätt format kulturmiljön men de spår som är synliga idag är framför allt från historisk tid.

## 2.3 Havet

Befolkningen i många kustområden har, sedan man började odla säd under yngre stenåldern, kombinerat detta med vad havet kunnat ge i form av jakt och fiske – man har samtidigt varit både fiskare och bonde. Forsmarks fiskarbönder har sannolikt utnyttjat området så snart det höjde sig ur havet. Fiskegrund, sälkobbar och häckningsplatser för sjöfågel har blivit resursområden allteftersom de uppstod i den föränderliga topografin. De lämningar man kan förvänta sig att finna vid en regelrätt arkeologisk utredning härrör från detta näringsfång. Dit hör exempelvis tomtningar dvs enkla husgrunder i form av stenvallar runt en röjd yta. De användes som grund för mycket enkla tillfälliga bostäder i ytterskärsmiljö under kortare perioder. De låg långt från den permanenta bebyggelsen men nära fångstplatsen. Längs Norrlandskusten förknippas man de där relativt högt belägna tomtningarna med sälfångst under vikingatid och tidig medeltid /Broadbent 1990/. De är då belägna på öar i det yttre havsbandet. Tomtningar i samtliga skärgårdar som ligger i de inre skyddade vikarna brukar i stället förknippas med det medeltida fisket och har då ofta ett rumsligt samband med andra maritima lämningar /Norman 1995/. Man kan även tänka sig att tomtningarna använts för olika ändamål under olika tider på året för olika typer av aktiviteter, såväl för jakt på säl och sjöfågel som för fiske och ägginsamling /Landin och Rönnby 2002/. I dagsläget finns inga tomtningar registrerade i analysområdet, och i Uppsala län i övrigt finns inga större mängder registrerade /Hermodsson 1996/.

Det kan även ha funnits halvpermanenta fiskelägen från historisk tid, platser som regelbundet utnyttjats säsongvis eller i kortare perioder. Här kan man ha haft sin båt i en skyddande båtlänning, hängt upp sina nät i en gistgård, haft en bod eller grop för förvaring och kanske en plats för beredning av fångsten. På skärgårdsöarna var dessa sjöbodsplatser samfälliga /Jord och Järn 1999/. På häradskartan från år 1859–60 återfinns ett antal platser med hussymboler som kan vara fiskelägen, bl a vid Lillfjärden, Bolundsfjärden, Fiskarfjärden och Labbofjärden. Dessa kartmarkeringar saknar namn.

Man kan även tänka sig att bandet till havet manifesterats i lämningar som haft en helt eller delvis rituellt karaktär t ex labyrinth, kompassrosor och olika typer av sentida ristningar. Dessa lämningsskategorier finns inte registrerade inom analysområdet idag, kanske beroende på att de är ganska svåra att upptäcka.



Gravar från brons- och järnåldern har ofta en placering som direkt knyter an till den dåvarande kustlinjen. Gravtyperna i det aktuella området består av rösen (välvd profil) eller stenfyllda stensättningar (flack profil). Dessa kan vara av varierande form men vanligast är de runda. Ofta ligger de lite förhöjt i förhållande till strandlinjen vilket medfört att de varit väl synliga från havet. Därmed har de inte enbart fungerat som begravningsplatser utan även som markeringar i landskapet, utåt mot havet/färdvägen, kanske för att visa att land/jaktområdet var taget i besittning.

Behovet av anknytning till havet bör även tolkas ur ett rituellt perspektiv. Forskare menar att de många ”skador” som finns på gravarna är resultat av återanvändande – gravarna har reaktiverats vid religiösa ritualer i syfte att kommunicera med förfäder och gudar. Sett ur ett vidare perspektiv har det varit ett sätt att reproducera den religiösa traditionen vid kusten. Dessa rituella aktiviteter krävde närhet till öppet vatten. Rösena ses även som en social institution för att t ex upprätthålla olika släktskapsrelationer /Bohlin 1999/. Även om många gravar idag är delvis övervuxna från kanterna av ris har de ofta ändå kvar ett högt upplevelsevärde.

## 2.4 Skogen

Fiskarbönderna bedrev naturligtvis jordbruk och än i dag brukas delar av den gamla åkermarken. Ruiner efter torp minner om att landsbygdsbefolkningen tidigare varit större och det som nu betraktas som sämre åkermark har lagts igen eller uppgått i de kvarvarande gårdarna. Det är istället skogen som varit den stora resursen. Skogen har tidigare haft ett mer mångfacetterat användningsområde. Den är i sin helhet en kulturlämning. Människan har i alla tider format, vårdat och delvis skapat den. Skogen var det skaffereri där man hämtade vilt, frukt, bär och svamp och bete till husdjuren under sommarhalvåret. Då samlades även starrhö och löv in till vinterfoder. Virke, näver, rötter och bränsle, ja det mesta av det råmaterial en gård kunde behöva i det dagliga livet fanns tillgängligt i skogen och mycket av det omfattades av allemansrätten. Vi vet väldigt lite om det tidiga fäbodväsendet som kan spåras i de äldre historiska kartorna, men i detta gränsområde kan det inte uteslutas att skogen använts även till detta i högre utsträckning. I Uppsala län fanns 1996 ett knappt 30-tal fäbodlämningar registrerade och merparten av dem är koncentrerade till socknarna Björklinge, Bälunge och Skuttunge /Hermodsson 1996/. Fäbodlar behöver inte ha lämnat särskilt tydliga spår efter sig och om de då inte finns kartlagda är förutsättningarna för att finna dem små. I analysområdet finns de inte registrerade idag.

Skogens resurser kunde även omsättas till kontanta medel. Av träd och stubbar kolades och brändes tjära och av lövträden framställdes pottaska. De olika verksamheterna har ibland lämnat bestående spår, dels som synliga lämningar i terrängen och dels i vegetationens sammansättning /Sundin 1985/.

Kolningen blev speciellt viktig när Forsmarks bruk anlades. Skogens kol behövdes i järnframställningsprocessen och stora arealer krävdes för att hålla masugnarna igång. Att kola blev en viktig binäring, ibland rent av ett yrke. Bruken anlade torp och arrendegårdar på de gamla utmarkerna och gårdar köptes upp. Skatten från inköpta kronogårdar omvandlades till kolningsskyldighet. Varje arrendator utförde kolningsarbeten mellan 200–300 arbetsdagar per år. Kolningen blev så omfattande under 1700-talet att skogen nästan blev ödelagd och en brist på råvara uppstod. Inriktningen på kolproduktion gjorde dessutom att jordbruket kom i andra hand /Jord och Järn 1999/.

De kolbottnar som besiktigats i samband med denna utredning är alla mycket stora, cirka 20 m i diameter, vilket tyder på att de är ett resultat av den närmast industriella kolningen för brukets masugnar. Ytterligare ett par kolbottnar har påträffats vid SKB:s undersökningar vilket ger en fingervisning om att denna lämningstyp är ganska vanlig. Kolningens

betydelse för bygden avspeglas inte alls i deras antal i FMIS och detta beror på att de inte prioriterats vid fornminnesinventeringen. Detta förhållande kommer säkerligen att förändras radikalt när projekt Skog och Historia tar sig an Forsmarks socken. I hela länet fanns 1996 endast 97 kolbottnar registrerade och det är uppenbart att det antalet ingalunda kunnat försörja den omfattande järnframställningen i regionen /Hermodsson 1996/.

## 2.5 Järnet

Forsmarks kronobruk har påverkat hela socknen på ett genomgripande sätt. På platsen fanns sedan tidigare flera bondeägda hyttor och strömmande vatten att dämna till kraft. De tidiga anläggningarna var belägna inte långt från den plats där malmen bröts. Forsmarks kronobruk anlades år 1580. En av anledningarna var att man ville producera stångjärn och därmed lägga förädlingen av järnet i Sverige. I slutet av århundradet tillverkade man även krigsmateriel vid bruket. Den omfattande produktionen ledde till radikala ingrepp i naturen, vattendrag dämades upp till stora bruksdammar och stora markområden lades under vatten /Jord och Järn 1999/.

Bruken hade sin storhetstid under 1600-talet, på grund av de många krigerna som krävde stora mängder krigsmaterial. Kronan utarrenderade då bruken till privata industrimän och så småningom såldes de. Forsmarks bruk såldes 1624. De nya ägarna gjorde stora nyinvesteringar och införde nya produktionsmetoder som t ex vallonsmidet /Jord och Järn 1999/.

År 1719 härjades Forsmark av ryssarna och bruket brändes ner. Det byggdes emellertid genast upp igen. Problemet för bruket under 1700-talet var bristen på skog och därmed råvaran kol. De uppstod en konkurrenssituation med de omkringliggande bruken. Man fick transportera malmen till avlägsna orter för produktion av tackjärn som sedan sändes tillbaka till bruket för att smidas till stångjärn.

Under 1800-talet skedde nya produktionsförändringar bl a övergick man från vattenkraft till ångkraft. Brukseran tog för Forsmarks del slut först när järntillverkningen lades ner på 1890-talet.

Bruket fungerade som en magnet som drog folk av alla de slag till bygden och fick den att bli en kulturell smältdegel. Här skedde kulturmöten mellan folk från när och fjärran och bruksherrgården förde in högre ståndsmiljön med dess värderingar och kontakter från städer och andra länder. Brukets herrgårdspark är en mycket påkostad anläggning, modern för sin tid och uppförd som en engelsk park efter kontinentala ideal. Säkerligen har den väckt ett botaniskt intresse som borde vara spårbart i trädgårdar i bygden.

Forsmarks bruk är idag klassat som riksintresse för kulturmiljövården. Riksintresset omfattar hela bruksmiljön med dess enhetliga bebyggelse, den engelska parken och det omgivande jordbrukslandskapet.

Johannisfors bruk, i södra delen av analysområdet, med sina industrilämningar från 1800-talet hör till slutfasen av järneran i Forsmark /Hermodsson 1995/. Det anlades i början av 1750-talet och framställde främst finsmide i form av bandjärn och senare spik och vagnsfjädrar.

Förutom själva bruksmiljöerna finns lämningar i terrängen efter gruvhål och uppgifter om gruvhål. Sådana finns exempel på inom analysområdet. Gruvdriften kom enligt de äldsta källorna igång under 1600-talet. Den största förändringen i gruvdriften ägde rum under andra hälften av 1800-talet i och med införandet av dynamiten. I stället för dagbrott kunde man nu bryta malm under jord. Malmfyndigheterna i Uppland förekommer ganska sporadiskt och gruppvis. Eftersom man därför fick göra omfattande försök utan utbyte vid prospekteringen borde det finnas många skärpningar (provgropar) i området.

## **3 Målsättning, metod och genomförande**

### **3.1 Målsättning**

Målsättningen med den översiktliga arkeologiska utredningen är att inom analysområdet ge en bild av hur kulturmiljön ser ut samt redovisa de objekt och miljöer som tidigare är kända. Inom analysområdet, liksom inom det område inom vilket det är aktuellt att lokalisera anläggningarna (det s k lokaliseringsområdet, se figur 2-1), redovisas dessutom de lämningar som besiktigats i samband med fältarbetet. Därmed ges möjlighet att styra undan, alternativt minimera, skador och ingrepp i dem som kan uppstå i samband med det planerade arbetsföretaget.

### **3.2 Metod**

- En mindre litteratur-, kart- och arkivstudie har genomförts, i syfte att få fram fornlämningsindikerande uppgifter.
- Fältinventeringen har bestått av en översiktlig okulär besiktning av analysområdet och mer intensivt inom lokaliseringsområdet. I detta moment har även jordprovstagning med sond ingått för att tolka jordartsskikten och för att eventuellt fastställa typ av lämning/fornlämning.
- Resultaten av inventering och sondering har mätts in med GPS-utrustning.

### **3.3 Genomförande**

Analysområdet utgörs av en rektangel om cirka 85 km<sup>2</sup> (figur 2-1). Här presenteras natur- och kulturmiljö utifrån tidigare kända källor. SKB:s kandidat område ligger centralt inom analysområdet och uppgår till cirka 9 km<sup>2</sup>. Här har en översiktlig fältinventering genomförts (2 dagar). Det betyder att utvalda platser har stickprovsbesiktigats. De har valts ut från sin fornlämnings/kulturlämnings potential. Här har kriterier som höjd över havet, berggrund, topografi samt tidigare kända uppgifter från olika källor vägts in. Det område inom vilket det är aktuellt att lokalisera anläggningarna, lokaliseringsområdet, upptar cirka 2 km<sup>2</sup> och är beläget delvis inom kandidat området. Lokaliseringsområdet har inventerats mer omsorgsfullt.

## 4 Resultat

Vid fältinventeringen registrerades 26 objekt fördelade på en fornlämningslokal och 13 lokaler med kulturhistoriskt intressanta objekt eller miljöer (tabell 6-1). Dessa utgörs av två torplämningar, två övergivna fiskelägen, fem kolbottnar med tillhörande kolarkojor/milskorstenar, eventuellt en ensamliggande kolarkoja, en uthusgrund, ett gränsmärke och ett område med sentida odlingssten. Objekten på respektive platser finns beskrivna i tabell 6-1. Fem objekt har observerats vid geologiska undersökningar som utförts av SKB. De är belägna söder om kandidatområdet och har inte fältbesiktigats i samband med denna utredning. De utgörs av rest av kolarkoja, odlings/gränsröse, gränsröse, varphög eller gravröse samt kolbotten. De redovisas i sin egen nummerserie i tabell nedan (SKB objekt 2–4, 9 och 11). Därtill kommer två objekt från en tidigare kulturhistorisk inventering /Norrman 1971/. De utgörs av en gränssten och en brädfodrad källargrop (objekt 17–18).

### 4.1 Bebyggelsen

De två torplämningarna utgörs av torpen Rönngrund och Vallgrund. Båda finns markerade på häradskartan från 1859–63 respektive 1901–06. Rönngrund (objekt 16) finns registrerad i Fornminnesregistret (FMIS) med RAÄ nr 83. Idag finns en byggnad på platsen samt flera grunder efter bostadshus och uthus. Platsen är vackert bevuxen med ett flertal askar (figur 4-1).



*Figur 4-1. Byggnad som hört till torpet Rönngrund, objekt 16/RAÄ 83.*



*Figur 4-2. Husgrund efter torpet Vallgrund, objekt 12.*

Även Vallgrund (objekten 9–12) uppvisar husgrunder efter bostadshus och uthus samt, en bit därifrån, en stensatt brunn. Platsen rymmer sannolikt flera husgrunder och andra tillhörande lämningar. Torpets äldsta belägg är inte känt. Det har hört till gården Simundö med anor från slutet av 1200-talet /Dahlbäck m fl 1972/ och saknas på laga skifteskartan från 1851 (muntlig uppgift Gertrud Viking, Lantmäteriverket). Den äldsta kartan med torpet markerat är Häradskartan från 1901–06, blad Johannesfors. Torplämningen är därmed för ung för att kunna klassas som fornlämning (figur 4-2).

Ytterligare en husgrund påträffades men den ligger till synes helt ensam i ren skogsmark (objekt 20). Den har haft kraftiga stenmurar till grund men saknar spismursröse. Den uppvisar likheter med andra uthus i området som även de har kraftiga stengrunder. Området norr om grunden är kraftigt förstört så det kan inte uteslutas att det funnits ytterligare bebyggelse i anslutning.

## **4.2 Havet**

Från Rönngrund utgår en stig på Häradskartan som leder cirka 400 m norrut mot havet, till Lillfjärden. Vid den gamla kustlinjen ligger här lämningarna efter ett litet fiskeläge (objekten 1–4) med en båtlänning och grunder efter tre sjöbodar. Platsen ligger idag längre upp på land och är kraftigt gräsöversväxt. Båtlänningen var dock vattenfylld på grund av den höga vattenlinjen, vid besiktningstillfället 80 cm över normalvattenståndet (figur 4-3).



*Figur 4-3. Den gräsbevuxna båtlänningen, objekt 1, var vattenfylld på grund av det höga vattenståndet.*

Grunderna efter bodarna var ganska svåra att urskilja så måtten får därför ses som ungefärliga. De syntes som två parallella rader med stenar, med kortsidan vänd ut mot havet. Bodarna finns markerade på häradskartan. Fiskeläget har säkerligen brukats av befolkningen på Röngrund men kanske även av de boende på Storskäret (figur 4-4).



*Figur 4-4. Stenrader efter en fiskebod vid det lilla fiskeläget vid Lillfjärden, objekt 2.*

Även vid platsen för Labbofjärden iaktogs spår efter fiskeläge (objekt 26). Idag går här den stora kraftledningen från kärnkraftverket och området därunder är hårt schaktat och utfyllt i samband med anläggandet. Spåren, som utgörs av tegel, betong och plåt, är därför svårtolkade. Där kan finnas husgrunder och rester av kajer men de synliga lämningarna är inte säkra. På Häradskartan från 1901–1906 är hussymboler markerade på platsen som då var en liten ö.

### 4.3 Skogen

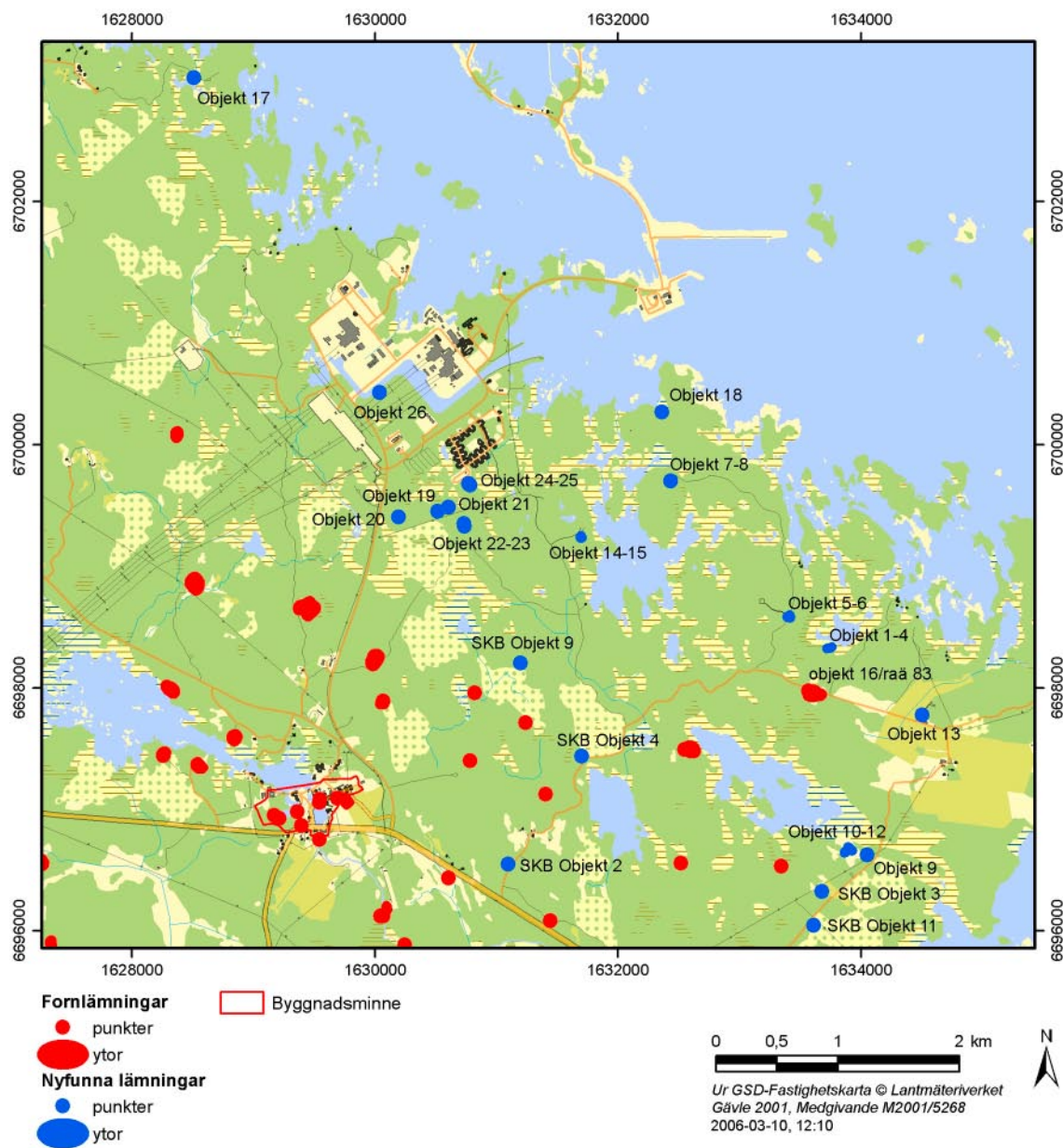
Kolningens stora betydelse manifesteras i fem stora kolbottnar (objekten 5–8, 14–15, 22–25) med en diameter mellan 20 och 23 m och en höjd av 0,4–1,2 m. Storleken tyder på en närmast industriell produktion och man kan säkerligen knyta kolningen till brukets behov snarare än till torpens och gårdarnas. I kanten av respektive anläggning finns ett stenröse som kan var rest av kolarkojors spismursrösen. I en av anläggningarna ligger röset rent av på kolbotten. Eftersom det skulle vara förenligt med alltför stor hetta och brandrisk med kojor så nära milorna får man anta att de hör till ett äldre skede med en betydligt mindre mila att vakta. En alternativ och mer sannolik tolkning är att stenröset är rester efter skorstenar som anlagts för att med hjälp av självdrag påskynda kolningen i s k skorstensmilor /Bergström 1935/ (figur 4-5). Vid några av kolbottnarna finns dessutom rester av kolarkojor lite längre bort.



*Figur 4-5. Stenröset/skorstenen (objekt 5) på kolbotten (objekt 6).*

## 4.4 Jordbruket

Även ett område med odlingssten har besiktigats (objekt 13). Området är sentida och tämligen stort. Sentida odlingsrösen återfinns på åtskilliga platser i områdena runt gården Storskäret och kring torpen. De kan vara upplagda i jämna eller oregelbundna högar, i stora breda vallar på impediment eller som korta små vällagda murar. Två gränsmärken i form av resta stenar har registrerats men de har inte kunnat knytas till de studerade kartorna.



**Figur 4-6.** Nyfunna lämningar i Forsmarksområdet (blå) samt fornlämningar som sedan tidigare finns registrerade i FMIS (röda). För närmare beskrivning, se tabell 6-1. Olika kulturhistoriska lämningar dokumenteras antingen som en punkt eller en yta beroende på hur stora de är. Normalt sett mäts en yta in om lämningen är större än 20 m, i någon riktning.



## 5 Sammanfattande analys

Efter sammanställningen av material från arkiv, register och fältbesiktningen kan man ana att det finns en stor möjlighet att förändra och förtäta fornlämningsbilden om resurser för detta funnits. Detta gäller framför allt förhistoriska lämningar. Gravar indikerar mänsklig närvaro redan under äldre järnålder. Men var finns människornas boplatser och arbetsplatser, dvs gårdar med tillhörande åkrar? Endast ett område med röjningsrösen finns (RAÄ 89) som indikerar att man röjt och odlat under denna tid. Detsamma gäller tidig medeltid. Från denna tid finns inga säkra belägg för någon närvaro i området i form av kulturlämningar. De lämningar som finns avspeglar i första hand mänsklig verksamhet från 1500-talet och framåt. Vid en fördjupad inventering inom analysområdet kan man förvänta sig en komplettering av flera kategorier och tillskott av nya även från denna period och fram till vår tid.

Fornminnesinventeringen, som genomfördes 1994 i merparten av området, hade en klar inriktning mot prioriterade kategorier eftersom tidsramarna var snäva. Inventeringstakten var 1,26 km<sup>2</sup> per anställningsdag. Man fokuserade på bebyggelseämningar från historisk tid, småindustriella lämningar, bergshistoriska lämningar, förhistoriska boplatser, agrara lämningar, maritima lämningar och hållristningar/älvkvarnsförekomster /Hermodsson 1996/. Här bör tilläggas att en del sorters fornlämningar är näst intill omöjliga att finna i det landskap som präglar Forsmark. Det gäller främst förhistoriska boplatser där det krävs att man lyfter på vegetationsskikt för att kunna hitta dem. Den historiska bebyggelsen kan spåras främst genom historiskt källmaterial och äldre kartor. I den mån äldre kartor finns bevarade är det mycket som inte finns återgivet på dem, t ex de jordlösa bostäder och andra enklare byggnader. Kartorna har tillkommit för att reglera markägandet och skildrar ofta bara det som har ett samband med det.

Även de maritima lämningarna är svårfångade. De är mycket tidskrävande och kräver ofta andra metoder och specialkunskaper vilket visas av den betydligt större utdelning specialinventeringar ger. Ett exempel på en ny kategori man kan förvänta sig är ryssugnar, eftersom det finns belägg för rysshärjningar i området år 1719.

I sin utvärdering av inventeringen 1994 påtalar Hermodsson kompletteringsbehovet i det område i norra Uppland som då kartlades, där delar av Forsmarks socken ingår /Hermodsson 1995/. Han menar att ingen av de prioriterade kategorierna har fått någon heltäckande inventering. Mest heltäckande dokumentation har kategorierna förhistoriska gravar, bebyggelseämningar med belägg från 1700-talet, gruvområden och milstolpar fått. De största bristerna finns inom kategorierna förhistoriska boplatser, fossil åker, hållristningar/älvkvarnar, hytt-, hammar- och smidesområden samt småindustriella lämningar. Agrara lämningar och vissa småindustriella lämningar från historisk tid, t ex efter skogsverksamheter som kolning har överhuvudtaget inte ingått i inventeringen. Att dessa lakuner finns framgår vid en jämförelse med resultat i Hökhuvuds socken där intensiva inventeringar utförts under lång tid vilket gett en mycket rik utdelning /Hermodsson 1995/.

## 6 Förslag på åtgärder

Eventuellt kan det bli aktuellt med en fördjupad utredning (särskild utredning etapp 2) inom lokaliseringsområdet. Vilka åtgärder som blir aktuella är beroende av eventuella lämningars KML-status och beslutas om av länsstyrelsen i Uppsala län.

Kulturmiljön i analysområdet är mycket varierad. Det är runt bruken de flesta och även de mest omistliga kulturhistoriska lämningarna och miljöerna finns.

De lämningar och kulturmiljöer i övrigt som noterats inom området är inte av omistlig art. Även om varje objekt eller miljö har sitt upplevelsevärde är de inte ovanliga på något sätt. Tvärtom hör merparten till kategorier som är så vanliga att de inte ens har prioriterats vid dokumentation. Vissa omfattas av KML och kan kräva dokumentation före ett borttagande (se tabell 6-1) men ingen av dem har ett sådant värde att de hindrar ett viktigt markutnyttjande. Detta gäller i synnerhet inom lokaliseringsområdet där dessutom kärnkraftsverket med sina omkringliggande verksamheter redan påverkat miljön på så sätt att upplevelse och bruk av kulturhistoriska lämningar överskuggas av industrimiljön.

**Tabell 6-1. Fornlämningar och andra kulturhistoriska lämningar i analysområdet. Lämningarnas lokalisering framgår av figur 4-6.**

Objektnr/ RAÄ nr	Typ	Beskrivning	Status
1	Båtlänning	10×2–3 m stor och 0,5 m synligt djup. Idag gräsbevuxen men vattenfylld vid en nivå 80 cm över normalvattenstånd.	Fornlämning
2	Husgrund efter sjöbod	Bestående av två parallella stenrader. Rektangulär form med tydliga hörnstenar. Ingår i det lilla fiskeläget markerat på Häradskartan	Fornlämning
3	Husgrund efter sjöbod	Bestående av två parallella stenrader. Rektangulär form Ingår i det lilla fiskeläget markerat på Häradskartan	Fornlämning
4	Husgrund efter sjöbod	3×4 m stor, rektangulär form, bestående av diskreta stenrader med sten upplagd i hörnrösen. Ingår i det lilla fiskeläget markerat på Häradskartan	Fornlämning
SKB objekt 6 (5)	Kolarkoja/ milskorsten	Stenröse, cirka 2,5 m i diameter och 1 m högt. Beläget i utkanten på kolbotten (objekt 6). Mycket sotigt bland stenarna.	Ej fornlämning
SKB objekt 6 (6)	Kolbotten	22 m i diameter och 1 m hög. Rikligt med kol. Grusväg löper tvärs över objektet.	Ej fornlämning
SKB objekt 5 (7)	Kolbotten	22 m i diameter och 1 m hög. Rikligt med kol.	Ej fornlämning
SKB objekt 5 (8)	Kolarkoja/ milskorsten	Stenröse, cirka 2,5 m i diameter och 1 m högt. Beläget alldeles invid NV kanten av kolbotten	Ej fornlämning
SKB objekt 1 (9)	Brunn	Cirka 2 m i diameter. Stensatt och delvis täckt av ett lock av korrugerad plåt. Kallmurad av 0,2–0,4 m stora stenar. Fylld av grumligt vatten upp till 0,2 m nedanför marknivå. Har hört till torpet Vallgrund.	Ej fornlämning
10	Torplämning (Vallgrund)	Husgrund bestående av stenfot 17×11 m stor (VNV-ÖSÖ) och 0,4 m hög. Täckt av ihoprasat byggnadsmaterial (?) till en höjd av drygt 1 m. Litet älgorn ovanpå.	Ej fornlämning

11	Torplämning (Vallgrund)	Husgrund, 20×6,5 m stort (NNÖ-SSV) med 0,7 m hög kallmurad stenfot av delvis huggen sten. Inuti finns gropar och ihoprasade mellanväggar av tegel. Ingångsöppning mot Ö där stenfoten är 1 m hög. Bevuxen med barr- och lövträd.	Ej fornlämning
12	Torplämning (Vallgrund)	Husgrund 13×9 m stor (NV-SÖ) med otydlig stenfot 0,2 m hög. Oklar begränsning i Ö. Spismursröse i S 1,5 x1,5 m stort och 0,4 m högt, helt överväxt. I N är ett spismursröse alternativt odlingsröse cirka 3 m i diameter och 0,7 m högt, bevuxet med ett par lövträd och sly.	Ej fornlämning
SKB objekt 7–8 (13)	Område med odlingssten	Inom ett cirka 40×20 m stort område längs vägen är mycket rikligt med odlingssten. Det finns rikligt med sentida odlingsrösen i området.	Ej fornlämning
SKB objekt 1 (14)	Kolarkoja/ milskorsten	En stenomgårdad yta cirka 8×3 m stor (stenfot?) (Ö-V) belägen alldeles invid och N om kolbotten. Centralt finns ett stenröse cirka 2,5–3 m i diameter och 1 m högt	Ej fornlämning
SKB objekt 1 (15)	Kolbotten	20 m i diameter och 0,4–0,7 m hög. Försänkt bottenplan i förhållande till kanten. Rikligt med kol.	Ej fornlämning
16/ RAÄ 83	Torplämning (Röngrund)	FMIS: Torplämning, 130×70 m (VNV-ÖSÖ), bestående av 2 grunder efter boningshus, 3 grunder efter uthus, 1 källargrund, samt 1 kvarstående uthus. Grunderna efter boningshusen är belägna i områdets C resp. NV delar och är 6×5 m (N-S), spisröse 2 m diameter i N delen, resp. 16×5 m (Ö-V) med 2 spisrösen, 2 resp. 3 m diameter i Ö och V delarna. Grunderna efter uthusen är belägna i områdets NÖ del, i områdets N del samt i områdets SV del. De är 12×6 m (NV-SÖ), 16×7 m (Ö-V) samt 6×5 m (NNV-SSÖ). I områdets SV del är grund efter jordkällare 6×5 m (N-S). I områdets centrala del är även 1 uthus med kvarstående väggar och tak (dock troligtvis övergivet) 6×6 m (N-S).	Ej fornlämning
SKB objekt 2	Kolarkojruin	Ej besiktigad	Ej fornlämning
SKB objekt 3	Odlings-/ gränsröse	Ej besiktigad	Ej fornlämning
SKB objekt 4	Gränsröse	Ej besiktigad	Ej fornlämning
SKB objekt 9	Varphög eller gravröse	Ej besiktigad	?
SKB objekt 11	Kolbotten	Ej besiktigad	Ej fornlämning
17	Gränsmärke	En upprest sten, cirka 0,5 m hög, med en inhuggen kvadrat med cirka 7 cm sida i övre änden. Stenen står i ett kallmurat fundament i 2 skift, cirka 2×1,5×0,4 m stort av 0,1–0,6 m stora stenar. (Jan Norrman).	Ej fornlämning
18	Källargrop	0,5×0,5 m stor och 0,5 m djup. Brädfodrad med stensatt kant av glest lagda, flata hällar. (Jan Norrman).	Ej fornlämning
19	Gränsmärke	En upprest sten, 0,75 m hög, 0,2 m bred och 0,2 m tjock. Nedstucken i en skreva i klippan där ett 10-tal små stenar (<0,1 m) kilar fast den.	Ej fornlämning
20	Bebyggelse-lämning	Husgrund efter sentida uthus, 6,5×5 m stor (NNV-SSÖ), bestående av en vallformad grund cirka 1,5 m bred och 0,2–0,5 m hög, som omger en inre, lite nedsänkt yta som är cirka 2,5×2,5 m stor. I NNV är en ingång, 3 m lång och 0,5 m bred. Bevuxen med en stor björk och flera unga granar. Området N om husgrunden är kraftigt förstört och där kan ha funnits flera husgrunder. I närområdet finns några små stenfria plana ytor som eventuellt kan ha odlats.	Ej fornlämning
21	Sentida röse	Sentida litet röse i skogen, cirka 3 m i diameter och 0,7 m högt av 0,15–0,5 m stora stenar varav flera skarpkantade (sprängda?). Kan vara rest av kolarkoja, ett mindre, sotbemängt område finns V om men kolbotten finns ej i närområdet.	Ej fornlämning

22	Kolbotten	23 m i diameter och 0,5–1,2 m hög. Svagt försänkt mittparti. Vallen är 0,5–1,2 m hög på utsidan och 0,1–0,4 m hög från insidan. I SV kanten är ett skorstensröse (milskorsten) 2–2,5 m i diameter och 0,4–1,3 m högt från utsidan. Byggt av 0,25–0,6 m stora stenar.	Ej fornlämning
23	Kolarkoja	4×4,5 m stort Ö-V). I ö är ett spismursröse cirka 3 m i diameter och 1,3 m högt av 0,25–0,5 m stora stenar. Hör samman med objekt 22.	Ej fornlämning
24	Kolbotten	Uppskattningsvis 23 m i diameter. Kraftigt skadad av 4 korsande, schaktade motionsspår. I Ö syns en delvis intakt vall. 0,4 m hög från insidan och 0,5 m hög från utsidan. Objekt 25 är belägen ett 5-tal meter NÖ därom.	Ej fornlämning
25	Kolarkoja	Ett spismursröse, cirka 3 m i diam och 1,5 m högt av 0,4–0,6 m stora stenar.	Ej fornlämning
26	Fiskeläge	På en cirka 60×40 m stor yta finns rester efter bebyggelse i form av tegel, betong, järnplåt och möjligen även rester efter grunder och kajkant. Fiskeläget finns markerat på häradskartan från 1901–1906 på en dåvarande ö i Labbofjärden. Är nu beläget i en bred kraftledningsgata som ställvis är omschaktad vilket gör platsen mycket svårbedömd och därmed ger en osäker status. Då platsen även helt saknar upplevelsevärde har den här ej getts fornlämningsstatus.	Ej fornlämning

---

## 7 Referenser

**Bergström H, 1935.** Handbok för kolare. Jernkontoret. Stockholm.

**Bohlin H, 1999.** Kulturlandskapets korsvägar. Mellersta Norrland under de två sista årtusendena f Kr. Stockholm 1999.

**Broadbent N, 1990.** Sealhunters, Labyrinth Builders and Church Villages: The Seal hunting Cultures Project. Tidsperspektiv. Tidskrift för arkeologisk samhällsanalys. Inst. för arkeologi och samisk kultur. Umeå Universitet. Umeå.

**Dahlbäck G, Jansson B, Westin G T, 1972.** Norra Roden. Det medeltida Sverige 1:1. Uppland. Stockholm 1972.

**Hermodsson Ö, 1995.** 1994 års fornminnesinventering i Uppsala län. RAÄ-Fornminnesavdelningen – Enheten för arkeologisk registrering.

**Hermodsson Ö, 1996.** Fornlämningar i Uppsala län. En nyckel till fornminnesregistret. Riksantikvarieämbetet. Kunskapsavdelningen, Dokumentationsenheten. Stockholm.

**Jord och Järn, 1999.** Kulturhistoriska miljöer i Östhammars kommun, 1999. Upplandsmuseet.

**Landin M, Rönnby J, 2002.** Tomtningar i utskärgården från yngre järnåldern. Arkeologiska undersökningar på Landsort, Torö socken, Södermanland. Research reports 6: 2002. Södertörns Högskola.

**Norman P, 1995.** Sjöfart och fiske. Fornlämningar i Sverige 3. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

**Norrman J, 1971.** Rapport över kulturhistorisk inventering inom inventeringsområdet för Forsmarks Kärnkraftsstation, Forsmarks sn, Uppland. ATA.

**Sundin B, 1985.** Skogens nyttjande. Västerbotten 2:85. Västerbottens läns hembygdsförbund.

### Muntliga källor

Örjan Hermodsson, Västmanlands läns museum. 2004-12.

Gertrud Viking, Lantmäteriverket. 2005-01.