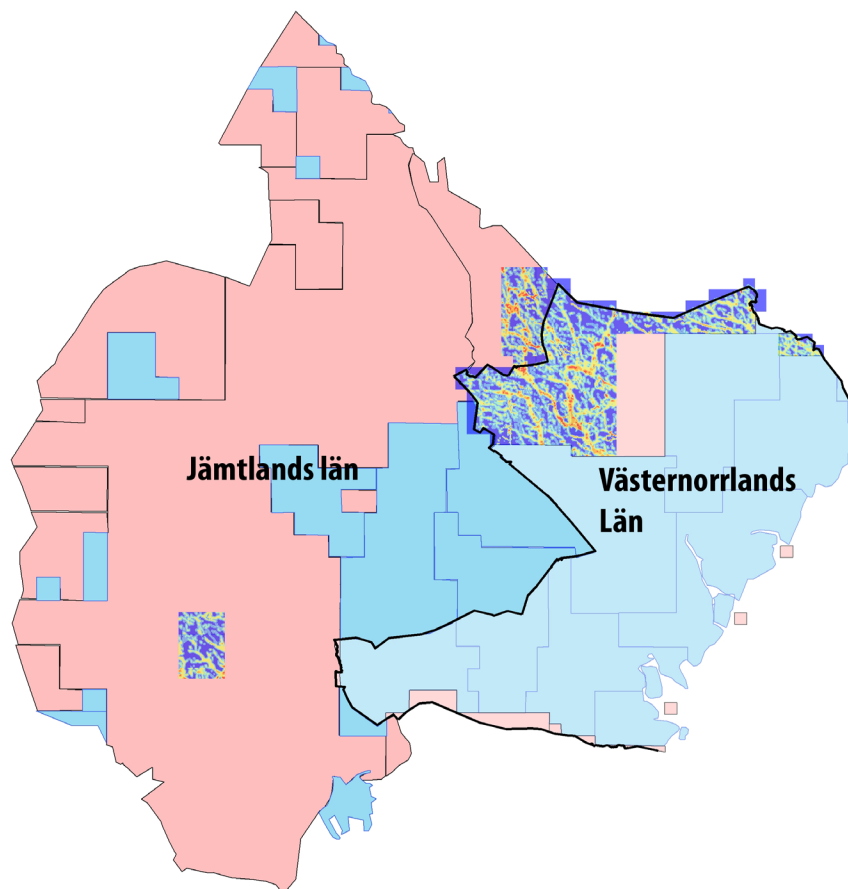


# Fortsatt analys för förbättrade kulturmiljöunderlag

i samband med vindkraftsetableringar i Västernorrlands  
och Jämtlands län



Omslagsbild: Färdiganalyserade områden i Västernorrlands och Jämtlands län.  
Rosa områden: Oinventerade områden  
Ljusblå områden: Revideringsinventerade områden

Karta: Peter Persson, Länsstyrelsen Västernorrland

Länsstyrelsen Västernorrlands publikationsserie  
Rapport nr 2012:20  
ISSN 1403-624X

Denna rapport går att få i alternativt format.

2012-11-28

Dnr 436-1540-12

## Sammanfattning

2010 startade projektet "Förbättrade kulturmiljöunderlag i samband med vindkraftsetableringar i Jämtlands och Västernorrlands län" Detta var ett samarbetsprojekt mellan länsstyrelserna i Jämtlands och Västernorrlands län.

Projektet syftade till att ta fram en modell för strategiska och kostnadseffektiva kunskapsunderlag för att värdera de områden i de två länen som inte inventerats angående fornlämningar. En modell arbetades fram som sedan testades genom fältinventeringar (Persson 2010).

Då utvärderingen av modellen visade att den verkade fungera sökte de båda länsstyrelserna medel för kunskapsunderlag hos Riksantikvarieämbetet för att göra analyser i de båda länen utifrån framtagen modell. Projektet kom att kallas "*Från modell till planeringsunderlag – värdering av ej fornminnesinventerade skogsområden i Jämtland och Västernorrland*".

I Västernorrlands län var tanken att kunna analysera hela länets ca 60 mil<sup>2</sup> oinventerade områden. För Jämtlands del var det aldrig tal om att kunna göra analyser för alla de områden som inte fornminnesinventerats eftersom det skulle vara för omfattande arbete. I Jämtlands län är ca 600 mil<sup>2</sup> oinventerade. Länsstyrelsen Västernorrland fick endast hälften av sökta medel vilket medförde att endast halva den yta som var i behov av analys kunde analyseras (Persson 2011).

I Jämtlands län var tanken att Länsstyrelsen Jämtland med egen personal skulle genomföra analyser på ca 14 mil<sup>2</sup>. På grund av personalförändringar kunde de dock inte genomföra projektet själva varför arbetet överfördes till Länsstyrelsen Västernorrland som utförde analyserna även där. Fram till redovisningen 2011 hade ca 8 mil<sup>2</sup> analyserats i Jämtland men arbetet fortsatte fram till årsskiftet under vilken tid ytterligare 4 mil<sup>2</sup> analyserades i Jämtlands län, totalt 12 mil<sup>2</sup>.

Till 2012 ansökte Länsstyrelsen Västernorrland om nya medel för kunskapsunderlag i syfte att avsluta analysprojektet "*Från modell till planeringsunderlag – värdering av ej fornminnesinventerade skogsområden i Jämtland och Västernorrland*". Även denna gång fick Länsstyrelsen Västernorrland se medlen halverade. Detta har lett till att projektet inte kunnat avslutas under året. Endast hälften av kvarvarande ytor i Västernorrland har kunnat analyseras. Detta motsvarar ca 15 mil<sup>2</sup> av 30. De kvarvarande ytorna i Jämtlands län har analyserats klart och därmed är analysarbetet där avklarat enligt planerna.

Jonas Walker  
Enhetschef

Peter Persson  
Kultur och välfärd



## Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	3
1. Inledning.....	7
2. Planeringen .....	8
3. Utförande av arbetet .....	8
4. Analysen .....	15
5. Resultat.....	17
6. Referenser .....	18



# 1. Inledning

2012 års analysarbete är en fortsättning på det arbete som startade 2011 under namnet ”*Från modell till planeringsunderlag – värdering av ej fornminnesinventerade skogsområden i Jämtland och Västernorrland*”. Detta projekt är i sin tur en fortsättning på projektet ”*Förbättrade kulturmiljöunderlag i samband med vindkraftsetableringar i Jämtlands och Västernorrlands län*” från 2010 som hade som syfte att ta fram en modell för att generera strategiska och kostnadseffektiva kunskapsunderlag för att värdera de områden i de två länen som inte inventerats angående fornlämningar. Dessa kunskapsunderlag är tänkt att fylla en lucka i Länsstyrelsernas beslutsunderlag. Avsaknaden av beslutsunderlag i dessa områden har varit ett stort problem eftersom konsekvenserna av exploateringar inte kan överblickas. Vi vet i dagsläget inte var fornlämningarna finns och var det kan uppstå konflikter mellan exploateringar och kulturmiljövårdens strävan efter ett bevarat kulturarv (Persson 2010, Persson 2011).

Den modell som används för landskapsanalyserna är den som togs fram 2010 (Persson 2010). Den bygger på en sammanställning av kända forn- och kulturlämningar och deras koppling till landskapets geografi. Underlaget består av kartmaterial så som jordartskartor och digitala historiska kartor (när det finns sådana), fornminnesregistret, ortnamn samt olika inventeringsmaterial (fäbodinventeringar, Skog & Historia m.m.). Även excerpterna från fornminnesinventeringen har använts som underlag. Ett problem med de historiska kartorna är att i dessa områden som nu analyserats har inte kartläggning genomförts förrän sent om det ens karterats över huvud taget. På kartmaterialet finns ytterst sällan fornlämningar utritade. Det rör sig mest om kvarnar, sågar och dammar som finns utritade. Eftersom kartmaterialet som äldst i dessa områden inte sträcker sig bortom 1800-tal så klassas dessa lämningar inte som fast fornlämning trots att övergivandekriteriet är uppfyllt.

I botten på kartan ligger jordartskartan. På denna läggs rektifierade ekonomiska kartor som görs lätt genomskinliga så att jordarterna syns igenom. Alla lägesbestämda lämningar läggs sedan på detta underlag. Sedan görs ett punktlager med 250 meters ekvidistans genom en punktgenerator skapad speciellt till projektet av Lars Winroth på Modern Arkeologi. Värdet på alla punkter är ursprungligen 0. Kartbilden exporteras som geografiskt relaterad bild som kan öppnas i ArcScene där en 3D-modell skapas av landskapet. Då framträder lägen i landskapet som tidigare varit nästan omöjliga att se. Där man har indikationer på lämningar eller bra lägen i landskapet för olika typer av aktiviteter höjs värdet på de närliggande punkterna enligt en framtagen värdeskala. Värdeskalan togs fram under ett möte med referensgruppen 2010 bestående av dåvarande länsantikvarien Lillian Rathje & antikvarie Björn Oskarsson Länsstyrelsen Jämtland samt antikvarie Pia Nykvist och projektledaren/antikvarien Peter Persson.

Hela skalan ser ut som följer:

5. Fasta fornlämningar eller starka belägg (t.ex. kartbelägg)
4. Ortnamn som indikerar fornlämning, uppgift om fornlämning eller lösfynd.
3. Geografiska förutsättningar (jordart, topografi, läge, vatten m.m.).

2. Övrig kulturhistorisk lämning, högre (färdvägar, torp m.m. med kartbelägg, annan varaktigt övergiven kulturhistorisk lämning eller ortnamn som indikerar kulturhistorisk lämning.

1. Övrig kulturhistorisk lämning, lägre (t.ex. fäbod med stående byggnader där det dock kan finnas varaktigt övergivna lämningar i anslutning.

0. Ingen indikation.

När analysen är utförd görs en interpolering av värdena i tabellen. Där ges olika värden olika färger där rött och i viss mån orange indikerar förekomst av fast fornlämning, gult motsvarar bra lägen i landskapet med "rätt" jordarter och nära vatten m.m. Kulturhistoriska lämningar ger en ljus blå färg medan mörkt blå färg visar att det inte finns några indikationer på forn- eller kulturlämning.

## 2. Planeringen

Under 2012 har projektledaren Peter Persson arbetat i stort sett arbetat ensam med analysarbetet. Planeringen har inte skiljt sig från 2011 års planering. Då deltog antikvarie Pia Nykvist och dåvarande länsantikvarie Lillian Rathje i planeringsarbetet. Planerna för 2012 var att analysera de kvarvarande 30 mil<sup>2</sup> i Västernorrlands län samt de kvarvarande 2 mil<sup>2</sup> i Jämtland som inte hanns med under 2011. Då Länsstyrelsen Västernorrland återigen fick sitt sökta belopp halverat kunde projektet inte slutföras detta år. Ett betydande problem har varit att de programvaror som använts i projektet sedan projektet började under lång tid inte fanns att tillgå på grund av ett missförstånd. Detta medförde en lång period där analyser inte kunde genomföras.

## 3. Utförande av arbetet

Med halverad budget har det inte funnits möjlighet att analysera de resterande delarna av Västernorrlands län som inte fornminnesinventerats så som det varit planerat. Endast hälften av det kvarvarande området har kunnat analyseras. Analysen har utgått från den modell som framtog 2010 och som finns beskriven i sin helhet i en tidigare rapport (Persson 2010). I rapporten finns dels själva modellen beskriven men även en handbok i hur man gör de olika momenten. Det är en GIS-handbok för den som vill göra analyser enligt den framtagna modellen. Modellen i sig kan beskrivas i korthet så här: ett punktskikt skapas och läggs över en yta motsvarande ett ekonomiskt kartblad (5000 x 5000 m). Punkterna ligger med en ekvidistans på 250 meter. I botten på GIS-kartan ligger en karta över jordarter och på denna en ekonomisk karta. Den ekonomiska kartan görs genomskinlig så att jordarterna syns genom ekonomkartan. Sedan läggs alla uppgifter på med information om lägesbestämda lämningar (t.ex. FMIS, Skog & Historia och andra typer av inventeringar), om det finns historiska kartor med relevant information rektifieras de in och de relevanta uppgifterna förs in i en shapefil. Kartunderlaget exporteras sedan med geografiskt relaterad fil. Denna används sedan i Arc-Scene för att göra en 3D-modell av landskapet. Utifrån kända lämningar, uppgifter om lämningar, ortnamn, jordarter och lägen i landskapet görs sedan en analys (bild 1).





Fram till november 2012 har 75 % av de oinventerade områdena i Västernorrland analyserats. Detta motsvarar ca 45 mil<sup>2</sup> av 60 mil<sup>2</sup> totalt. Hela urvalet av områden (14 mil<sup>2</sup>) i Jämtlands län är också färdiganalyserade (bild 3).

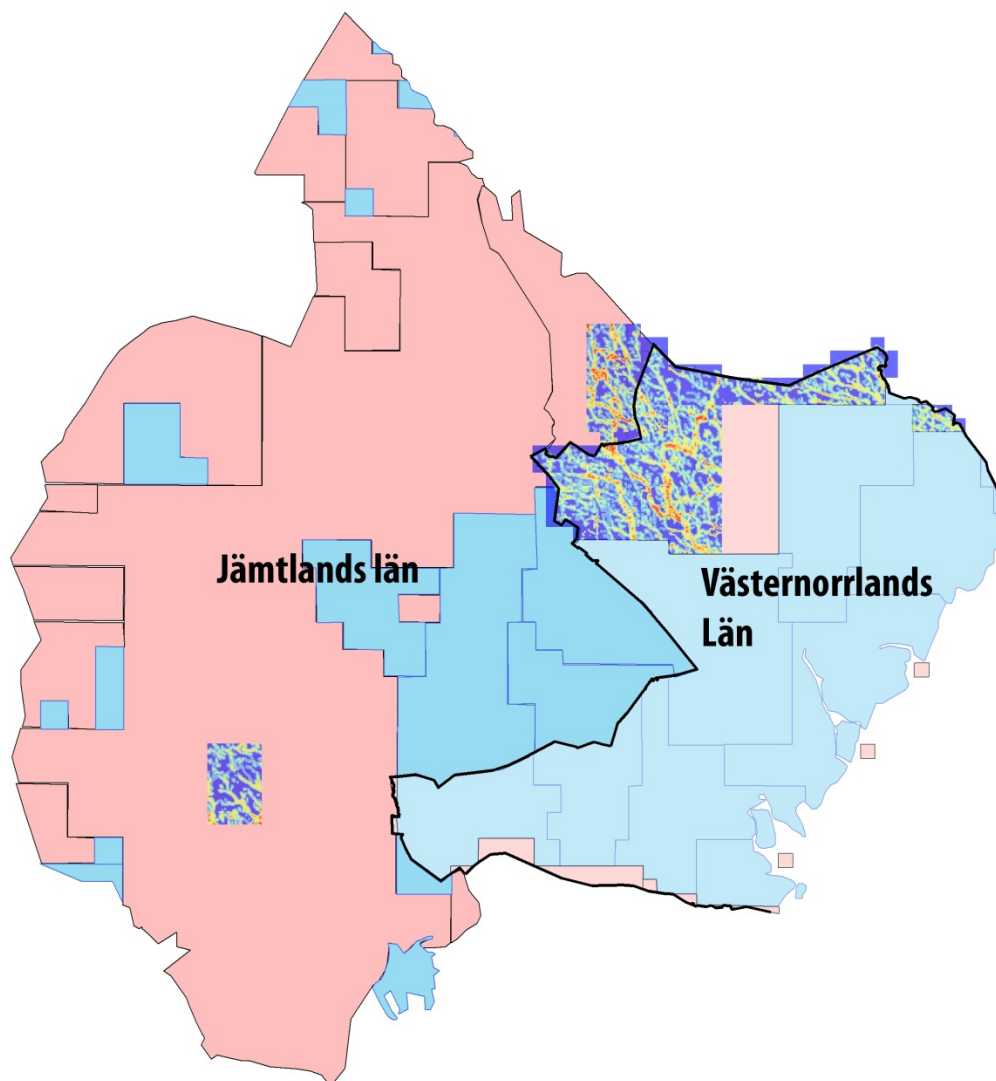


Bild 3. Färdiganalyserade områden i Jämtland och Västernorrlands län. Rosa områden - Oinventerade områden, ljusblå områden - revideringsinventerade områden.

Det område som analyserats sist i Jämtlands län ligger vid Hede/Vemdalen och detta område skiljer sig på många sätt från de övriga områdena i Västernorrland/Jämtland som tidigare analyserats (bild 4). Detta genom att ha en annan terrängtyp med fjäll och stora myrområden. Detta gjorde analysen svår. Här märktes hur viktigt det är med kännedom om regionala förhållanden. Erfarenhet av fornlämningarnas koppling till geografin är mycket viktig i dessa analyser.

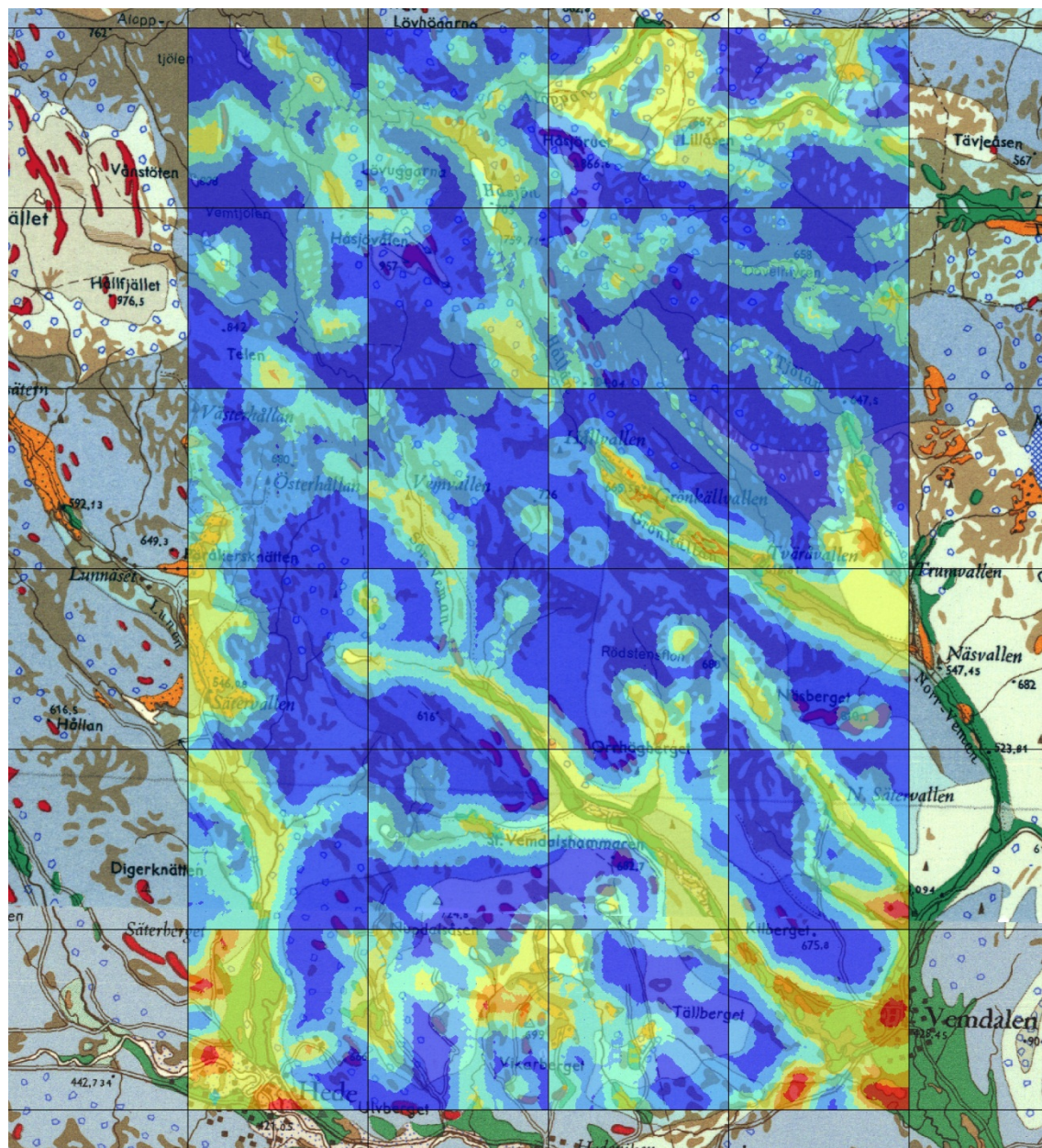


Bild 4. analyserade områden i området Hede/Vemdalen i Jämtlands län.

Under 2012 har bl.a. områdena i norr mot gränsen mot Västerbotten analyserats. Det rör socknarna Anundsjö och Björna. Vidare har områden i Trehörningssjö, Junsele, Ådals-Liden och Resele analyserats. Trehörningssjö och Björna är färdiganalyserade medan Anundsjö, Ådals-Liden, Resele och Skorpeds socknar planeras att göra färdiga under nästa år. Till detta kommer de delar av Medelpad som saknar fornminnesinventering. I Medelpad är områdena inte samlade på samma sätt som i Ångermanland. Detta kommer att göra analysen mer komplicerad men samtidigt är fornlämningsbilden tydligare i omgivande områden.

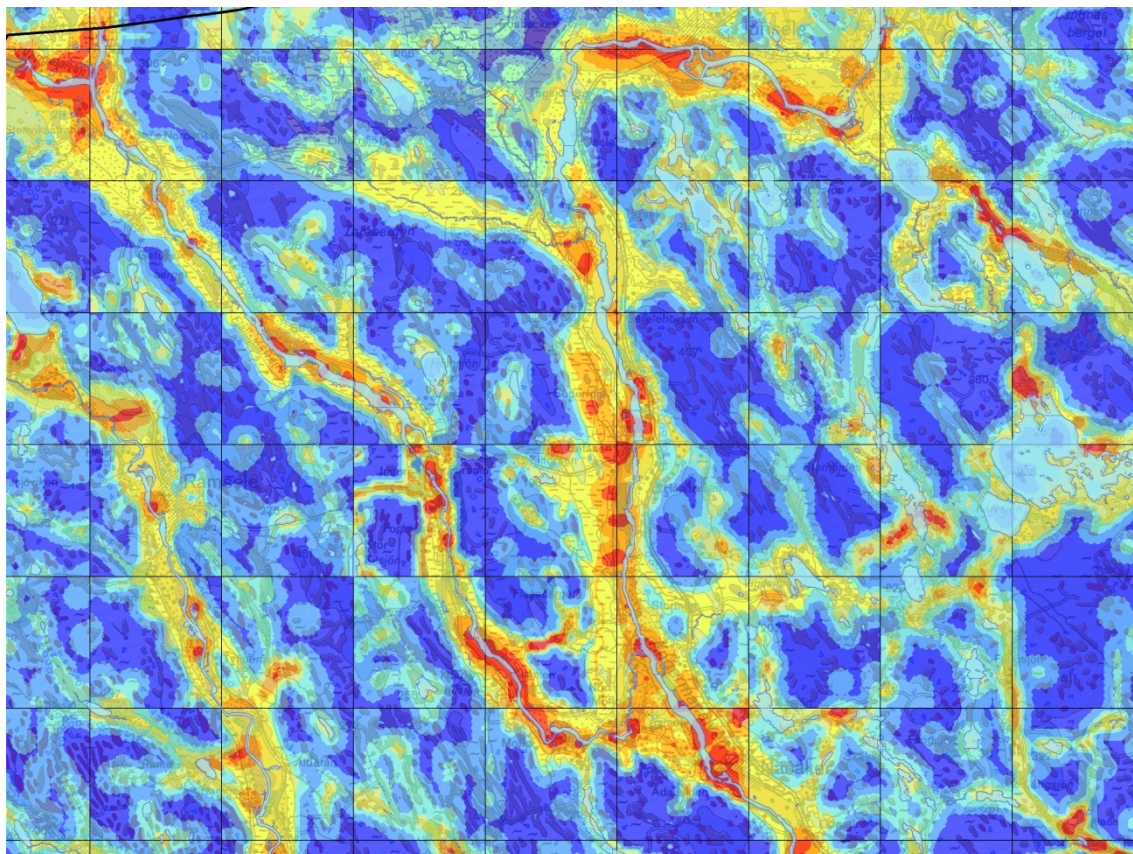


Bild 5. Interpolerade skikt av analyserade områden i Västerbotten län. Tydliga är stråken med de större vattendragen men även de mindre paralleldalgångarna med isälvsediment och grus och sandåsar.

Områden som de i Björna socken är spännande eftersom fornlämningsbilden i de områden som fornminnesinventerats visar på en tät fornlämningsförekomst. Vid gränsen mot de oinventerade områdena tar dock all information om fornlämningar slut (bild 6).

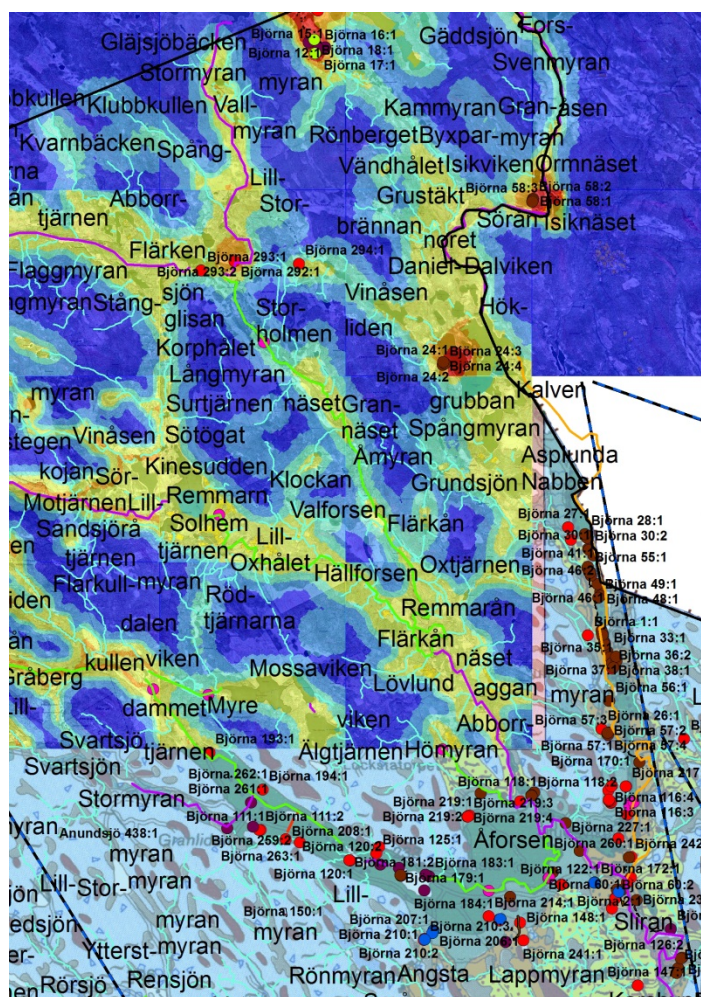


Bild 6. Gränsen mellan inventerade och oinventerade områden i Björna socken.

Dalgångarna med sina sedimentjordar visar att det torde finnas lika mycket fornlämningar i de oinventerade områdena som i de inventerade. Potentialen är i alla fall mycket stor. Flest fornlämningar är kända längst Gideälven men även Lägstaån har stor potential. Vid Lägstaån finns en av Västernorrlands kända hällmålningsslokaler. Med erfarenhet av hur hällmålningarna i Mellannorrland brukar ligga kan det inte uteslutas att där finns fler i anslutning (bild 7). Med tanke på att majoriteten av de idag kända hällmålningarna ligger i oinventerade områden kanske detta är en falsk bild. Riktade inventeringar måste till för att svara på det.

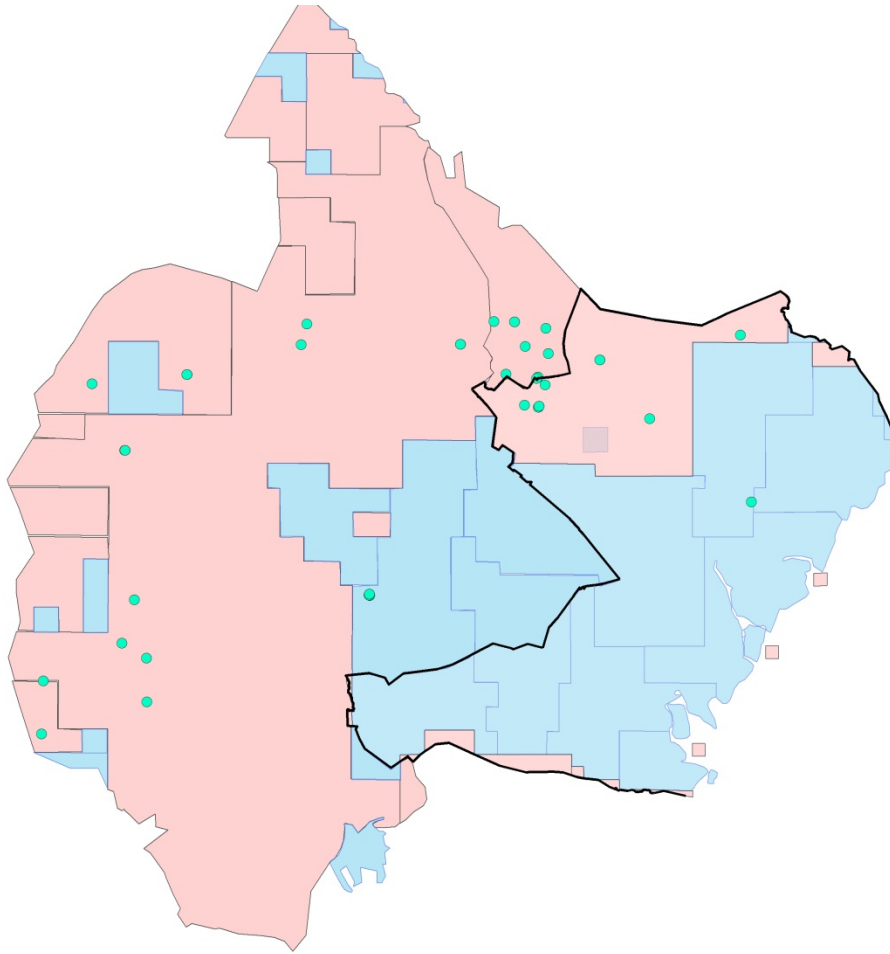


Bild 7. kända Hällmålningsslokaler i Jämtland & Västernorrlands län.

## 4. Analysen

Precis som den tidigare utförda analysen så återfinns de mest intressanta områdena i anslutning till dalgångarna med sedimentjordar. De dalgångar som innehåller älvar är också de som får de högsta värdena då dessa dalgångar har fungerat som kommunikationsleder sedan inlandsisen drog sig tillbaks. Även paralleldalgångar med sedimentjordar och mindre vattendrag är av stort intresse. Dessa dalgångar har tillkommit genom att isälvar karvat sig genom landskapet. De innehåller inga större vattendrag idag men väl sjöar, åar och bäckar. Dessa områden är ypperliga för t.ex. vinterbosättning.

Ett viktigt material i delar av de analyserade områdena är inventeringar utförda av O. B. Santesson som dokumenterat och undersökt ett stort antal boplatser länen under första halvan av 1900-talet (Santesson 1921, Santesson 1923 & Santesson 1926). Dokumentationsmaterialet finns idag på Uppsala Universitet. Det har dock varit problem att få tag på kartmaterialet. Texterna med beskrivningar finns tillgängliga i Murberget, Läns museet Västernorrlands rapportdatabas men kartorna har saknats. Tyvärr håller Uppsala Universitet på med att flytta samlingarna varför det inte funnits tid för dem att kopiera kartorna och skicka dem. Dessa är av mycket stor vikt för analyserna. Fram till nu har 7 boplatser som inte funnits registrerade i fornminnesregistret hittats i Santessons material. Kartorna behövs dock för att säkerställa att författaren inte misstolkat lägena utifrån texterna i rapporterna. Med stor sannolikhet kommer vissa blad att få omanalyseras när vi fått tillgång till dessa kartor eftersom foton på originalkartorna indikerar att det finns en mycket stor mängd fornlämningar i områdena. Fotona är dock inte av en sådan kvalitet att de går att rektifiera in i GIS. För det behövs mycket hög upplösning. Det är alltså av största vikt att Santessons kartor scannas in. Länsstyrelsen Västernorrland ämnar göra detta under slutförandet av projektet nästa år.

Ortnamnen är mycket viktiga i analysen. Ett exempel på detta är t.ex. ett område vid Fängsjön på gränsen mellan Ådals-Liden och Resele socknar (bild 8). Vid ett berg som heter Älgårdshöjden rinner en bäck vid namn Älgårdsbäcken. Denna bäck rinner vid en grusås. Älgård är ett gammalt namn på fångstgropar. De kan även gå under namnet grav eller älggrav. Mycket ofta ligger just fångstgropar på grusåsar och när vi nu har namn som talar om älgård så talar allt för att där bör finnas, eller har funnits ett fångstgropssystem. Även namnet Fängsjön för tankarna till en fångstanläggning.

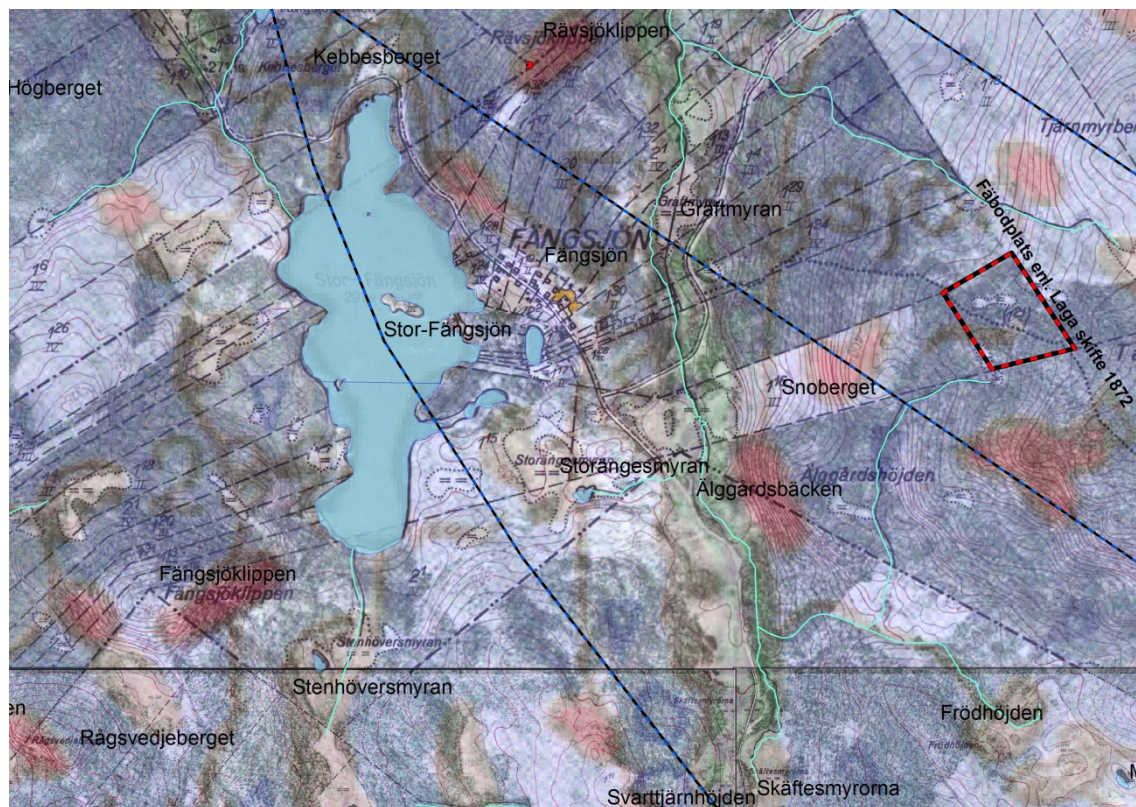


Bild 8. Karta över Fängsjön med namn som Älgårdshöjden, Älgårdsbäcken m.m. Det gröna stråket vid Älgårdsbäcken är en grusås. Det var mycket vanligt att anlägga fångstgropssystem på grusåsar.



## 5. Resultat

Fram till slutet av november 2012 har alltså ca 75 % av de oinventerade områdena i Västernorrland analyserats. Vidare har alla planerade områden i Jämtlands län analyserats färdigt. Det innebär ca 45 mil<sup>2</sup> av 60 totalt i Västernorrland är färdiganalyserade och 14 mil<sup>2</sup> i Jämtlands län. Kvar är alltså ca 15 mil<sup>2</sup> i Västernorrland.

Resultatet av 2012 års analyser visar åter den höga potential som finns för fornlämningar i de områden som ännu inte fornminnesinventerats. Bilden har inte ändrats utan det är främst i områden med sedimentjordar i dalgångarna till nuvarande älvar och tidigare isälvar som potentialen är som högst.

Flera antikvariskt kända boplatser finns i dessa områden men dessa är inte registrerade i fornminnesregistret. Vid årets analyser har 7 sådana platser uppmärksammats men det kan finnas många fler (bild 9). Underlagsmaterialet finns på Uppsala Universitet och författaren har inte kunnat komma åt det under årets analyser. Möjligen kan man komma åt dem till nästa års analyser. En del av årets analyserade områden kan då komma att behöva oanalyseras.

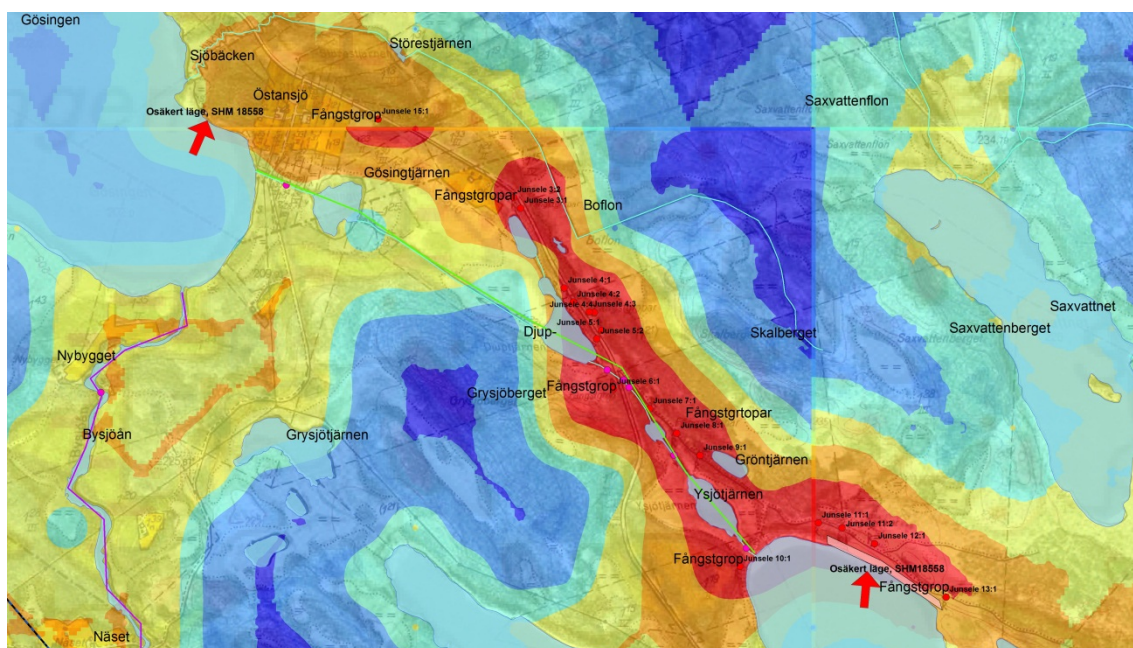


Bild 9. Två av boplatserna (röda pilar) som omtalas av Santesson i hans rapporter. Exakta läget och omfattningen av boplatserna är idag inte känt.

## 6. Referenser

Persson, Peter 2010. *Förbättrade kulturmiljöunderlag i samband med vindkraftsetableringar i Jämtlands- & Västernorrlands län*

Persson, Peter 2011. *Rapport över analys för förbättrade kulturmiljöunderlag i samband med vindkraftsetableringar i Jämtlands- & Västernorrlands län*

Santesson O. B. 1923. *Fortsatta stenåldersundersökningar i Ångermanland (13 socknar).*

Santesson O. B. 1924. *Fortsatta undersökningar rörande Ångermanlands stenålder.*

Santesson O. B. 1926. *Reseberättelse över inventering av stenåldersboplatser och vetenskapliga grävningar i Ångermanland.*





**Länsstyrelsen  
Västernorrland**

Postadress: 871 86 Härnösand  
Telefon: 0611-34 90 00  
[www.lansstyrelsen.se/vasternorrland](http://www.lansstyrelsen.se/vasternorrland)