

FÖRHISTORISK KOLNING I FÄRILA

Arkeologisk utredning och undersökning

Yg 2:43, 3:30, 3:36, 4:10, 4:19, 27:1, Ygsbo S:6,
Storbyn 3:11, 4:10, 4:42, 4:43, 4:46, 8:19, 9:32, 9:35, 15:18, 15:19, 18:1, 53:11
RAÄ 15, 35, 55
Färila socken
Ljusdals kommun
Hälsingland
2015

Anders Altner



FÖRHISTORISK KOLNING I FÄRILA

Arkeologisk utredning och undersökning

Yg 2:43, 3:30, 3:36, 4:10, 4:19, 27:1, Ygsbo S:6,
Storbyn 3:11, 4:10, 4:42, 4:43, 4:46, 8:19, 9:32, 9:35, 15:18, 15:19, 18:1, 53:11
RAÄ 15, 35, 55
Färila socken
Ljusdals kommun
Hälsingland
2015

Rapport 2016:12
Anders Altner

Länsmuseet Gävleborgs rapportserie

Rapportserien innefattar rapporter inom länsmuseets verksamhetsområden arkeologi, bebyggelsehistoria, byggnadsvård, kulturmiljövård, etnologi, konst- och kulturhistoria.

Du kan själv ladda hem rapporter i PDF format från länsmuseets hemsida www.lansmuseetgavleborg.se.

Rapporter (tryckt), böcker och mycket annat kan Du köpa/beställa i länsmuseets butik www.butiken@xlm.se eller 026-65 56 35.

Utgivning och distribution:

Länsmuseet Gävleborg

Box 746, 801 28 Gävle

Tel 026-65 56 00

www.lansmuseetgavleborg.se

© Länsmuseet Gävleborg 2015

Omslagsbild: Kolningsgrop A1 efter avtorvning. Foto: Inga Blennå

Allmänt kartmaterial från Lantmäteriverket. Medgivande MS2010/01366.

Staten har rätt att sprida dokumentationsmaterialet och rapporten enligt CC BY-licens. Lantmäteriverkets kartor omfattas ej av denna licens.

ISSN 0281-3181

Print: Länsmuseet Gävleborg

INNEHÅLL

Sammanfattning	5
Arkeologisk utredning	5
Arkeologisk undersökning	5
Inledning	5
Arkeologisk utredning	5
Arkeologisk undersökning	7
Målsättning och metod	7
Arkeologisk utredning	7
Arkeologisk undersökning	7
Topografi och fornlämningsmiljö	8
Tidigare undersökningar	8
Resultat	9
Arkeologisk utredning	9
Arkeologisk undersökning	11
Analys	14
Diskussion	15
Administrativa uppgifter	16
Referenser	16
Bilaga 1. Sektioner	18
Bilaga 2. ¹⁴ C-dateringar	19



Figur 1. Utdrag ur fastighetskartan. Undersökningsområdet markerat med röd cirkel. Skala 1:100 000.

SAMMANFATTNING

Arkeologisk utredning

Länsmuseet Gävleborg har utfört en arkeologisk utredning i form av inventering av arbetsområdet för planerad ledningsdragning av en vattenledning mellan Ljusdal och Färila. Utredningen berörde fornlämningarna Färila 15, 35 och 55:1 och fastigheterna Yg 2:43, 3:30, 3:36, 4:10, 4:19, 27:1, Ygsbo S:6, Storbyn 3:11, 4:10, 4:42, 4:43, 4:46, 8:19, 9:32, 9:35, 15:18, 15:19, 18:1, 53:11 i Färila socken, Ljusdals kommun, Hälsingland. Arbetet utfördes den 25 maj 2015 efter beslut av Länsstyrelsen (Lst dnr 431-3210-15). Kostnadsansvarig var Ljusdal Vatten AB.

Hela sträckningen inventerades okulärt med sondstick i samband med förekomst av potentiella lämningar och för att fastställa position och typ för redan registrerade fornlämningar. Inom arbetsområdet påträffades inga ytterligare fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar.

En genomgång av historiska kartor från Lantmäteristyrelsens och Lantmäterimyndighetens digitala arkiv visade inga övergivna bebyggelseenheter eller några andra redovisade företeelser inom utredningsområdet.

Utredningen visade att en kolningsgrop, Färila 15:3, kom att beröras av schaktning i den östra delen och att en undersökning av kolningsgropen var nödvändig. Ytterligare fornlämningar som vid planeringsstadiet berördes av tilltänkt ledningsdragning kan genom styrbar borrhning helt undvikas. Dragningen borrar med god marginal på utsidan av fornlämningarnas skyddsområde som en skyddsåtgärd inför eventuella framtida vattenläckor, så att lämningarna inte kommer till skada vid akuta lagningar.

Arkeologisk undersökning

Länsmuseet Gävleborg har utfört en arkeologisk undersökning av en kolningsgrop (Färila 15:3) inom fastigheten Yg 4:10, Färila socken, Ljusdal kommun, Hälsingland. Arbetet utfördes den 8-9 juni 2015 efter beslut av Länsstyrelsen (Lst dnr 431-3658-15). Kostnadsansvarig var Ljusdal Vatten AB.

Undersökningen visade en väl tömd kolningsgrop. I korsprofilen framgick att anläggningen använts vid minst tre tillfällen, vilket visade sig i tre tydligt separerade lager av sotig sand med kolstybb. Kolningsgropen hade en volym på 5,5–7,8 m³, vilket uppskattningsvis ger 1,4–2,9 m³ kol vid en kolning. Kolningsgropen har ¹⁴C-daterats till äldre vikingatid och huvudsakligen har man använt sig av tallved vid kolningen.

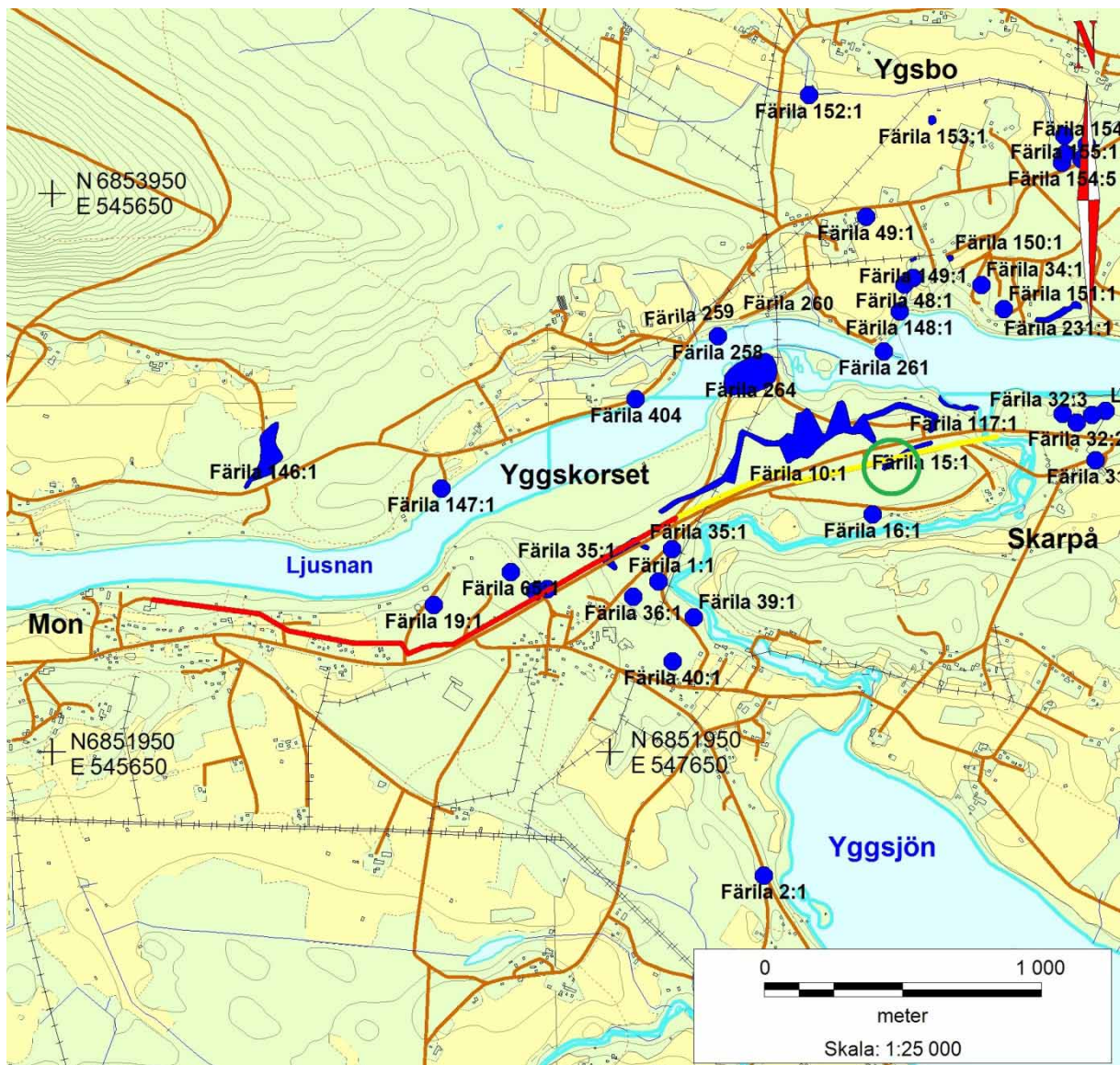
Kring kolningsgropen schaktades ett cirka 450 m² stort område för att söka efter eventuella anläggningar knutna till kolningen. Området i direkt anslutning till den avschaktade ytan besiktades okulärt. Inom fornlämningsområdet, norr om den undersökta lämningen, påträffades en oregistrerad kolningsgrop. Kolningsgropen var skadad av skogsmaskin och därmed svårbedömd. Lämningen låg utanför arbetsområdet och undersöktes därmed inte. Inom arbetsområdet påträffades inga fler anläggningar.

INLEDNING

Arkeologisk utredning

I samband med att Ljusdal Energis planer på ny vattenledning mellan Ljusdal och Färila, utförde Länsmuseet Gävleborg, den 25 maj 2015, en arkeologisk utredning i form av inventering av ledningssträckan. Bitvis berörde

arbetsområdet för den tilltänkta ledningen två områden (Färila 15:1, 35:1) samt två punkter (Färila 55:1 och 55:2) med registrerade fornlämningar i Färila socken Ljusdal kommun (Figur 1 och 2). Arbetet utfördes den 25 maj 2015 av Anders Altnér och Bo Ulfhielm, efter beslut av Länsstyrelsen (Lst dnr 431-3210-15).



Figur 2. Utdrag ur fastighetskartan. Röd sträcka markerar flyttbar ledning och gul sträcka ej flyttbar ledning. Grön cirkel markerar undersökningsområdet. Registrerade forn- och övriga kulturhistoriska lämningar är markerade i blått. Skala 1:25 000.

Arbetsområdet för vattenledningen bestod av två områden, varav det västra området gick att flytta och kom att borraras, medan det östra området inte var möjligt att flytta och kom att både grävas och borraras (Figur 2).

Inom det västra området kom ledningen för vatten att anpassas och flyttas efter befintliga fornlämningar, så att dessa och ett skyddsområde runt om inte kommer att beröras. Detta gäller också vid en eventuell framtida vattenläcka så att fornlämningarna inte kommer att skadas i samband med akuta reparationer.

Inom det östra området, som inte är flyttbart, berörs en kolningsgrop (Färila 15:3). Fornlämningen kom att undersökas, dokumenteras och tas bort i samband med en arkeologisk undersökning.

Arkeologisk undersökning

Länsmuseet Gävleborg utförde den 9-10 juni 2015 en arkeologisk undersökning av en kolningsgrop (Färila 15:3), som berördes i samband med den nya vattenledningen i Färila socken Ljusdals kommun (Figur 2 och 3).

Undersökningen utfördes av Anders Altnér och Inga Blennå, efter beslut av Länsstyrelsen (431-3658-15).

Kostnadsansvarig för både den arkeologiska utredningen och den arkeologiska undersökningen var Ljusdal Energi.

MÅLSÄTTNING OCH METOD

Arkeologisk utredning

Inventeringen genomfördes för att ge kunskapsunderlag för att:

1. Peka ut alternativa dragningar för att undvika ingrepp i fornlämningar.
2. Utreda att inga oregistrerade lämningar berörs av ledningsdragningen.
3. Inventeringen gjordes vidare för att ligga till grund för en eventuell arkeologisk undersökning, i det fall ingrepp i fornlämningar inte kan undvikas.

Hela den planlagda sträckningen inventerades okulärt. Jordsond användes för att undersöka potentiella lämningar och för att fastställa position och typ för redan registrerade fornlämningar. Sträckan var cirka 4,5 kilometer lång och 5–6 meter bred och gick igenom både skogs- och tomtmark, samt åkermark och sentida kraftigt exploaterade ytor.

Arkeologisk undersökning

Målsättningen med undersökningen var att ta fram kunskap angående sociala och ekonomiska aspekter i samband med kolning och järnframställning under järnålder och medeltid i Gävleborg.

Målsättningen med undersökningen var att få fram:

1. Att kolningen kan sättas i relation till omgivande fornlämningsmiljö och landskap.
2. Att spåra eventuella kringaktiviteter närmast gropen.
3. Att studera gropens och vallens uppbyggnad.
4. Att studera hur gropen har använts och besvara frågor såsom: Hur tändes den? Hur många gånger har den använts? Hur har man tillvaratagit kolet? Vilket virke användes? Hur mycket kol kunde produceras vid ett tillfälle?
5. Relationsmässig koppling till närliggande järnframställningsplatser och kolningsgropar genom att pröva och fördjupa tidigare tolkningar.

Undersökningen inleddes med att området och kolningsgropen fotograferades och mättes in med GPS. Kolningsgropen banades av med hjälp av en bandgrävmaskin och därefter också marken runt om kolningsgropen. Detta gjordes för att klarlägga om anläggningar med relation till kolningsgropen förekom på platsen. Exempelvis skulle förekomsten av husgrunder eller härdar kunna kopplas till aktiviteter på platsen. Vidare skulle eventuellt andra typer av anläggningar, ej synliga ovan mark, kunna påträffas som exempelvis blästplatser med rester av slaggvarp, blästerugnar, spår efter primärsmide eller rostplatser.

Totalt avbanades en yta på omkring 450 m². Ursprungligen var det tänkt att kolningsgropen skulle undersökas i två motställda kvadranter som skulle banas ned till steril nivå. Då nordvästra vallen till kolningsgropen låg utanför

arbetsområdet, på privat mark, samt att arbetsområdets ytterkant låg tätt inpå själva gropen, kom metoden att ändras något. I väntan på ett yttrande från Länsstyrelsen grävdes en kvadrant varav profilen fotograferades och ritades i två riktningar. Därefter grävdes ytterligare en kvadrant för att erhålla en profil av anläggningens hela längd. Länsstyrelsen beslutade att ytterligare en kvadrant skulle grävas med begränsning till arbetsområdets ytterkant. Hela gropens utbredning kom att redovisas i korsprofil men den norra delen av vallen undersöktes inte. Två kolprov togs för ¹⁴C-datering och vedartanalys. Proverna togs ur tydligt separerade kollager för att ge svar på kolningsgropens ålder, brukningstid och vilket trädslag som används vid kolframställningen.

Undersökningen avslutades med en inventering av den direkt omgivande skogsmarken efter spår av ytterligare kolningsanläggningar, förekomst av eventuella spår efter järnframställning eller därtill kopplade lämningar.

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

Färila socken nämns i skriftliga källor från tidigt 1300-tal och byn Färila från mitten av 1400-talet. Fastigheterna Mon och Yg nämns för första gången i skriftliga källor från början av 1700-talet. Bebyggelsen inom berörda område härstammar sannolikt från andra hälften av 1800-talet, samt tidigt 1900-tal.

Utredningsområdet ligger på sydöstra sidan av Ljusnan och området består idag till större delen av sandig skogsmark, samt enstaka tomt- och åkermarker. Nivåerna ligger på 145-160 meter över havet.

Området är rikt på framförallt kolningsgropar (Figur 2). Längs med älven finns flera järnframställningsplatser. Nivåer, fornlämningsbild och lösfynd samt topografi gör att man även kan förvänta sig boplatser från stenålder och framåt. Antalet registrerade kolningsgropar är mycket stort, framförallt i förhållande till kända järnframställningsplatser. Möjligen kan detta tyda på att andelen järnframställningsplatser kan vara större. Sannolikt finns det flera okända blästplatser i området.

I socknen har en järnframställningsplats undersökts och ett antal kolningsgropar har daterats. En blästerugn samt kolningsgroparna har daterats till yngre järnålder-medeltid (Eriksson, Persson, & Ulfhielm, 2008).

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

1984 utförde Länsmuseum Gävleborg arkeologiska undersökningar av bland annat kolningsgropar, Ljusdal 67, 208, 235, 236, 277, 278 och 279 (Melanders 1985a och 1985b). Kolningsgroparna daterades till vendeltid (528–716 e. Kr.) – vikingatid/tidig medeltid (890–1160 e. Kr.).

1986 utförde Länsmuseum Gävleborg arkeologiska undersökningar då tre kolningsgropar (Färila 159, 164 och 167) och en järnframställningsplats (Färila 163) undersöktes i Färila socken (Melanders 1987).

Kolningsgropen inom Färila 163 daterades till vikingatid (800–940 e. Kr.). Kolningsgroparna inom järnframställningsplatsen Färila 164 daterades till högmedeltid och senmedeltid (1215–1355 e. Kr. och 1350–1490 e. Kr.). Hela järnframställningsplatsen daterades till vikingatid – högmedeltid (955–1095 e. Kr. – 1135–1335 e. Kr.).

1990 utförde Länsmuseum Gävleborg i samarbete med Föreningen Fornminnesföreningen en arkeologisk undersökning av en kolningsgrop (Färila 199:1) och en intilliggande grund efter kolarkoja (Färila 199:2). Undersökningen gjordes i

samband med en kursavslutning i arkeologi via Studieförbundet Vuxenskolan (Hovanta 1994). Kolningsgropen daterades till sen vikingatid-högmedeltid (945–1085 e. Kr. – 1210–1330 e. Kr).



Figur 3. Utdrag ur fastighetskartan. Platsen för den arkeologiska undersökningen inom Färila 15 är markerad med rött. Kända forn- och kulturlämningar är blåmarkerade.

RESULTAT

Arkeologisk utredning

Genomgången av historiska kartor från Lantmäteristyrelsens och Lantmäterimyndighetens digitala arkiv visade inga övergivna bebyggelseenheter eller några andra redovisade företeelser inom utredningsområdet.

Vid inventeringen påträffades inga ytterligare fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar inom arbetsområdet.

I sydöstra delen av arbetsområdet, inom den del av sträckan som inte är möjlig att flytta, konstaterades att en kolningsgrop inom fornlämning Färila 15:1

berördes (Figur 2). Enligt beskrivningen i FMIS rör det sig om kolningsgrop 15:3. I samband med Riksantikvarieämbetets fornminnesinventering år 1983, beskrevs kolningsgropen som rektangulär i plan, 5x3 meter stor (VNV-ÖSÖ) och 0,6 meter djup. Den hade rektangulärt bottenplan 3x0,5 meter stort och omgavs av en 2 meter bred och 0,05–0,15 meter hög vall.

Vid tillfället för den okulära besiktningen av arbetsområdet var kolningsgropen kraftigt överrisad med körskador efter skogsmaskin i sydöstra kanten (Figur 4).



Figur 4. Kolningsgropen Färila 15:3 vid inventeringen, steg 1. Foto: Bo Ulfhielm, taget från sydöst.

Inom arbetsområdet finns flera registrerade fornlämningar. Färila 35:1 utgörs av ett område med skogsbrukslämningar och består av fyra kolningsgropar och en kolbotten efter liggmila. Två av kolningsgroparna är direkt berörda av ledningsdragningen. Färila 55:1-2 består av två kolningsgropar vars tillhörande skyddsområde tangeras av ledningen. De berörda lämningarna bandades med fornlämningsband på ett avstånd av cirka 10 meter från lämningens ytterkant och områdena mättes in med RTK. Denna del av sträckan är möjlig att flytta och ingrepp i fornlämningarna eller deras skyddsområde bör därför kunna undvikas helt. Skyddsområdet för kolningsgropen Färila 55:1 slutar i norr cirka 8-10 meter från ett grustag. Det visade sig att det gick att borra ledningen utan att fornlämningens skyddsområde berördes. Längst i nordöst inom Färila 35:1 var en registrerad kolbotten efter liggmila. Vid provstick kunde dock inget kol eller bränd sand påvisas varför lämningen utgick.

Nordvästra delen av arbetsområdet berör kraftigt exploaterad tomt- och åkermark (Figur 2 och 6), samt lägre belägen sankmark närmare älven Ljusnan och visade inga spår av fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar.



Figur 5. Åkermark och bebyggelse i Mon, Färila socken. Foto: Bo Ulfhielm, taget från sydväst.

Arkeologisk undersökning

Initialt banades en cirka 50 m² stor yta av runt själva kolningsgropen (A1) och södra halvan av vallen som omgav själva gropen (Figur 5 och 6). Orsaken till att inte hela vallen kring kolningsgropen torvades av var att denna låg utanför arbetsområdet för vattenledningarna och inom privat mark, där Länsmuseum inte hade någon åtkomst (Figur 6). I samband med avbaningen tömdes kolningsgropen på dumpat skräp bestående av järnskrot och gammal asfalt.

Då delar av arbetsområdet kring södra halvan av kolningsgropen, låg utanför fornlämningsområdet, inte hade banats av tidigare och i väntan på att kvadranterna skulle grävas, banade maskinen av resterande del av arbetsområdet, på en sammanlagd yta av 450 m². Avbaningen utfördes för att täcka in förekomst av eventuella anläggningar knutna till kolningsgropen, till exempel tillfälliga bostäder, härdar och eventuella spår av järnframställning.

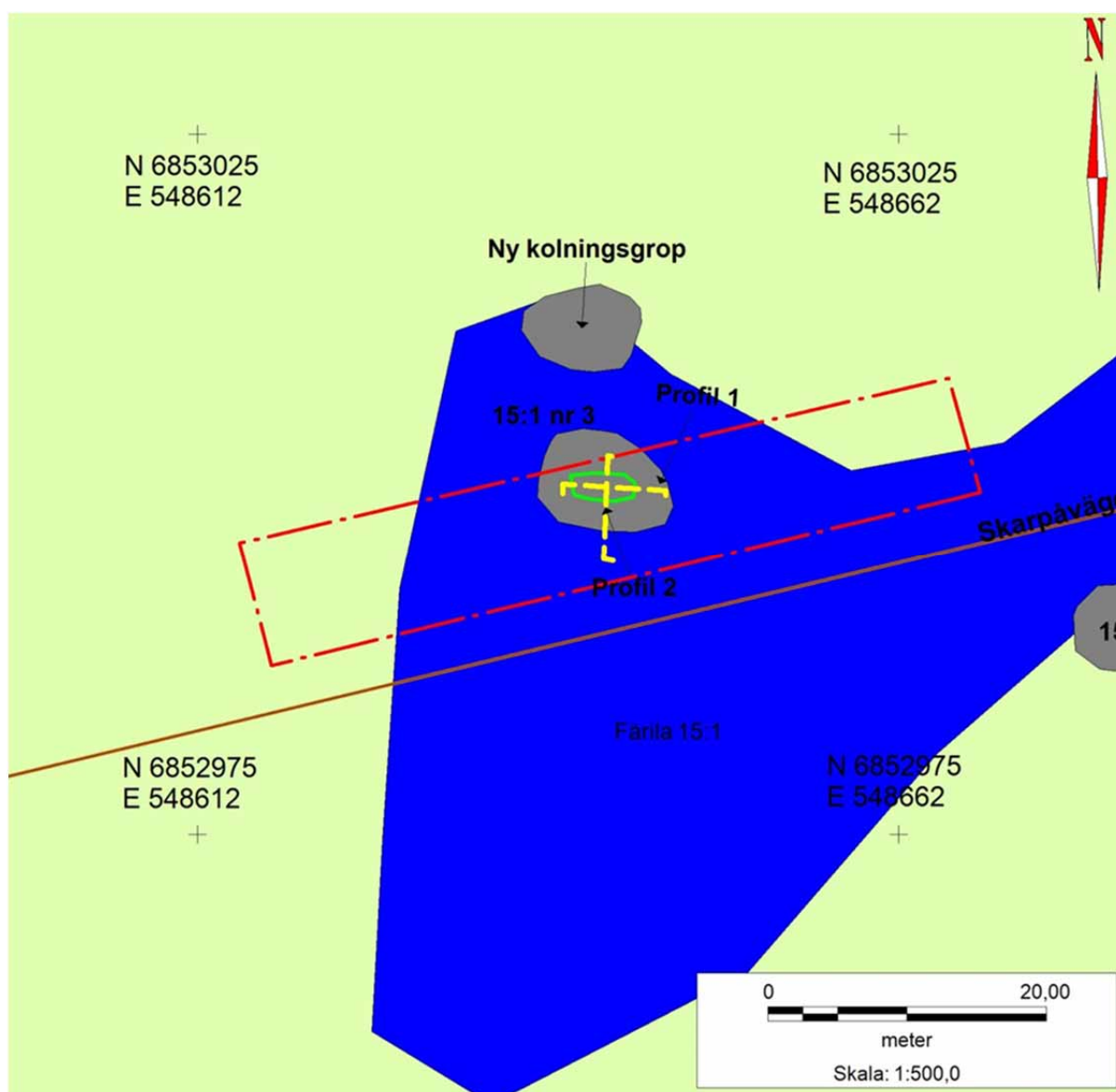


Figur 6. Kolningsgropen (A1) Färila 15:3 efter avbaning. Foto: Inga Blennå, taget från östsydöst.

Kolningsgropen (A1) var rektangulär i plan, 4x3 meter stor (NV-SÖ) och 0,9 meter djup och omgiven av en vall, 2,5-3 meter bred och 0,1-0,15 meter hög. Vallen var sedan tidigare delvis nedtryckt i samband med körning med skogsmaskiner (Figur 5).

Undersökningen visade att kolningsgropen var väl tömd på kol, dock kunde tre separata sotlager med kolstybb iaktas i profilen, vilket talar för att kolningsgropen använts vid minst tre tillfällen. Det går inte att helt säkert säga åt vilket håll gropen har tömts på kol och om det skett åt samma håll vid alla tre kolningarna. Dock antyder profilen att gropen har tömts åt nordöst i samband med den första kolningen, då gropen där är något flackare och mer utdragen (Bilaga 1). Då norra halvan av vallen inte ingick i arbetsområdet utfördes istället sondning av vallen, vilket visade på en större förekomst av kol och sot än vad södra halvan visade i plan och profil.

Det har inte gått att säkert fastställa hur gropen har tänts. Enligt Bergström (1947:114f) tänds en eld bestående av ved och lättantändliga material i botten av gropen. När elden tagit sig fylls gropen med ved och täcks därefter för att minska syretillförseln, så att veden kolar och inte brinner. Förekomst av rödbränd sand i botten av anläggningen, vilket också förekommer som skiljelager mellan de olika sot- och kollagren, kan eventuellt tala för att tändningen skett i gropens botten (Figur 7 och 8). Den rödbrända färgen bildas då sanden under längre tid utsatts för höga temperaturer.



Figur 7. Utdrag ur fastighetskartan. Grå markering utgör ytorna för de specifika kolningsgroparna, inklusive vallen, inom fornlämningsområdet Färila 15:1. Gult markerar profilerna genom kolningsgropen (Bilaga 1). Själva kolningsgropen markerat i grönt. Undersökningsområdet är markerat i rött. Registrerade fornlämningar markerat i blått. Skala 1:500.



*Figur 8. Långprofil (Profil 1, bilaga 1) efter två kvadranter grävts med maskin.
Foto: Anders Altner, taget från sydöst.*



Figur 9. Detalj av långprofil (Profil 1, bilaga 1). Rödbränd sand kan ses runt och mellan kollagren. Foto: Anders Altner, taget från sydöst.



*Figur 10. Rotförekomst inom sydvästra delen av vällen som omger
kolningsgropen (Profil 2, bilaga). Foto: Inga Blennå, taget från sydväst.*

Själva gropen var, beroende på var gropens botten slutar och var gropens sidor börjar, 5,5–7,8 m³ stor. Vid kolning i grop anses avkastningen i kol utgöra 20–30 % av den ursprungliga mängden ved som tillförts gropen (Bergström 1947:114f). Räknat på att gropen fyllts med ved till 1/4 av gropens volym (cirka 6,9–9,8 m³) skulle detta resultera i 1,4–2,9 m³ kol i samband med en kolning.

Vedartsanalyserna visar att man använt sig av tallvirke som råvara i samband med kolningen (Figur 10). Tallen kan bli upp till 400 år gammal, men troligen användes inte de grövsta och äldsta träden till kolning (Vedlab rapport 1534).

Kolprover av träkol tagna från övre och nedre kollagret i anläggningen visar att kolningsgropen varit i bruk under tidig vikingatid. Det övre provet gav med 95,4% säkerhet dateringsintervallet 780 – 990 e. Kr. Intervallet på det undre provet låg mellan 770 – 970 e. Kr. (figur 11 och 12, bilaga 2). Dateringarna stämmer väl överens med tidigare utförda dateringar i området.

Utöver själva undersökningen av kolningsgropen avsöktes området med metalldetektor på spår efter eventuell järnframställning, till exempel järnmalm och blästslogg. Inga spår efter järnframställning påträffades i närområdet till kolningsgropen.

I samband med slutundersökningen registrerades ytterligare en kolningsgrop, tre meter norr om RAÄ 15:3. Gropen var cirka 3,5x2 meter (NÖ-SV) och 0,3 m djup med en 2-3 m bred och 0,05-0,2 m hög vall. Lämningen var skadad av skogsmaskiner som körts över gropen. Kolningsgropen var svårbedömd då både den omgivande vallen och själva gropen var nedrisad och deformerad.

ANALYSER

Vedartsanalys

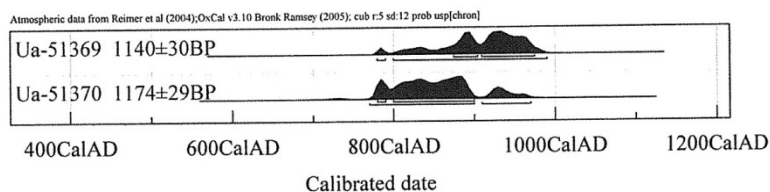
Två kolprov skickades till Vedlab i Glava för vedartsanalys, proverna togs ur övre och nedersta kollagret i kolningsgropen. Resultatet av analysen visade att kolproverna härstammade från trädslaget tall (Vedlab rapport 1534, figur 10).

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.
1	Överst	Kolningsgrop	10,5 g	10,1 g 22 bitar	Tall 22 bitar	166 mg
1	Nederst	Kolningsgrop	18,7 g	16,8 g 6 bitar	Tall 6 bitar	262mg

Figur 11. Vedartsanalysen visade att kolprovet från det översta kollagret i kolningsgropen och från det nedersta kollagret bestod av tall och kan ge en hög egenålder, vilket kan påverka dateringen. Vedlab rapport 1534.

¹⁴C-analys

Två kolprov har daterats vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala (Figur 11 och 12).



Figur 12. ¹⁴C-datering utförd på Ångströmlaboratoriet i Uppsala, daterar med 95,4% säkerhet det övre kollagret till 780-990 e. Kr. och det nedre till 770-970 e. Kr.

Prov Nr	Anläggning	14C ålder BP	Kalibrerade år	Sannolikhet	Trädslag
Ua-51369	A1 Kolningsgrop övre lager	1140±30	780–990 e.Kr.	95.4%	Tall
Ua-51370	A1 Kolningsgrop nedre lager	1174±29	770–970 e.Kr.	95.4%	Tall

Figur 13. Tabell över ¹⁴C-dateringarna.

DISKUSSION

Inom Ljusdals kommun finns 175 registrerade lämningar efter blästerbruk och 543 kolningsgropar. Förekomsten av blästbrukslämningar centreras kring Kalvsjön och Tevsjön i Järvsö socken, Ljusnan och sjön Växnan i Ljusdal socken, och i mindre grad Ljusnan i Färila socken. Förekomsten av denna typ av lämningar är betydligt mindre inom Ramsjö och Los socknar. Fördelningen av kolningsgropar liknar den för blästbrukslämningar, dock är denna typ av lämningar större i antal och inte knutna till platsspecifik förekomst av sjö-/myrmalm eller rödjord, utan dessa ligger något mer utspridda i skogen runt omkring blästbrukslämningarna.

Det ses som osannolikt att kolet har transporterats en längre sträcka, då liknande förhållanden finns längsmed och på båda sidorna av Ljusnan. Skogen har sannolikt inte utgjort en bristvara under yngre järnålder och medeltid utan detta är troligen mer ett resultat av kolbehovet som de sentida bruken krävt. Troligen har kolet förts till en järnframställningsplats i närheten eller till närliggande gårdar.

Antalet kolningsgropar talar för att en storskalig järnframställning kan ha funnits i området. Till skillnad mot kolningsgropar, så är inte anläggningar knutna till järnframställning lika lätta att urskilja i landskapet och det kan vara så att många av dessa platser fortfarande ligger oupptäckta. Dock bör man tänka på att kol inte enbart användes i blästerugnar på järnframställningsplatserna utan också i samband med bland annat ässjor för smide, ugnar för gjutning och tillverkning av till exempel glasföremål.

Ser man till dateringar tidigare utförda på kolningsgropar i Ljusdal kommun hamnar dateringarna i perioderna mellan slutet av folkvandringstid och senmedeltid. Slagg och kol från undersökta ugnar i Färila socken har daterats till vikingatid/medeltid (Eriksson, Persson & Ulfhielm 2008:69f, Melander 1987:28). De två ¹⁴C-dateringarna från den nu undersökta kolningsgropen ligger entydigt i sista delen av vendeltid/tidig vikingatid.

Man kan tycka att de medeltida dateringarna av kolningsgropar inom Ljusdals kommun är relativt sentida, men man bör dock tänka på att kol har framställts till bruk i ässjor och ugnar under lång tid, i Sverige i cirka 2500 år. De äldsta kolningsgroparna i Sverige dateras till förromersk järnålder, 500 f. Kr. och har i vissa fall använts långt in på 1800-talet (Wennerberg 2008). Kolbottnar efter liggmilor anses ha använts i Sverige från och med medeltiden, men det kan ha tagit tid innan denna typ av kolningsanläggning blev allmänt känd i landet och under tiden framställde man kol i de anläggningstyper man kände till.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens dnr: 431-3210-15 och 431-3658-15
Länsmuseet Gävleborgs dnr: 2488-320 och 2499-320
Exploator: Ljusdal Energi
Undersökningstid: 25 maj 2015 och 9 – 10 juni 2015
Projektledare Länsmuseet Gävleborg: Bo Ulfhielm (Utredning), Anders Altner (Undersökning)
Personal: Bo Ulfhielm, Anders Altner (Utredning), Anders Altner, Inga Blennå (Undersökning)
Fastigheter: Yg 2:43, 3:30, 3:36, 4:10, 4:19 och 27:1, Ygsbo S:6, Storbyn 3:11, 4:10, 4:42, 4:43, 4:46, 8:19, 9:32, 9:35, 15:18, 15:19, 18:1 och 53:11 (Utredning), Yg 4:10 (Undersökning)
Socken: Färila
Kommun: Ljusdal
Koordinatsystem: Sweref 99 TM
Kartblad: Ekonomiska kartan blad 68F 5eS
Höjdsystem: RH 2000
Utrednings yta: ca 20 000 m² (utredning), 300 m² (undersökning)
Arkeologtimmar: 18 (Utredning), 36 (Undersökning)
Digitala inmätningar: RTK och GPS
Dokumentationshandlingar som förvaras i Länsmuseet Gävleborgs arkiv:
Dokumentationsmaterial, digital mätdata och 9 digitala fotografier (Utredning),
Dokumentationsmaterial, digital mätdata och 186 digitala fotografier (Undersökning).
Fynd: inga fynd tillvaratogs.

REFERENSER

- Bergström, H. 1947. Handbok för kolare. Utarbetad på uppdrag av Jernkontoret. Stockholm.
- Björck, M. 2012. Storskalig kolproduktion i Gästrikland. I: *Arkeologi i Norr* 13. s. 183-193.
- Björck, M. 2014. *Kolningsgrop i Stackbo*. Arkeologisk särskild undersökning, RAÄ 1107, Valbo-Ön 21:15, Valbo socken, Gävle kommun, Gästrikland. Rapport Länsmuseet Gävleborg 2014:13.
- Eriksson, K., Persson, M., & Ulfhielm, B. (2008). *Arkeologisk forskningshistorik över Gävleborgs län*. Länsmuseet Gävleborg Rapport 2008:05. Gävle: Länsmuseet Gävleborg.
- Hovanta, E. 1994. *Kolningsgrop och kojgrund i Föne*. Arkeologisk undersökning, fornlämning 199, Färila socken, Hälsingland. Länsmuseet Gävleborg. Internrapport 1994:7. Stencil.
- Melander, J., 1985a. *Rapport över undersökning av kolningsgroparna, fornlämning 208, 235, 236, 277, 278 och 279 i Ljusdals socken, Ljusdals kommun*. Länsmuseet i Gävleborg. Stencil.
- Melander, J., 1985b. *Dokumentation av kolningsgropar i Borr, Ljusdals socken, Ljusdals kommun*. Länsmuseet i Gävleborg. Stencil.
- Melander, J., 1987. *Rapport över undersökning av fornlämningarna 158, 159, 163, 164 och 167 i Färila socken, Ljusdals kommun*. Länsmuseet i Gävleborg. Stencil.
- Wennerberg, R. 2008. Skogens svarta guld. *Urminne – Tidsskrift för arkeologi i sydöstra Sverige* 2008/7. (red. Häggström, L.). Kristianstad.

Övriga källor

FMIS, Skogens pärlor, Lantmäteriet, SGU

Ekonomiska kartan 1955: Färila J133-16G0a60, Yggsbo J133-16G1b60.

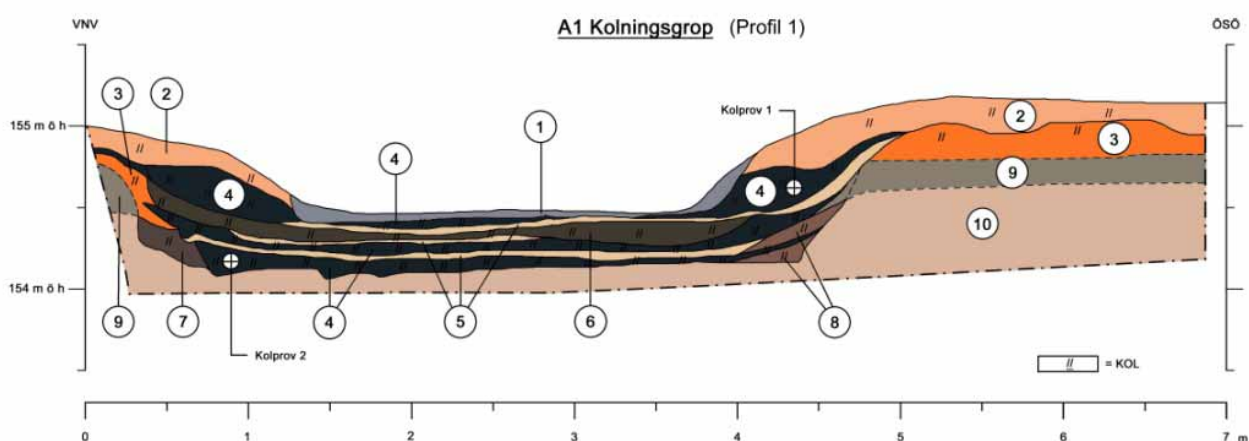
Storskifte på inägor 1815 karta: Färila-Kårböle socken, Ytteryg 1-4 V21-37:1

Storskifte på hemskog 1817 karta: Färila-Kårböle socken, Ytteryg 1-4 V12-37:2

Storskifteskarta över Ytterygs och Ygs ägor i Färila socken 1820, 21-FÄR-23

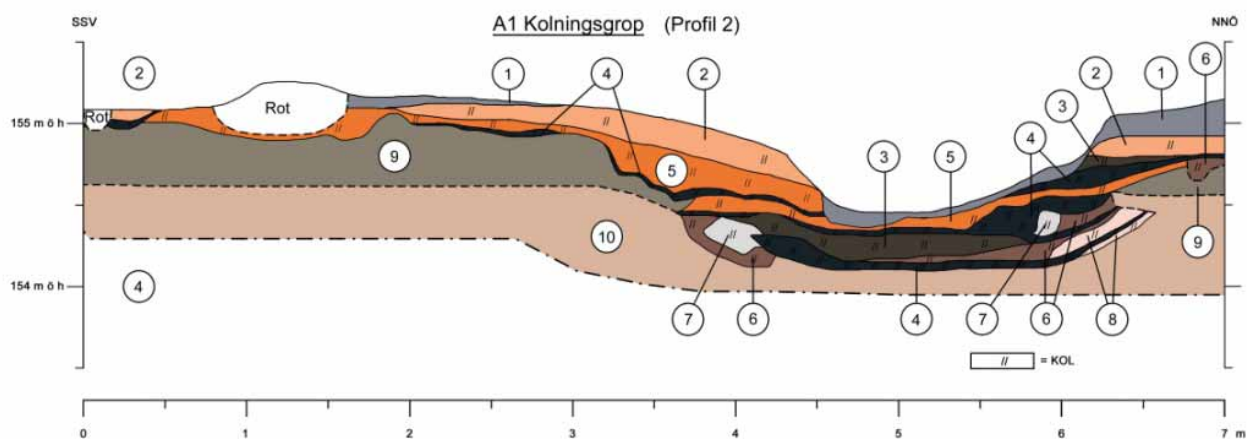
Vedlab rapport 1534, Färila RAÄ 15

BILAGA 1. SEKTIONER



Profil 1, VNV-ÖSÖ, genom kolningsgrop Färila 15:3.

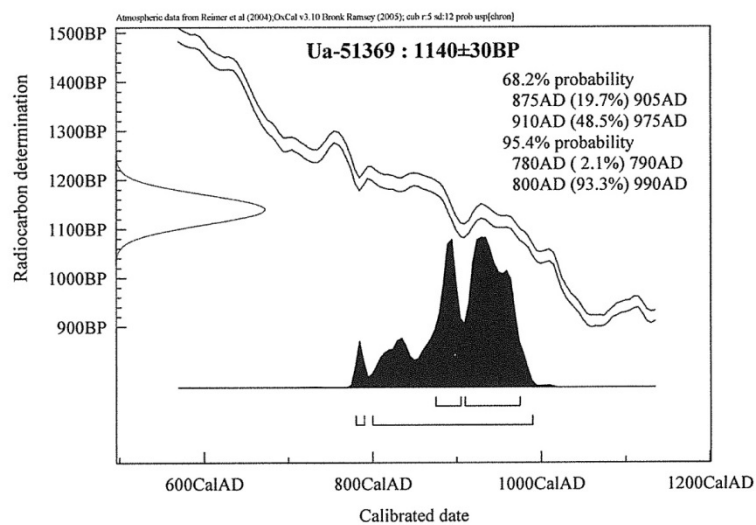
1. Föna
2. Gulröd sand med enstaka kol och sot
3. Mörkbrun sand med kolfragment
4. Kollager
5. Mörkbrun sotig sand
6. Brun sotig sand
7. Gul sotig sand
8. Vitröd sand
9. Siltig steril sand
10. Grov steril sand



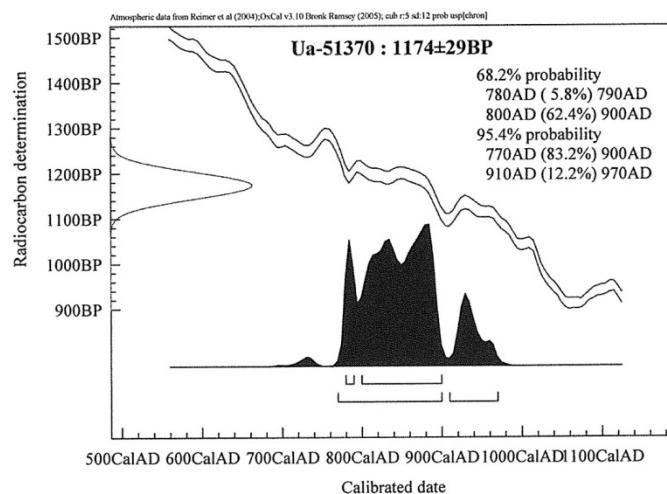
Profil 2, SSV-NNÖ, genom kolningsgrop Färila 15:3.

1. Föna
2. Gulbrun svagt sotig sand
3. Gråbrun sotig sand
4. Kollager
5. Rödbränd sand
6. Brun sotig sand
7. Gråvit sand med kolinslag
8. Rödbränd grov sand
9. Siltig steril sand
10. Grov steril sand

BILAGA 2. ¹⁴C-DATERINGAR



Ua-51369, kalibrerat värde. Kolprov 1 i kolningsgropens övre lager.



Ua-51370, kalibrerat värde. Kolprov 2 i kolningsgropens nedre lager.



LÄNSMUSEET GÄVLEBORG, BOX 746, 801 28 GÄVLE · TEL 026-65 56 00. WWW.LANSMUSEETGAVLEBORG.SE
BESÖKSADRESS: SÖDRA STRANDGATAN 20, GÄVLE