

HAUKEBØ 1

TO KULLGROPER FRA MIDDELALDEREN

av Mikael Cerbing og Silje Sivertsvik

Kommune og fylke	Harstad, Troms
Askeladden ID	214631
Museumsnummer	Ts16028
Kulturminnetype/ strukturer	Kullgroper
Utgravningsleder	Mikael Cerbing
Feltledere	Silje Sivertsvik og Sakarias Lindgren (GIS)
Feltmannskap	1 person
Tidsrom	13.08 - 11.09.20
Dagsverk i felt	13,5 dv
Metode	Manuell og maskinell avtorving, snitting av strukturer
Avtorvet areal	207 m ²
Dv med maskin	2 dv
Utgravd areal (fordelt på lag)	13,98 m ²
Utgravd volum	3,42 m ³
Volum pr dagsverk	0,43 m ³
Hoh.	52-55 m
Funn	Ingen
C14-dateringer	1220-1286 e.Kr. og 1306-1404 e.Kr.
Datering	Middelalder

BAKGRUNNEN FOR UNDERSØKELSENE

Haukebø 1 (id 214631) oppdagades av Troms fylkeskommune under förundersökningarna i

2015. Den identifierades inledningsvis okulärt, varefter området testades med provgroper och två mindre handgrävda schakt. I allt så blev två större groper med tillhörande vallar registrerade. De två groparna tolkades som kolningsgroper alternativt, på grund av den tunna jorden i området, som kolmilor. Utöver dessa två gropar, så registrerades inga andra anläggningar i området, men ett lösfynd av en möjlig eldflinta gjordes i en provgrop lite nedanför (öst av) den sydliga gropen. I allt så togs det ut tre C-14-dateringar ifrån lokaliteten, två från den södra gropen och ett från den nordliga, alla placerade groparna från sent 1200-tal till tidigt 1400-tal (Hole et al., 2016, s. 75–80).

BELIGGENHET

Haukebø 1 låg på den norra delen av Årbogberget, mellan 52 och 55 meter över havet. Ungefär 200 meter i öst ligger Haukebøstranda och Tjeldsundet med nuvarande E10 som följer kusten. Ungefär 5 km åt nordnordöst, ligger Tjeldsundbrua (Figur 1 och Figur 2).

De två groparna som lokaliteten bestod utav, låg placerade på var sin sida av en liten östgående rygg i landskapet, som gjorde att det inte var möjligt att se den ena gropen när man stod vid den andra. Terrängen sluttade generellt starkt mot havet i öst, och landskapet



Figur 1 Kolgrop A205s placering i landskapet innan öppning av lokaliteten. Bild tagen mot öst med Tjeldsundet i bakgrunden. Den yttre ringen markerar anläggningens fulla utsträckning, den inre själva gropen.



Figur 2 Haukebø 1s placering i Tjeldsundet med Haukebøneset i nord och Årbogen i syd. På denna karta är inte den nordliga bäcken synlig, jämför med Figur 3.

dominerades av lövskog med en del buskar och små fält av planterad granskog. Precis syd om lokaliteten gick det en bäck ned ifrån Dalsmyra i väst, och nord för lokaliteten var det ett område med våt gräsmark som blir en bäck under snösmältning.

Haukebø 1 var placerad på en naturlig rörelseled i landskapet (Figur 3), om man rör sig mellan nord och syd. Vad som på kartstudier numera ser ut som en underlig placering av en lokalitet uppe i skogen, var och är en plats som man naturligt kommer till om man går i landskapet. Detta uppmärksammades under registreringarna i 2015, och detsamma bemärktes av fältpersonalen under utgrävningarna i 2020. Placeringen av lokaliteten var på så vis inte slumpmässig, utan till dels utvald och till dels naturligt placerad på grund av landskapets topografiska karaktär. Ca. 100 m

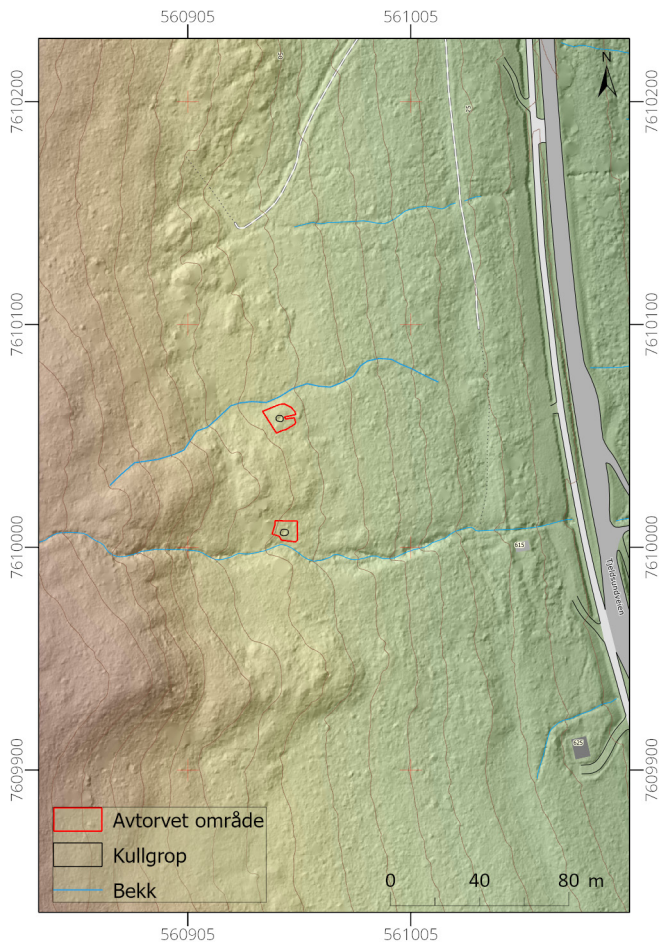
nord för lokaliteten, så gick det en traktorväg som också använder sig av samma led i landskapet för att kunna göra en sväng från nord till syd.

MÅLSETTING

PROBLEMSTILLING

Haukebø 1 knyter an till en av projektets överordnade problemställningar – resursbruk runt Tjeldsundet, samt till det underordnade problemet kring kontinuitet och ändring i ekonomin anknuten till lokala bosättningar. Till skillnad från de flesta andra lokaliteter på projektet, så hade den dock ingen direkt relation till havet och Tjeldsundet som färdled.

Kolningsgropar är en välkänd och vanlig typ av anläggningar i södra Norge, men är än så länge förhållandevis outforskad i den nordliga landsändan. Detta gav möjligheten



Figur 3 Kolgroparnas placering i landskapet med öppnad yta utmärkt i rött. Det är tydligt hur kolningsgroparna har placerats direkt intill bäckarna som rinner ned ifrån Dalsmyra väst om lokaliteten. Höjdkurvorna är på 5 m.

att ge en, för Nordnorge, ovanlig inblick i resursbruket i Tjeldsundsområdet under tidig medeltid (Holm-Olsen, 1988; Johansen, 2000). Kolproduktionens vikt för järnframställning och/eller sidesverksamhet påpekas också i lokalitetsvärderingen. Därför kom denna lokalitet att bli högt prioriterad i projektplanen.

Att få en god förståelse för groparnas konstruktion och historia, var ett viktigt mål för undersökningarna av Haukebø 1. Framför allt var undersökningen av upprepade bruksfaser poängterad som en viktig målsättning, samt att få dessa daterade. Som en del av detta, var även att få grepp om produktionsvolymen, en viktig punkt i undersökningen av groparna.

PRIORITERINGAR OG STRATEGIER

Projektplanen (Niemi et al., 2019b) lade till rätta för att utgrävningen av Haukebø 1 skulle följa metoden till Bernt Rundberget (2007, s. 266–

268), vilken är en systematisk typ av single context undersökning riktad mot kolningsgropar. Tanken är i princip att man undersöker och dokumenterar halva gropen med vart konstruktionselement för sig, och sedan avslutar med att dokumentera profilen. Avslutningsvis så grävs den andra delen av gropen bort lagvis med grävmaskin, samtidigt som fältpersonalen rensar upp och dokumenterar dessa lager. Något som generellt låter som en väldigt god metod för undersökning av denna typ av kulturminnen, när möjligheten är där.

Denna strategi blev inte efterföljd på Haukebø 1, på grund av ett flertal olika anledningar. Beskrivningen av metoden var av naturliga orsaker rätt spartansk i utgrävningsplanen. Vi hade inte tillgång till grävmaskin på det vis som vi hade behövt om metoden skulle efterföljas. Groparna var för små för att det hade varit möjligt att undersöka dem med maskin, utan att förstöra groparna under öppning. Tidsbudgeten var också stram och för att få fortgång i undersökningen, så valde vi att förenkla metoden och helt fokusera på profildokumentation och provtagning.

UNDERSØKELSESMETODE OG DOKUMENTASJON

FELTMETODE

För att säkra att möjliga vallar och liknande konstruktionsdetaljer skulle bevaras till utgrävning, så valde vi att öppna upp de två groparna för hand. Området runt de två groparna öppnades upp med maskin, för att säkerställa att det inte var några anläggningar i direkt relation



Figur 4 Den nordliga gropen A205 efter att den torvats av för hand

till dessa gropar (Figur 4).

Under öppningen av groparna, så valde vi även att bevara en del jordmassa på den södra gropens lägre östra del. Medan vi på den norra, sparade en profilbänk på dess lägre östra del. Tanken med detta var att testa två olika metoder, grävt schakt kontra profilbänk, för att dokumentera utkastlager, ursprunglig marknivå med mera, ifrån de två groparna. Generellt så visade det sig vara mer effektivt att spara en profilbänk, än att gräva ett schakt, men det är också större möjligheter att man missar saker i plan.

Kolgroparna undersöktes genom att två parallella "kakstycken" grävdes bort av var grop, något som gav oss kryssprofiler genom groparna och vallarna. Det ena "kakstycket", i både den sydliga och den nordliga gropen, blev undersökt i två omgångar. Detta var eftersom möjliga stenpackningar, som dök upp under utgrävningen, vilka kunde ha varit en del av en stensättning. När detta visade sig vara mindre troligt, så grävdes dessa stycken ned till steril mark eller fjäll.

DIGITAL DOKUMENTASJON

Undersökningarna på Haukebø 1 pågick samtidigt som utgrävningen på Gausvik 4, något som gjorde att GPSen endast var tillgänglig ungefär 50% av undersökningstiden. Detta ledde bland annat till att geopunkter för jordprover behövde mätas in dagen före de faktiskt samlades in. Fotogrammetri av samtliga profiler gjordes därför också under samma dag. Detta har dock den oplanerade fördelen att alla fotogrammetrier av profiler är tagna i samma naturliga ljus, vilket gör dem lättare att jämföra.

Ihållande regn, ingen tillgång till hjulbarack, och knapp tid gjorde också att en del dokumentation inte gjordes fullständig i fält. Viss information, som till exempel i exakt i vilket lager som jordproverna blev tagna, har därför återskapats i efterhand. Vissa polygoner, som vallarnas yttre och inre begränsning, har också återskapats i efterhand baserat på 3D-modellerna av fotogrammetrin.

PRØVEUTTAK

Prover togs ur upprepade och färdigdokumenterade profiler. Stora makroprover togs ut, men syftet med dessa var att samla in kol. Dessa prover analyserades inte för makrofossiler, prioriteringen låg på att i första hand datera var anläggning. I andra hand att datera var synlig aktivitetsfas, och i tredje hand statistiskt säkerställa dessa dateringar med fler dateringar ifrån samma lager.

Provtagningen fokuserade på olika faser i själva groparna, men ett flertal prover togs även från utkastlager runtom anläggningarna.

ERFARINGER

På grund av de anledningar som nämns i "Prioriteringar och strategier" ovan, så valde vi att gå för en förenklad grävmetodik av Haukebø 1, gentemot den som projektplanen beskrev. Det är givetvis omöjligt att veta hur stor skillnad det hade blivit på resultatet om vi valt att gå för en annan undersökningsmetod. Likt Rundberget (2007, s. 266–268) beskriver, så bör dock både O och A horisonter sparas på kolningsgropars profiler vid framtida undersökningar. Trots att vi valde att avtorva groparna för hand, så var det tydligt att delar av groparnas vallar blev bortgrävda under avtorvning. Genom att spara torven på toppen av anläggningen, så skulle den vara bättre bevarad både för senare dokumentation i profil, och ge en större förståelse för dess fulla historia.

OBSERVASJONER OG RESULTATER

De två kolningsgroparna på Haukebø 1 kommer i det följande att behandlas var för sig, först grop A205 med relaterad aktivitet i nord, och så grop A211 i syd. Gemensamt för groparna var dock att de låg intill varsin vattenkälla. En liten bäck gick syd om den södra gropen A211, och den nordliga gropen A205 hade ett fuktigt område nord om sig, som man kan se på höjddata att det åtminstone tidvis går vatten där. Det framkom inga fynd i undersökningen.

KOLNINGSGROP A205 OCH RELATERADE ANLÄGGNINGAR

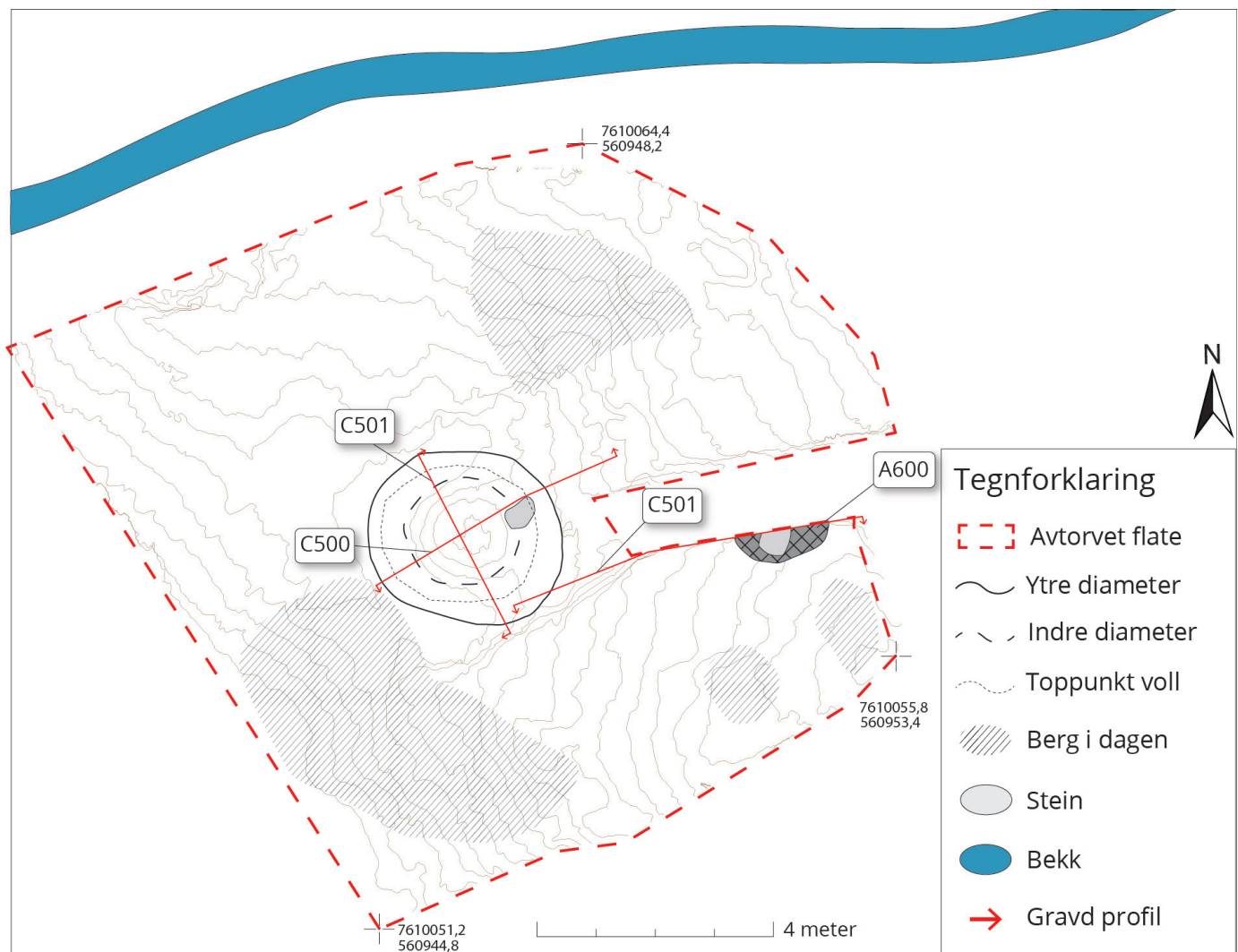
Kolgröp A204 var en närmast cirkulär gröp, något över 2,2 m i diameter. Den låg på ungefär 52 meter över havet, och bestod av en nedgrävning,



Figur 5 Den nordliga gropen A205 sedd mot öst efter öppning och upprensning.

igenfyllning och en vag vall runtomkring (Figur 5 och Figur 6). Anläggningen ser ut att ha varit i bruk runt mitten av 1300-talet. I direkt relation till kolgropen dokumenterades även en del utkastlager, samt en gröp (A600).

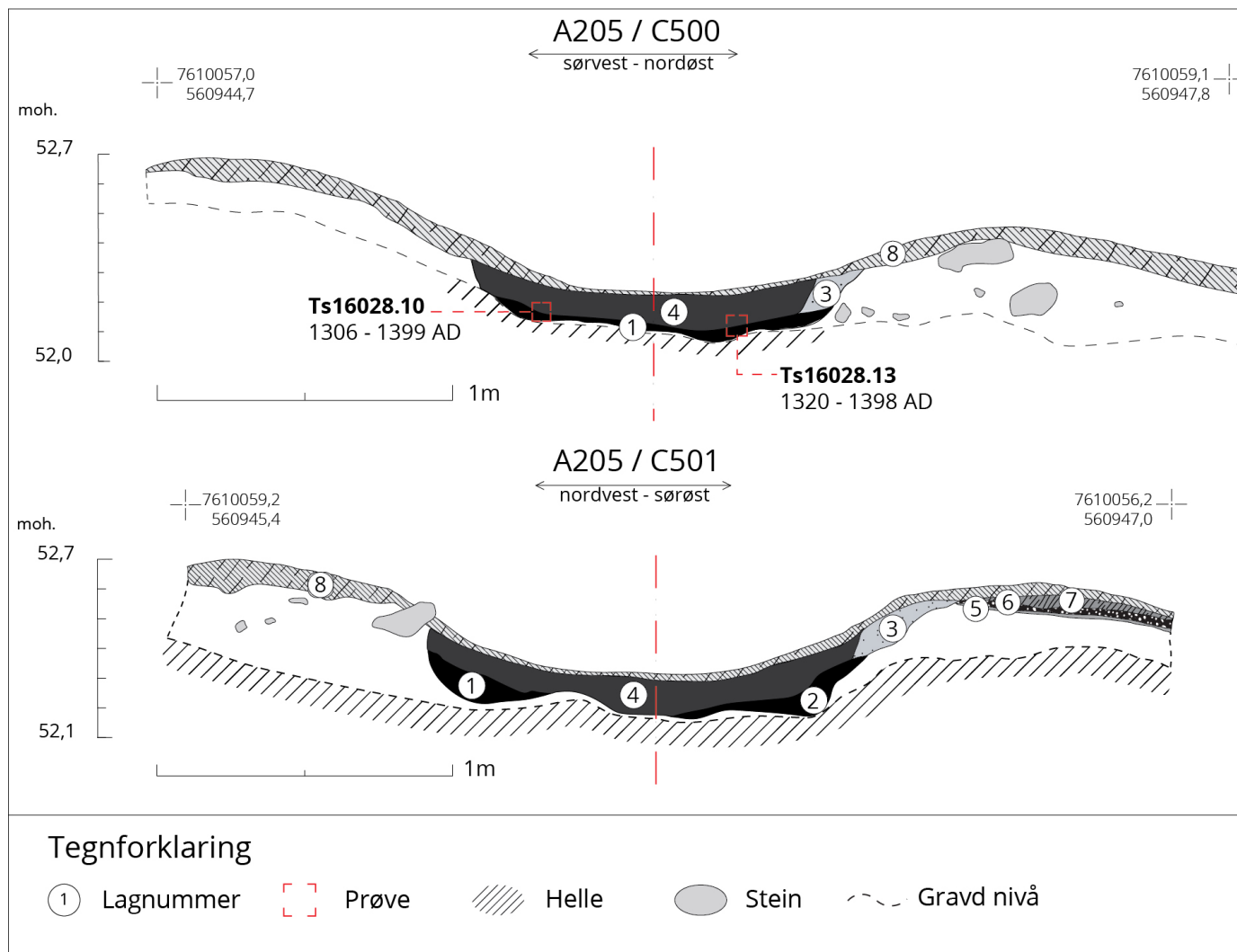
Gropen var en rätt grund nedgrävning, runt 40 cm ifrån ursprunglig marknivå, med konkava sidor och en cirkulär botten. Botten på gropen var väldigt oregelbunden på grund av att den hade blivit nedgrävd till berggrunden (vilket också gjorts med kolningsgrop A211 nedan). Det är möjligt att gropen kan ha blivit lite djupare under bruk genom upprepad eldsprängning under kolproduktion, men det var endast osäkra spår efter detta. Detta är en metod som rekommenderas vid kolning: "[b]erghållar, om de äro någorlunda jemna, lämpa sig väl till bottenställnen, ty kolningen går jemnt och litet bränder erhålles" (Wikström, 1881, s. 12–13).



Figur 6 Planteckning av A205. Pilarna på de utmärkta profilerna (C) visar på profilens riktning. I detta fall grävdes den nordnordöstra och den sydsydvästra delen av gropen bort.

A205s yttre mått var på mellan 2,9 m (nordöst-sydväst) till 3,3 m (nordväst-sydöst). Diametern på toppen av vallen var mellan 2,4 m (nordöst-sydväst) och 2,6 m (nordväst-sydöst). Toppen av gropen hade en diameter på rätt precis 1,8 m i alla riktningar och diameter på dess botten var ungefär 70 cm.

Trots att A205 hade relativt tydligt vallar innan undersökningen startade, så blev spåren efter dem i profilerna väldigt otydliga. Öst om gropen kunde diverse utkastlager spåras några meter i profilbänken (lager 5, 6 och 7). Vanliga arkeologiska spår som uppkastad jord från grävningen av gropen, ursprunglig jordhorisont och så vidare, kunde dock inte identifieras under



Figur 7 Profilteckningar av A205.

Anläggning	Lager	Beskrivning	Tolkning
A205	1	Mörkgrått till svart lager med sandig silt.	Bruksfas, samma som 2.
	2	Mörkgrått till svart lager med sandig silt.	Bruksfas, samma som 1.
	3	Mörkgrå siltig sand.	Inrasat lager efter kolgrop gått ur bruk.
	4	Mellan till mörkgrå siltig sand med grus och en del småsten.	Deponering/naturlig deponering av massa i kolgrop.
	5	Brunaktigt mellangrå sandig silt. Blir mer ljusgrå längre österut.	Utskölningslager.
	6	Mörkbrun silt med en del kolfläckar.	Utskölningslager.
	7	Mellanbrun siltig sand med en del småsten.	Utkastlager från A205.
	8	Mellangrå sandig silt med en del småsten.	Botten på nuvarande humuslager.

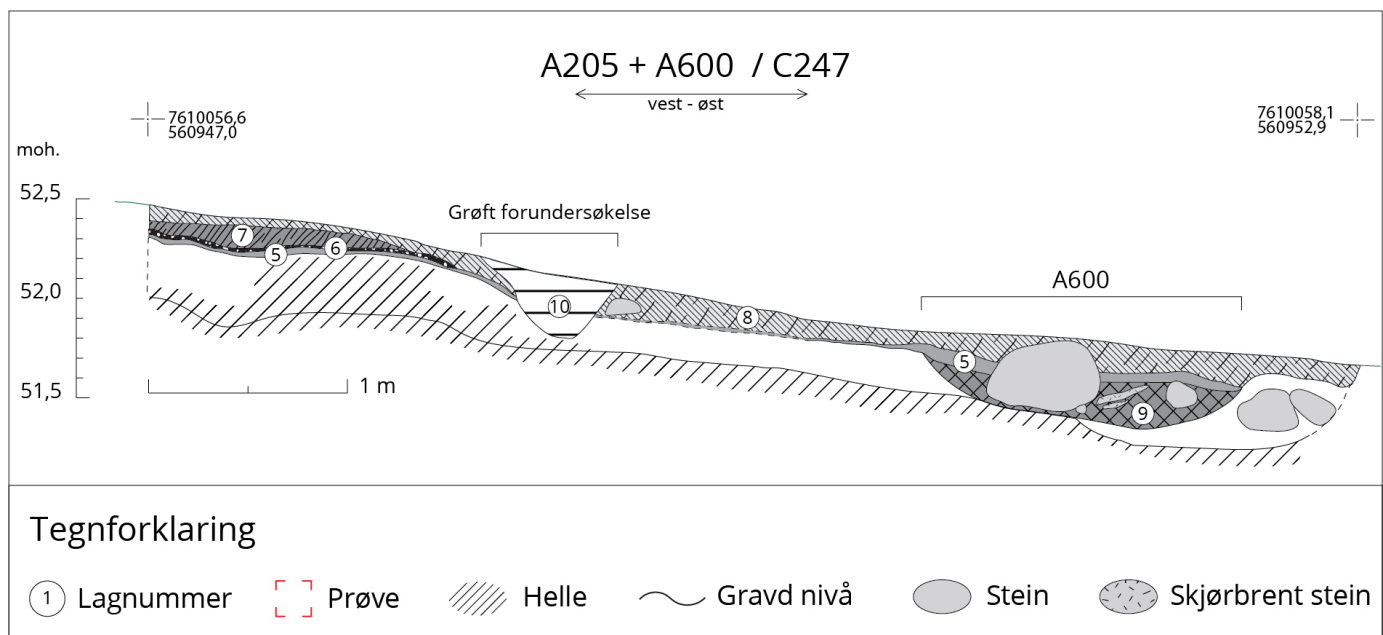
Tabell 1 Kontextbeskrivningar av kolningsgrop A205

utgrävning. Överlag så var spåren efter vall så pass tydliga, att det är osäkert hur mycket vi kan tala om en vall som ett konstruktionselement till denna grop.

Det är troligt att kolgrop A205 i det minsta har haft två faser. Två mycket kolhaltiga lager (1 och 4) identifierades i gropen, med ett nedrasat lager emellan dem (3) (Figur 7 och Tabell 1). Lager 3 tyder på att gropen kan ha stått öppen en längre tid mellan bruksfaser, och det generella utseendet på lagret tyder på att man rensat upp en del av gropen innan den sista bränningsfasen inleddes. Det är troligt att åtminstone något av utkastlagerna i den sydligt riktade profilbänken öst om gropen (profil C247), också är spår av upprepade utrensningar av gropen. Dessa urskölningslager är värda att nämna lite extra, eftersom det under slutundersökningarna bara blev noterat tre av dessa lager, medan man under förundersökningarna i 2015 registrerade

två faser av urskölningslager (se fig. 60 i Hole et al., 2016, s. 79), med sammanlagt minst åtta lager. Samtidigt så kunde vi inte se något av dessa lager i den östligt gående profilbänkens nordligt riktade profil, bara en meter ifrån profil 247. Detta gör att volymomfånget på dessa lager inte kan vara särskilt massiva. De kan tydligen sträcka sig en god bit i längd, men verkar generellt ha varit rätt tunna.

Slutligen så identifierades en tidigare okänd grop, A600, ca. 3,5 m öst om kolgropen. Denna grop kunde inte ses på markytan, missades under öppningen av lokaliteten och registrerades först i profilbänken. Gropen var tydligt nedgrävd och något oval i formen. Ca. 1,6 x 1 m i diameter och nästan 40 cm djup. När gropen gått ur bruk så fylldes den igen med bland annat en del rätt stora stenar samt ett relativt homogent jordlager. Det var tydligt att man redan slutat använda gropen en bit in i kolgrop A205s brukstid, då utkastlager



Figur 8 Profiltäckning av A600 och dess relation till den östra delen av A205. Lager 10 var spår av schaktet som grävdes igenom anläggningen under förundersökningen i 2015 (Hole & Mikalsen 2015, s 75-80).

Anläggning	Lager	Beskrivning	Tolkning
A600 + östra del av A205	5	Brunaktigt mellangrå sandig silt. Bli mer ljusgrå längre österut.	Utskölningslager.
	6	Mörkbrun silt med en del kolfläckar.	Utskölningslager.
	7	Mellanbrun siltig sand med en del småsten.	Utkastlager från A205.
	8	Mellangrå sandig silt med en del småsten.	Botten på nuvarande humuslager.
	9	Mellan till mörkbrun humusrik siltig sand med en stor sten och en del mellanstore stenar. Rätt homogent lager.	Naturlig redeponering.
	10		Testschakt från 2015 års förundersökning.

Tabell 2 Kontextbeskrivelser av grop A600 samt den östra delen av kolningsgrop A205.

5 klarligen runnit ned och fyllt upp A600 till toppen (Figur 8 och Tabell 2). Men då var A600 till del redan igenfylld med lager 8. Åldern till denna grop är osäker, men sättet som lager 4 fyllde igen toppen på gropen, så kan man tänka sig att den i det minsta inte var så mycket äldre än kolgropen. Det finns en möjlighet att grop A600 blev igenfylld med material från grävandet av kolgrop A205, men det är stratigrafiskt dock lika möjligt att den är äldre och att den fyllts igen mer naturligt

En möjlig anläggning A277, sydöst om A205, undersöktes också sommaren 2020. Den var ca. 40 x 30 cm och hade ett vagt osäkert djup. Kol (P282) ifrån denna hann sändas till datering innan strukturen avskrevs under efterarbetet. Den daterades till förromersk järnålder (ca. 300–200 f.Kr.) och var troligen någon typ av naturlig lämning i marken, kanske en rotbrand.

KOLNINGSGROP A211

Kolgrop A211 låg ungefär 50 m syd om kolgrop A205 på andra sidan ett litet bergskrön, och de båda groparna påminner i mycket om varandra. A211 låg på nästan 54 meter över havet, och bestod av en igenfylld grop med en vag vall

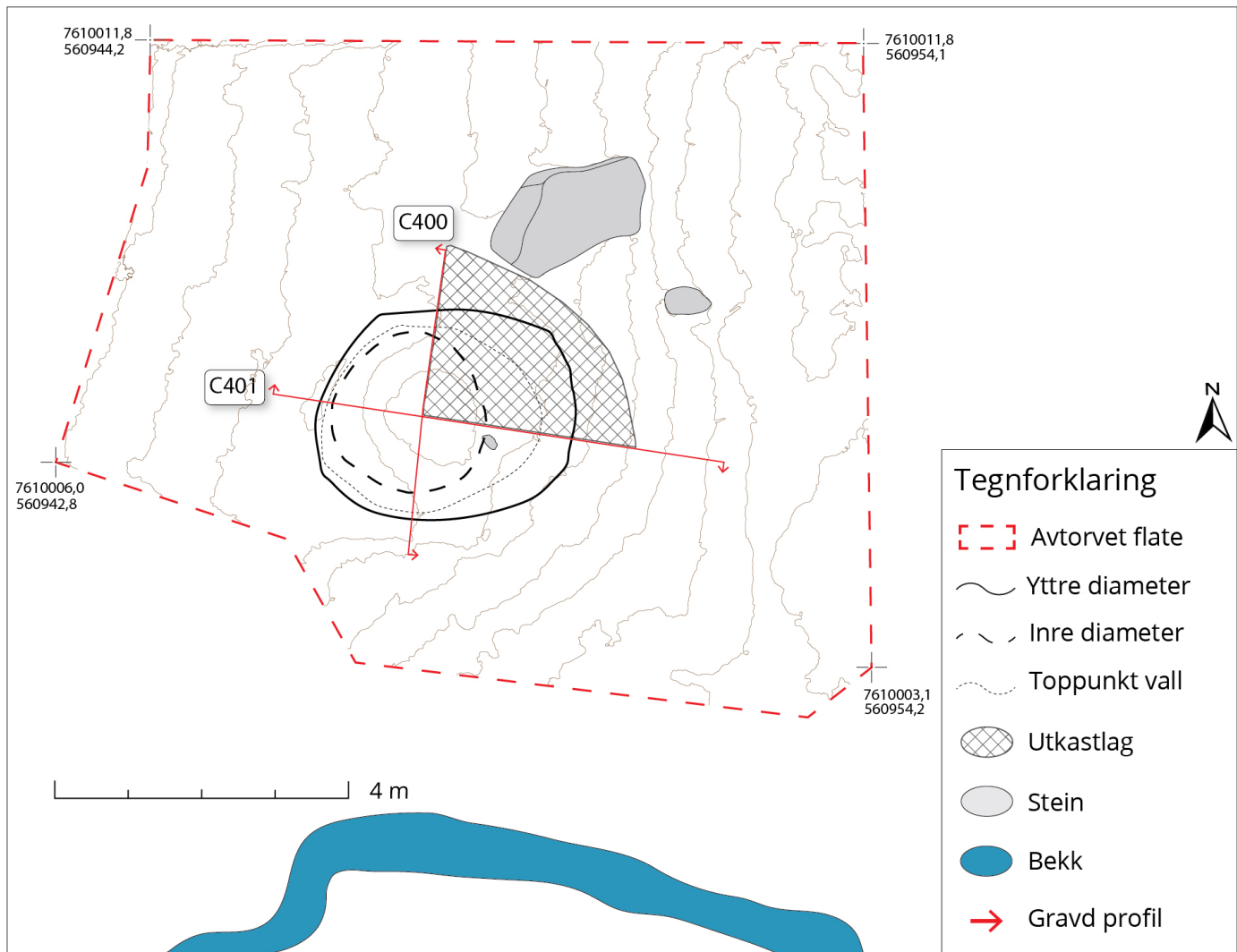
runtomkring, samt några ursköljningslager. Den ser ut att ha varit i bruk från sent 1200-tal till tidigt 1300-tal. Inga direkt relaterade anläggningar blev identifierade kring A211, men den hade en del intressanta lager i nära relation till sig.

A211s yttre mått medräknat vallen var 3 m (nord-syd) och 3,5 m (öst-väst). Diametern på toppen av vallen var mellan 2,5 m (nord-syd) och 2,9 m (öst-väst). Toppen på nedgrävningen var ca. 2,2 m i diameter och botten hade en diameter på ca. 55 cm (Figur 9 - Figur 11 och Tabell 3).

Även denna grop var en rätt grund cirkulär nedgrävning, ca. 50 cm djupt och grävd ned till berggrunden. Gropens sidor hade tydliga skillnader i nord och syd, där de var väldigt vagt konkava, gentemot i öst och väst där de var mer skarpt nedgrävda i den sterila jorden. Detta var troligen mer en konsekvens av hur berggrunden var utformat, än en intentionell plan från konstruktörernas sida. Men det är talande att de valde att ha skarpare sidor på gropen, där de tycks ha haft möjligheten. Gropens botten var relativt flat, kanske beroende på upprepade bränningar och utrensningar av gropen, men detta är osäkert.



Figur 9 A211 efter öppning och upprensning, sett mot öst.



Figur 10 Planteckning av A211. I detta fall grävde vi bort den nordvästra och den sydöstra kvarten av kolningsgropen.

Vallarna till A211 var redan från början mer otydliga än dess nordliga grannes, och efter att torven grävts bort, så var de nästan helt förvunna. Man kunde se vaga indikationer av vallar i öst, väst och nord, men de var helt försvunna i syd. Det är frågan om man skall se dessa vallar mer som en slumpmässigt uppkastad jord från grävandet av gropen, än som ett medvetet konstruktionselement.

Även i A211 kunde vi relativt säkert spåra i det minsta två bruksfaser, representerade av de kolbärande lagerna 1 och 4 med två infallna lager (2 och 3), som avgränsar dem. Lager 2 och 3 är troligen samtida, men vi hade inte möjlighet att stratigrafiskt säkerställa detta. Därefter så har det igen fallit in en del material från sidorna in i gropen (lager 5 och 6) varefter den blivit övervuxen (8).

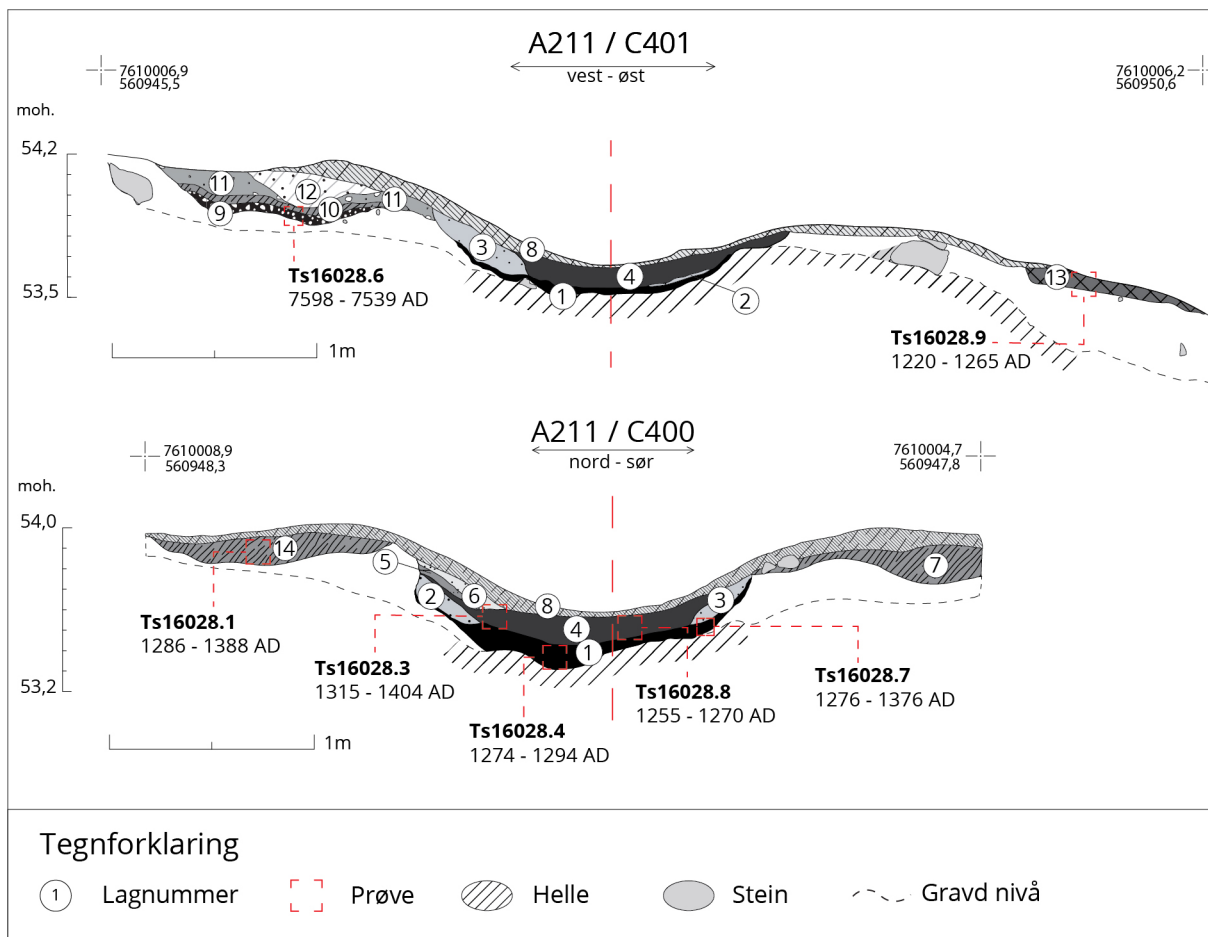
Både väst och nordöst om gropen så blev ett antal intressanta lager identifierade. I väst så har

vi lager 8, ett lager som vi i fält var rätt övertygade om att det var den gamla matjordsnivån, och att vi med lager 9 hade det första utkastade lagret från grävningen av gropen. Som vi kan se i profilteckningen, så visade sig dock inte dateringarna helt överensstämna med denna hypotes. Mer troligt är att vi med lager 8 fann



Figur 11 A211 sett mot sydöst efter utgrävning.

HAUKEBØ 1



Figur 12 Profilteckningar av A211.

Anläggning	Lager	Beskrivning	Tolkning
A211	1	Svart lager med kol, silt och sand.	Första bruksfas.
	2	Mellanbrunt lager med grusig och siltig sand. En del småsten.	Inrasat material efter första bruksfas, samma som 3.
	3	Brunaktigt mellangrå grusig och siltig sand.	Samma som 2.
	4	Mörkgrått lager med sandig silt och lite grus.	Andra bruksfas.
	5	Mellanbrunt lager med siltig grus.	Kollapsad sida på gropen.
	6	Mellangrått lager med siltig sand och grus.	Inrasat material efter andra bruksfas.
	7	Mörkbrunt grusig sand och silt med en del småsten.	Utkastlager från grävning av grop, samma som 14.
	8	Mellangrå sandig silt med en del småsten.	Botten på nuvarande humuslager.
	9	Mörkgrått lager med siltig sand.	Möjligen en gammal brandhorisont.
	10	Mörkbrun siltig sand.	Möjligen en äldre marknivå.
	11	Homogen mellanbrun siltig sand med en del grus och småsten.	Lägre nivå av matjordslager.
	12	Mellangrått lager med siltig sand och en del grus.	Möjligen en naturligt igenfylld nedgrävning/utflattning av marken. Osäkert syfte.
	13	Mörkbrunt lager av sandig silt.	Utskölningslager/rester från tömning av kolgrop.
	14	Mörkbrunt grusig sand och silt med en del småsten.	Utkastlager från grävning av grop, samma som 7.

Tabell 3 Kontextbeskrivelser av kolningsgrop A211.

spåret av en gammal rot, då åtminstone formen passar väldigt bra för något naturligt. I nordöst så kunde vi spåra ett större lager (12) som dök upp både i den östliga och i den nordliga profilen. Vi tog två prover ifrån lagret, och fick tillbaka två rätt skilda dateringar. Den äldre dateringen (1220–1265 e.Kr.), skulle passa rätt gott med en möjlig första bruksfas till anläggningen, vilket skulle göra lager 12 till ett tidigt utkastlager, vilket också fungerar stratigrafiskt. Att den andra dateringen inte överlappar med den första, gör det lite svårt att definiera det som ett lager. Det är möjligt att vi här har samma typ av aktivitet som har skett flera gånger över tid, och lämnat samma typ av spår efter sig, något som lett till denna brist på överensstämmelsen i dateringar. Vi skall återkomma till möjliga tolkningar av detta längre ned.

Vid undersökningen av både kolgrop A205 och A201, så påpekades det att man funnit möjliga stensättningars längs sidorna på groparna. I båda tillfällena så var dock dessa så vaga att man efter första undersökning inte ansåg dem vara konstruktionselement, och de blev inte i detalj dokumenterade. När vi ser på andra foton över lokaliteten och på dokumentationen av groparnas profiler, så är det dock tydligt att det överlag inte är så mycket sten i området, medan det i relation till vissa platser av groparna helt tydligt var mer sten. Det är möjligt att detta kan ha varit spår av lufttillförselsgångar in i kolgropen, då man funnit liknande lösa stenpackningar i en del kolgropar under Gråfjellsprojektet (Rundberget, 2007, s. 269–274).

ANALYSE

POVER

I allt så togs det 14 prover vid undersökningarna på Haukebø 1. Fyra prover ifrån A205, ett ifrån profilbänken vid A205, samt ett från en möjlig anläggning precis sydöst om A205. Slutligen så tog vi 8 prover från profilerna genom A211. Endast kol blev identifierat i det undersökta materialet.

Kolprover

11 prover blev sända för datering ifrån Haukebø 1. Dateringsresultaten är för det mesta samstämmiga, men med ett par avvik (Tabell 4). Kokgrop A211 har dateringar som visar användning under perioden 1220–1388 e.Kr. En datering avviker dock, från lager A211, som dateras till 7598–7539 f.Kr. Kokgrop A205 har dateringar till tidsperioden 1302–1404 e.Kr. samt en avvikande datering av lager A277 till 361–199 f.Kr.

TOLKNING

KOLNINGSGROPARNA

Dateringarna från lokaliteten pekar mot att den tas i bruk, kanhända så tidigt som någon gång i mitten av 1200-talet. Det utsköljda lagret (12), nordöst om kolgrop A211, tyder i det minsta på i det. Därefter tycks man ha använt denna grop i kanske så länge som hundra år, fram till mitten av 1300-talet, möjligen något längre utifrån dateringen ifrån det sista kollagret i gropen (3).

Museumsnr	Nat.vit.	Intrasis ID	Funnkontekst	Prøvetype	Datert materiale	C14 alder	Kalibrert alder (95,4%)
Ts16028.1	TRa-15902	P284	Kolgrop A211	Makro	Hassel/björk	660±10	1286-1388 AD
Ts16028.3	TRa-15903	P286	Kolgrop A211	Makro	Salix (vie)/poppel	754±10	1266-1283 AD
Ts16028.4	TRa-15904	P287	Kolgrop A211	Makro	Al (ore)	715±10	1274-1294 AD
Ts16028.6	TRa-15905	P289	Lager A211	Makro	Björk	8555±20	7598-7539 BC
Ts16028.7	TRa-15906	P290	Kolgrop A211	Makro	Al (ore)	700±10	1276-1376 AD
Ts16028.8	TRa-15907	P291	Kolgrop A211	Makro	Al (ore)	790±15	1225-1270 AD
Ts16028.9	TRa-15908	P293	Kolgrop A211	Makro	Al (ore)	810±10	1220-1265 AD
Ts16028.10	TRa-15909	P278	Kolgrop A205	Makro	Björk	605±10	1306-1399 AD
Ts16028.13	TRa-15910	P281	Kolgrop A205	Makro	Al (ore)	615±10	1302-1398 AD
Ts16028.14	TRa-15911	P283	Kolgrop profilbänk	Makro	Al (ore)	595±10	1315-1404 AD
Ts16028.15	TRa-15912	P282	Lager A277	Makro	Björk	2210±10	361-199 fBC

Tabell 4 Prover insända till analys från Haukebø 1

De något överlappande, men generellt senare, dateringarna från den nordliga gropen A205 (lager 1 och 3) ger en tendens till att tolka denna grop som en senare anläggning. Först brukade man A211, sedan gick man över till A205. Men dessa dateringar är tendensiösa, och det är fullt möjligt att groparna åtminstone under en tid var i bruk parallellt.

Kolproverna Ts16028.10 och 13 ifrån A205 tycks blivit tagna ifrån både lager 1 och 4 (jfr Figur 7). Detta gör att vi inte kan datera de olika faserna i denna kolningsgrop, utan dateringen måste ses som generell för hela anläggningen. Ts16028.6 ifrån västsidan av A211 är helt tydligt orelaterad till anläggningarna och daterar ett brandlager från äldre stenålder. Inga andra spår efter stenåldersaktivitet blev gjorda på lokaliteten, så kollagret bör tolkas som spår av en naturlig händelse.

De resterande dateringarna ifrån A211, ger intryck av återanvändning och omrörning av anläggningen, på ett vis som vi inte kunde spåra i profildokumentationen (jfr med Figur 12). Den äldsta dateringen (Ts16028.9) kommer ifrån ett utkastlager på nedsidan (lager 13 i öst) av kolningsgropen, och kan möjligen vara spår efter en första aktivitetsfas. Den näst yngsta dateringen (Ts16028.1) kommer däremot ifrån ett utkastlager (14) nord om kolningsgropen. Detta kan möjligen vara samtida med Ts16028.3, ifrån lager 4, och representerar troligen gropens sista aktivitetsfas. Vi har dock en av de äldre dateringarna (Ts16028.8) ifrån ett stratigrafiskt yngre lager (4). Samtidigt som det stratigrafiskt äldre lagret 1 dateras till yngre än kolet ifrån Ts16028.8 som ligger över detta lager. Det finns flera möjliga förklaringar till detta. Att gropen återanvänts, vilket rört runt på kolet, eller naturlig påverkan från rötter, insekter och/eller djur vilket har lett till att kol förflyttat sig.

Det var tydliga spår i båda groparna att de hade blivit återanvända minst en gång. Det är dock i denna typ av anläggnings natur att vi endast kan säga att de blivit återanvända "minst X" gånger, eftersom tömning och upprensning av gropen kan, och troligen leder till, att tidigare aktivitet i gropen blir ödelagd (jfr Bloch-Nakkerud, 1987, s. 80–81). Det är detta som gör att de tidiga dateringarna från lager 12 nordöst om grop A211, blir så intressanta, då de kan tyda på en tidig

bruksfas. Vanligtvis vid undersökningar av gropar med uppkastvallar runt sig, så söker man efter, och kan ofta förvänta sig att finna, spår av den ursprungliga marknivån. I relation till kolgropar, så är dock chansen för detta mindre, då man använde sig av torven runt gropen för att täcka till kolgropen under kolning (Wikström, 1881, s. 14–15). En annan möjlighet för att spåra upprepade användningar är enligt Bloch-Nakkerud (1987, s. 84–85); att undersöka vilken typ av ved som bränts i gropen. Framförallt om man finner björk och andra trädslag i samma grop. Eftersom björk avger mycket högre temperatur än exempelvis tall (furu), så bör dessa vedarter inte blandas under samma kolningsepisod. Detta hjälper dock inte tolkningen av Haukebø 1, då minst 90% av allt analyserat kol består av björkträd (alnus och betula).

Vid undersökningen av både kolgrop A205 och A201, så påpekades det att man funnit möjliga stensättningar längs sidorna på groparna. Det är möjligt att detta kan ha varit spår av lufttillförselsgångar in i kolgropen. Kolaren behöver att hålla god kontroll på lufttillförseln vid kolning. Luften kan inte tillföras genom kolet, då det riskerar att sätta eld på det (kolbrand) och förstöra produktionen (Bergström, 1955, s. 43). Vidare så producerar kolningen diverse gaser vid runt 270°C, som kan vara explosiva, och om man kan leda dem ut på ett säkert sätt, så förenklar detta arbetet.

I Tom Bloch-Nakkeruds magisteravhandling från 1987 beskrivs så kallade sidogropar, mindre gropar som ibland hittas i anslutning till kolgropar (s.20). Han identifierade sådana vid 84 av 236 undersökta kolgropar och föreslog att de kan ha använts för att kontrollera lufttillförseln (s. 93–94). Lars Erik Narmo (1996) ifrågasätter denna tolkning och föreslår istället att sidogroparna fungerade som cisterner för vatten, eventuellt klädda med hudar och fyllda med vatten för användning under kolningsprocessen (s. 46–49). Han ser en koppling mellan kolgropens storlek och sidogropens volym och menar att sidogropar kan ha varit mer användbara under vissa årstider. Liknande beskrivningar finns i C.G. Wikströms bok från 1881 (s. 29), där vattenfyllda gropar användes för att släcka kolmilor. Det är möjligt att mindre kolgropar endast behövde en sådan grop, till skillnad från större kolmilor som krävde

flera. Gropen A600, som hittades bredvid kolgrop A205 kan ses i samband med detta.

Tillgången till vatten var viktig vid kolning, då det används både för att blöta ned överbyggnaden över gropen, för att minska risken för brand under själva kolningen, men även för att minska risken för återantändning av kolet när det är dags att tömma gropen (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 1987, s. 31–33; Wikström, 1881, s. 6–7). Placeringen av kolgroparna på Haukebø 1 måste därför också ses i samband med landskapet och bäcken som rinner precis söder om lokalen. Mot norr förvandlas ett myrområde till en bäck på våren när snön smälter. Det var troligen en viktig lokaliseringfaktor.

KOLPRODUKTION

Produktion av kol har varit av vikt åtminstone så länge som människan har producerat järn, men troligen har det även skett ända tillbaka i bronsåldern. Kolgropen som anläggning i Norge är daterad från 800-talet, men är som vanligast mellan 900 till 1300-talet (Jacobsen & Follum, 2008, s. 174–175). I södra Norge så är kolgropen en relativt vanlig typ av arkeologisk lämning, som regelbundet blir funnen och undersökt (ex Bloch-Nakkerud, 1987; Gundersen, 2016; Narmo, 1996; Rundberget, 2007). I Nordnorge är det dock inte så många som har blivit vare sig registrerade eller slutundersökta. I allt så är 36 kolgropslokaler registrerade i Askeladden (Riksantikvaren, 2018) ifrån Lofoten och nordöver, men på flera platser är det flera lokaler i nära anknytning till varandra (och samma lokalitet kan (som i Haukebø 1 sitt fall) innehålla fler än en kolgrop). Detta kan jämföras med att det i Nordland, syd för Lofoten, är registrerat 110 kolgropslokaler.

Varför det är så få registrerade kolgropar i Nordnorge, beror troligen på en hel mängd orsaker. Lägre befolkning genom hela historien, mindre utbyggnad under modern tid, samt brist på systematiska registreringar är givetvis de tre största boparna i detta drama. Men vi skall nog inte se bort ifrån att vi också kan ha en hel del felregistrering. Utan att faktiskt testa de gropar man finner i utmarken under en förundersökning, så kan det vara mycket svårt att säga vad den specifika gropen är för något. Det är beskrivet om svårigheterna att skilja

kolgropar från tjärnilor (Bloch-Nakkerud, 1987, s. 96–97), om kolgropar som blivit funna i äldre fångstgropar (Narmo, 1997, s. 102), och om hur kolgropar som undersökts på Vestvågøy tidigare varit registrerade som gammetufter (Johansen, 2000, s. 8). Kolgropar har vidare en tendens att påträffas i skogbeklädd utmark, områden där det mer sällan sker utbyggnad, vilket gör att de vanligen inte påträffas vid registreringsarbeten. Och mindre kolgropar, likt de på Haukebø 1, är också mycket svåra att/omöjliga att se på Lidar data. Mindre kolgropar är nog också det som vi i största hand må räkna med att finna, då järnproduktionen i nord inte tycks ha varit så stor, och med det så saknas behovet för de stora groparna. Åtminstone efter hur forskningsläget ser ut idag (jfr Jørgensen, 2013). Storleksmässigt så tycks även de flesta gropar som är funna i nord, vara av denna mindre typ (jfr Holm-Olsen, 1988; Johansen, 2000; Melsæther, 2016, s. 152–155). Ofta tycks de också vara runda till formen (ibid), dock var de gropar som registrerats ute på Vestvågøya tydligen oftare av en mer rektangulär eller kvadratisk form. Här blev det även funnet en del gropar av betydligt större storlek (Johansen, 2000). Detta indikerar en annan tradition än de vi vanligen finner, men här krävs det ett större analysmaterial innan vi klart kan börja säga något.

För att förstå syftet med kolgroparna på Haukebø 1, så behöver vi se närmare på volymberäkning av kolproduktion i dem, i riktlinje med vad som beskrivs i projektplanen (Niemi et al., 2019b, s. 21–22). Detta är dock en uträkning med en mängd med osäkerheter. Det handlar om hur mycket ved som ursprungligen har bränts i gropen, samt hur denna har staplats. Dock var, som vi sett, båda groparna på Haukebø 1 tömda vid undersökning, liksom de övriga av de väldigt få kolgropar som blivit undersökta i Nordnorge (Holm-Olsen, 1988; Johansen, 2000, s. 23–30; Urbańczyk, 1992, s. 146), så har vi väldigt lite material att utgå ifrån. Eftersom kolgropen inte är särskilt stor i varken yta eller djup, inte minst när man jämför den med de större kolgroparna i Sydnorge, så kommer vi att utgå ifrån att man staplat ved ovanför gropens topp. Närmare bestämt att den var uppbyggd ca. 50-60% över toppen på gropen. Detta görs endast för att tillgodose krympeffekten som sker vid bränning av trä (se Rundberget, 2007, s. 274). För om vi

Kolgrup	Volym/löst mål	Beräknat fast mål
A205	0.773 m ³	0.518 m ³
A211	0.859 m ³	0.576 m ³

Tabell 5 Volymuträkning för kolproduktion i de två kolgroparna.

utgår ifrån dessa siffror så kommer mängden med kol att fylla upp gropen relativt jämnt. Uträkningen för volymen av gropen kommer att följa Narmos (1996, s. 50) formel för volym hos en kägla (conical frustum shape). Vidare så kommer beräkningarna att ske utifrån att groparna var relativt tätt staplade, vilket ger ett estimerat tapp på löst mål till fast mål på ca. 1/3 del (Bloch-Nakkerud, 1987, s. 91). Volymberäkningen för kolgroparna på Haukebø 1 visas i Tabell 5.

Detta ger oss en kolproduktion på något över halv kubikmeter per kolning i groparna. Vilket i sin tur motsvarar bruk av trä på runt 1–1.5 m³ per kolning. Denna mängd med kol räknar Narmo (1997, s. 171) med skall vara nog för några års bruk för en bonde, som är sin egen smed. På Haukebø 1 kunde vi se tydliga spår av minst ett återbruk av både den södra (A211) och den norra (A205) kolgropen. Så denna lokalitet kan tolkas som kolningsplatsen för en eller kanske två generationer med gårdsmedar någonstans i lokalområdet. Exakt vart denna/dessa smed/ ar höll till vet vi inte, men det är gårdshögar placerade både i Årbogen i syd (id 59374), samt på Haukebøhågen (id 28735) och Gausvik (id 59376) i nord. I Gausvik har vi även en plats som fortfarande kallas Smedbakken. Det har framlagts idéer om att det kan vara morfologiska skillnader på kolgropar skapta för smedsaktivitet och för järnproduktion (Narmo, 1997, s. 134), men detta har kritiserats (jfr Rundberget, 2007, s. 274). Närhet till järnproduktionsanläggningar ger ju givetvis en större chans att kolproduktionen var för dessa, men det kan ibland vara svårt att finna denna typ av anläggningar. Utifrån nuvarande kunskapsnivå så ligger Haukebø i ett aktivt område för järnproduktion, och det är funnet två lokaliteter inte allt för långt bort, Kobbeneset i Lødingen (dette prosjektet), Hemmestad i Kvæfjorden och Flakstadvåg på södra Senja. Dessa är dock daterade till respektive förromersk järnålder och romersk järnålder. Den närmaste järnproduktionsplatsen som vi känner till med

liknande datering som Haukebø 1 är utanför Misvær i Nordland (Jørgensen, 2019). Vad som är känt är att gårdssmeder bränt kol för eget bruk ända fram i relativt modern tid (Sveli, 1987, s. 130), och det är troligtvis detta vi har att göra med på Haukebø 1.

KOLGROPAR, LOKALT OCH REGIONALT

Vi kan förvänta oss att det finns många fler kolgropar av den typen som vi undersökt på Haukebø 1 runt om i Nordnorge, än de som är uppdagade. Denna typ av kolproduktion är en integrerad del av gårdsmedens arbete. Om detta är en smed som arbetar för ett större antal gårdar, eller om det är bonden själv som är smed är i detta sammanhang oväsentligt. I vilket fall så behövs det kol för smide, och då är det behov av kolning och kolgropar. Vid behov så kan askan ifrån kolning (och liknande verksamhet) även brukas som flussmedel i metallframställning.

Kolning hade även sin rytm längs gårdens årscykel. I god tid innan kolningen skulle ske, så behöver träden fällas. Detta kunde ske på vintern eller under våren, lite beroende på vad kolaren föredrog. Men generellt så tycks detta ha varit ett vinterarbete, då träet har mindre vätska och mer stärkelse i sig under denna tid. Det gjorde torkningen mer effektiv, samt att kolet vanligen blev av något högre kvalitet. Att förflytta ved i skogen var generellt även mycket enklare på snön under vintern, än under sommaren. Efter detta behöver träet prepareras (klyvas, avbarkas etc. beroende på årstid) och torkas. Detta tog minst en sommar, men kunde ibland kräva två. Slutligen så skedde kolningen, vanligen under hösten (Bloch-Nakkerud, 1987, s. 142–143; Wikström, 1881). Att detta är ett höstarbete, har vi ifrån både moderna och tidigmoderna källor, men vi kan också se att detta tycks gå tillbaka i tiden till saga materialet, der det omtalas som en händelse som skedde mitt på sommaren (Bloch-Nakkerud, 1987, 62–63; Heimskringla, 2021; Sayers, 1991; Storli, 2006, 136–137). Kanske kolning, precis som huggning, skedde vid olika tidpunkter på året beroende på syfte.

Avslutningsvis så skall något sägas om kolgroparna på Haukebø 1 i en möjlig regionalekonomisk kontext. Som har blivit sagt tidigare, så är det förhållandevis få kolgropar som är registrerade i Nordnorge och ännu färre

av dessa är daterade. De som inte blivit daterade tycks ha fått en relativ typologisk datering utifrån en mycket enkel morfologi. Liten grop (under 2 m i diameter) är järnålder eller medeltid. Stor grop är efterreformatorisk. Och utifrån de dateringar som finns, så är detta inte ett helt orimligt antagande. De två gropar som daterades i Harstad på 1980-talet, påminner en hel del om de vi undersökte på Haukebø 1 i både storlek och utseende, och dateringarna kom tillbaka som sent 1200-tal (Holm-Olsen, 1988, s. 93–95). De gropar som Johansen undersökte på Vestvågøya, var måhända något annorlunda i form, men av de 18 gropar han daterade, så ligger dateringsspannet på alla utom en (kanske två) till mellan år 1200 och år 1400 (Johansen, 2000, s. 75–79). Utan att ha gjort någon omfattande analys, så påminner detta även en del om hur det ser ut i södra Norge, även om spannet av dateringar generellt tycks gå något längre bak i tid till åtminstone mitten av vikingatid (ex Gundersen & Andreadakis, 2016, s. 215; Rundberget, 2007, s. 309–310).

Svaret på varför vi har dessa dateringar är troligen till dels teknologisk. På 1500-talet (och på många platser tidigare än det), så införs liggmilan för större kolproduktion. Och även om den mindre produktionen av kol för smidesbruk fortsatte upp i modern tid, så tycks de inte ha lämnat samma typ av spår i utmarken som den tidiga produktionen. Troligen så utförda man denna mindre kolning i direkt närhet till gården, något som utgrävningarna på Stauran (id 18939), nord för Evenskjer på andra sidan sundet, kan indikera på (Urbańczyk, 1992, s. 116–118). En annan möjlig anledning till nedgången i antal anläggningar, kan vara Svarta dödens intåg i Norge i 1348, och genomslag i 1349. Under kort tid så kan upp mot 60% av landets befolkning ha dött, något som naturligtvis också kommer att avspegla sig i antalet bevarade fornlämningar (Aastorp, 2004).