



Ragnhild Berge og Grete Irene Solvold

## Undersøkelse av kullgroper på Ørstad, Oppdal, Sør-Trøndelag

NTNU Vitenskapsmuseet  
arkeologisk rapport 2020-2





NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2020:2

Ragnhild Berge og Grete Irene Solvold

## **Undersøkelse av kullgroper på Ørstad, Oppdal**

## **NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport**

Dette er en elektronisk serie fra 2014. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Rapportserien benyttes ved endelig rapportering fra prosjekter eller utredninger, der det også forutsettes en mer grundig faglig bearbeidelse.

**Tidligere utgivelser:** <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/publikasjoner>

### **Referanse**

Berge, R. og G. I. Solvold 2020: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2020:2. Undersøkelse av kullgroper på Ørstadtrenga, Oppdal

Trondheim, januar 2020

### **Utgiver**

NTNU Vitenskapsmuseet  
Institutt for arkeologi og kulturhistorie  
7491 Trondheim  
Telefon: 73 59 21 16  
e-post: [postmottak@museum.ntnu.no](mailto:postmottak@museum.ntnu.no)

### **Ansvarlig signatur**

Bernt Rundberget (instituttleder)

### **Kvalitetssikret av**

Ellen Grav Ellingsen (serieredaktør)

### **Publiseringstype**

Digitalt dokument (pdf)

### **Forsidefoto**

Tre ulike typer kullgroper, Da62690\_040, Da62690\_046 og Da62690\_067. Foto: Ragnhild Berge og Merete Moe Henriksen, NTNU Vitenskapsmuseet

[www.ntnu.no/vitenskapsmuseet](http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet)

ISBN 978-82-8322-223-4  
ISSN 2387-3965

# Sammendrag

Berge, R. og G. I. Solvold 2020: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2020:2. Undersøkelse av kullgroper på Ørstad, Oppdal

Rapporten omhandler sikringsundersøkelse av trekullgroper fra jernalder, middelalder og moderne tid på Trengen av Ørstad gbnr. 80/2 i Oppdal kommune, Trøndelag. Lokalteten rommet seks trekullgroper (AskeladdenID 116178, 116179, 116180, 116181 og to som ikke har fått ID på skrivende tidspunkt). Gropene lå fordelt i tre ulike grupperinger med noe avstand imellom, der gropene hadde ulik utforming. Forskjellene skyldes trolig ulik oppbyggingsmetode, volum og muligens forskjeller i hvilken periode de var i drift.

Nøkkelord: trekullgroper – smikull – jernalder – middelalder – moderne tid

Ragnhild Berge og Grete Irene Solvold, NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NO-7491 Trondheim

## Summary

Berge, R. og G. I. Solvold 2020: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2020:2. Undersøkelse av kullgroper på Ørstad, Oppdal 2015.

A small number of charcoal production pits were discovered during archaeological surveys by Sør-Trøndelag County Council in advance of the establishment of fields at Ørstad in Oppdal municipality in 2008. This report describes the archaeological investigation that was carried out at this site in July 2015. Six pits were positively confirmed as charcoal pits. The pits were of three different types: two were bowl shaped, two had flat, square bottoms and two belonged to the larger “ordinary type” with rectangular bottoms encircled by a built-up soil edge. 14C-datings, which range from the Roman Iron age to present time, support the impression of diverging types of charcoal production pits.

Key words: charcoal pits – forging charcoal – blacksmith charcoal - diverging pit types

Ragnhild Berge & Grete Irene Solvold, NTNU University Museum, Department of Archaeology and Cultural History, NO-7491 Trondheim, Norway.

## Arkivreferanser

Undersøkelse av kullgroper på Ørstad, Oppdal

Intrasisnr	2015/210
AskeladdenID	116178 - 116181
Saksnummer (ePhorte)	2015/131
Aksesjonsnummer	2015/210
Tilvekstnr	T28136
Fotonr	Da62690
Kartskapnr	11724-11729

Fylke	Trøndelag
Kommune	Oppdal
Gårdsnavn	Trengen av Ørstad
Gårdsnummer	80/2
Lokalitet	Ørstadtrenga
Kulturminnetype	Kullgroper
Datering	Romertid – Nyere tid

# Innhold

Sammendrag .....	3
Summary .....	4
Arkivreferanser .....	5
1. Bakgrunn for undersøkelsen .....	8
1.1. Områdebeskrivelse .....	9
1.2. Kulturhistorisk bakgrunn og tidligere registreringer .....	10
2. Undersøkelsens rammer .....	12
2.1. Tid, deltagere .....	12
2.2. Problemstillinger .....	13
2.3. Metode .....	13
2.4. Dokumentasjon .....	13
2.5. Formidling .....	14
3. Gjennomføring av utgravingsprosjektet .....	15
3.1. Beskrivelse av utgravde felt .....	15
3.1.1 Lokalitet ID116178 .....	16
3.1.2 Grop ID 116179; avkreftet som kullgrop .....	20
3.1.3 Kullgrop ID116180 .....	22
3.1.4 Lokalitet ID116181 .....	25
3.1.5 Gropene ved punkt 100 og 500 (fig. 8) .....	28
3.1.6 Kullgrop 1 og 2 i skogen (se figur 8) .....	30
4. Funnmateriale .....	36
4.1. Gjenstandsfunn og annet katalogisert materiale .....	36
4.2. Dateringer .....	36
4.2.1. Uklarheter angående dateringene .....	38
4.3. Naturvitenskaplige prøver og analyser .....	38
5. Resultat .....	39
6. Litteratur .....	41
7. Vedlegg .....	42



## Figurliste

Figur 1. Periodetabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet.....	8
Figur 2. Kart over Oppdal. Lokaliteten avmerket med rødt.....	9
Figur 3. Kart over kullgropene fra gislink.no. ....	9
Figur 4. Oversiktsbilde mot N/NV av område på Ørstadmoen der trærne var felt. ....	10
Figur 5. Oversiktsbilde mot S av område på Ørstadmoen der trærne var felt.....	11
Figur 6. Merete Moe Henriksen måler inn bunnen av kullgrop.....	12
Figur 7. Aktuelle mål for dokumentasjon av trekullmile .....	14
Figur 8. Innmålinger av kullgropene som ble snittet. ....	15
Figur 9. Kullgropene ID 116178-1-2-3 før utgravning.....	16
Figur 10. Profilsnitt gjennom kullgropene ID 116178-1 (bakre) og 116178-2. ....	17
Figur 11. Profiltegning av kullgrop 116178-1. ....	18
Figur 12. Profiltegning av kullgrop 116178-2.....	19
Figur 13. De to gropene ved ID116179 før utgraving. Senere avkrefet.. ....	21
Figur 14. Profilsnitt gjennom grop ID 116179. Sørlige del av sjakta. ....	21
Figur 15. Kullgrop ID 116180 før utgravning.....	22
Figur 16. Profil av gjennomgravd trekullag i bunnen av kullgrop ID 116180.....	23
Figur 17. Spor av vertikale stilte trestykker i ytterkant av kullgrop ID 116180.....	24
Figur 18. Bunnen av kullgrop ID 116180. Trekull i ytterkant.....	24
Figur 19. Profilsnitt gjennom grop ID 116181-1.....	25
Figur 20. Kullgrop ID 116181-2 før utgravning.....	26
Figur 21. Bunn og profil av kullgrop ID 116181-2. ....	27
Figur 22. Flate og profil gjennom kullgrop ID116181-2.....	28
Figur 23. Grop ved punkt 500 før snitting .....	29
Figur 24. Profilsnitt gjennom den avkreftede gropa 500 sett mot Ø.....	29
Figur 25. Avtorving av kullgrop 1. Målebåndet er trukket tvers over gropen.....	31
Figur 26. Plantegning av Kullgrop 1 før utgravning. ....	31
Figur 27. Profiltegning av snitt gjennom Kullgrop 1. ....	32
Figur 28. Profilsnitt gjennom Kullgrop 1. ....	32
Figur 29. Kullgrop 2 før utgravning.....	33
Figur 30. Plantegning av kullgrop 2 før utgravning. ....	34
Figur 31. Profiltegning av snitt gjennom Kullgrop 2, sett mot NØ.....	35
Figur 32. Profilsnitt gjennom Kullgrop 2, sett mot NØ.....	35
Figur 33. Den kronologiske fordelingen av den kalibrerte alderen av kullgropene. ....	37

## Liste over tabeller

Tabell 1. Oppsummering av utgravingsdata for kullgrop ID116178-1.....	16
Tabell 2. Oppsummering av utgravingsdata for kullgrop ID116178-2.....	19
Tabell 3. Oppsummering av utgravingsdata for grop ID116179.....	20
Tabell 4. Oppsummering av utgravingsdata for grop ID116180.....	22
Tabell 5. Oppsummering av utgravingsdata for grop ID116181-1.....	25
Tabell 6. Oppsummering av utgravingsdata for grop ID116181-2.....	26
Tabell 7. Oppsummering av utgravingsdata for gropene 100 og 500. ....	28
Tabell 8. Oppsummering av utgravingsdata for Kullgrop 1 i skogen.....	30
Tabell 9. Oppsummering av utgravingsdata for Kullgrop 2 i skogen.....	33
Tabell 10. Dateringsresultater fra kullgropene på Ørstadtrenge.....	36

# 1. Bakgrunn for undersøkelsen

I 2008 ble et areal på 21 daa på Ørstadtrennga (gnr. 80/2) i Oppdal kommune omsøkt for nydyrking, og i den forbindelse foretok Sør-Trøndelag fylkeskommune (STFK) arkeologiske registreringer i området. Det ble da påvist seks trekullgroper AskeladdenID: 116178-1, 116178-2, 116179, 116180, 116181-1 og 116181-2.

Den her omtalte undersøkelsen har sin årsak i søknad om dispensasjon fra Kml § 8.1. Den nå gjeldende søknaden gjelder 14,1 daa av arealet som ble undersøkt i 2008, men alle de seks trekullgropene ligger innenfor dette mindre arealet. Med utgangspunkt i søknad datert 25.11.14 fra Stein Åsmund Ørstad søkte STFK 05.01.2015 Riksantikvaren om tillatelse til inngrep i berørte automatisk fredete kulturminner. NTNU Vitenskapsmuseet utredet saken og ga sin vurdering og tilrådning i brev med tilhørende prosjektplan av 03.02.2015. Tiltaket vurderes som et mindre, privat tiltak.

I sin vurdering av lokaliteten hevdet NTNU Vitenskapsmuseet et behov for undersøkelse av gropene med utgangspunkt i følgende forhold:

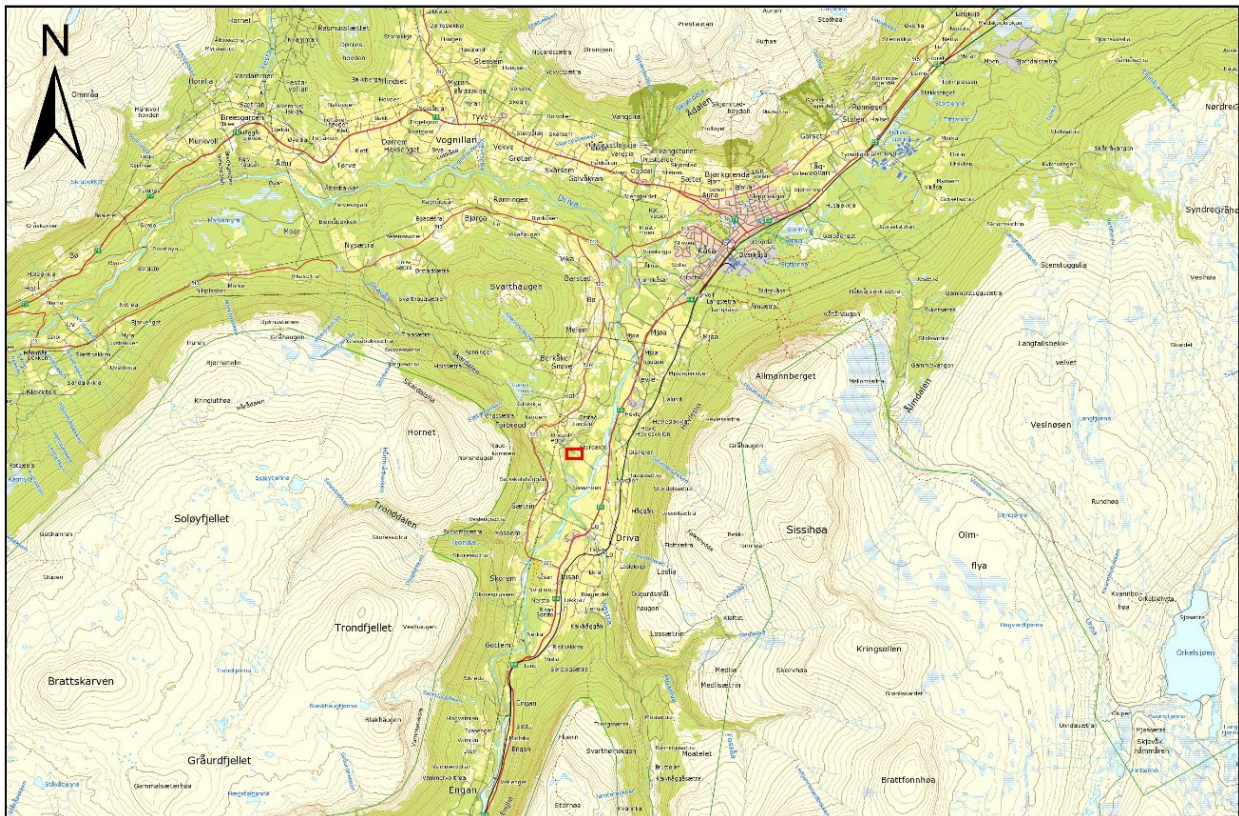
- Undersøkelser av trekullgroper i Midt-Norge gjerne har hatt begrenset omfang og man vet dermed lite om trekullgropenes konstruksjon.
- Det var ikke tidligere gjennomført undersøkelser av trekullgroper i Oppdal.
- Det var muligheter for variasjoner i dateringer.
- Det var foretatt få undersøkelser av små trekullgroper, som de registrerte i Oppdal må sies å tilhøre.

På denne bakgrunnen ble det tilrådet å gjennomføre en mindre undersøkelse med målsetning å undersøke gropenes konstruksjon, datering og eventuelle bruksfaser.

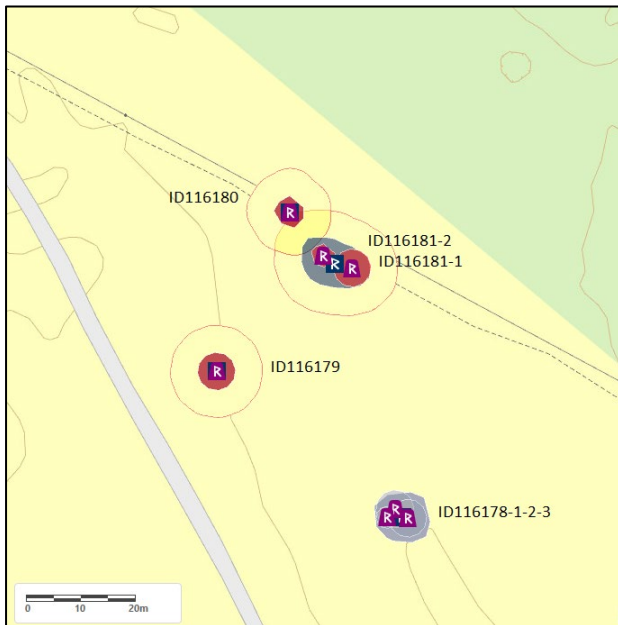
<b>Jernalder (500 f.Kr. – 1030 e.Kr)</b>
<b>Eldre jernalder (500 f.Kr. – 575 e.Kr.)</b>
Førromersk jernalder (500 f.Kr.-0)
Romertid (0-400 e.kr.)
Eldre romertid (0-150 e.Kr.)
Yngre romertid (150-400 e.Kr)
Folkevandringstid (400-575 e.Kr.)
<b>Yngre jernalder (575-1030 e.Kr.)</b>
Merovingertid (575-800 e.Kr.)
Vikingetid (800-1030 e.Kr.)
<b>Middelalder (1030 – 1537 e.Kr.)</b>
<b>Nyere tid/etterreformatorisk tid (1537 e.Kr. =&gt; d.d.)</b>

Figur 1. Periodetabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet

## 1.1. Områdebeskrivelse



**Figur 2. Kart over Oppdal. Lokaliteten avmerket med rødt.**  
Kart: Kristin Eriksen, NTNU Vitenskapsmuseet



**Figur 3. Kart over kullgropene fra gislink.no.**  
Bearbeidet av: Grete Irene Solvold, NTNU Vitenskapsmuseet

Lokaliteten ligger ca. 5 kilometer sør for Oppdal sentrum. Den ligger nede i dalbunnen på sand og grusholdig morene og elveavsetninger ca. 500 moh. Elva Driva renner gjennom bunnen av dalføret, og flere mindre elver har sitt utløp i den. Gårdstunene og den gamle innmarka ligger oppe i dalsida i vest. De lavereliggende områdene langs elva gir inntrykk av å være fuktigere mark og oppdyrket i moderne tid.

Det omsøkte området var delt av en skogsvei i retning SØ – NV. Delen øst for skogsveien var ryddet for trær et stykke i forkant av undersøkelsen, og dette har trolig bidratt til å tørke ut jordsmonnet slik at markoverflata i enkelte områder har sunket. Kullgropene påvist av STFK lå i denne delen. Delen vest for skogsveien var bevoskt med furu, lauvtrær og høy lyng.



**Figur 4. Oversiktsbilde mot N/NV av område på Ørstadmoen der trærne var felt. Da62690\_072  
Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

## 1.2. Kulturhistorisk bakgrunn og tidligere registreringer

Oppdal kommune er rik på kulturminner fra jernalder og middelalder. Et av landets største gravfelt med rundt 800 graver er lokalisert på Vang. En stor andel av kulturminnene i kommunen finnes i utmark. Man finner flere klebersteinsbrudd datert til middelalder og flere store fangstgropssystem, blant annet Fagerhauganlegget bestående av over 350 fangstgroper. Nærliggende til planområdet finner man for øvrig tre fangstlokaliteter på Forbregd (ID63665, ID17130 og ID46727) beliggende ca. 300 m NV for de omsøkte kullgroper. Askeladden opplyser i tillegg om to fjernede kullgroper 2,5 km øst mot Trengsmoen (ID229503 og ID229504).

Det er registrert tallrike kullgroper i kommunen. Oppdal er en av tre kommuner i tidligere Sør-Trøndelag fylke med flest registrerte kullgroper i Askeladden (Berge 2009: 124). Kullgroper er rester av den eldste typen kullproduksjon. Veden som skulle reduseres til kull ble stablet i en grop, samt noe over gropen, og dekt til med torv og jord. Ved oppfyring har dette resultert i en ufullstendig brenning av veden, altså trekull. Denne har sannsynlig blitt brukt til jernfremstilling eller smikull (Jacobsen og Follum 1997: 148-149). De eldste kullgroperne er datert til 500-tallet, men de er generelt sjeldne før vikingtid. Hovedbrukstiden på kullgroper er mellom 900 og 1450/1500 (Larsen 2004: 153-154). De eneste kullgroper med sikker datering fra før yngre jernalder er funnet på Hemmestad i Nord-Norge og er beskrevet som små og grunne (Rundberget 2013: 62).

I STFK's rapport fra Ørstadtrenga nevnes det at trekullgroper generelt varierer i størrelse fra en halv meter til flere meter i diameter (Nilsen 2008: 2). Det er ikke klarlagt hvorfor anleggene varierer så mye i størrelse. Mulige årsaker er dimensjonen på kullveden, måten gropa er konstruert på og hvordan kullveden plasseres eller tilsettes i gropa. Bedre kontroll med varmen i gropa og dermed kvaliteten på kullet kan være en årsak bak små groper. En mulig forskjell kan ligge i hva kullet er produsert for; om

det er trekull produsert til smiearbeid og eller i forbindelse med jernvinna. En kan heller ikke se bort fra at det har eksistert regionale og lokale tradisjoner i måten trekullgroper ble laget på. Små trekullgroper er kanskje særlig påvist i stort antall i Midt-Norge (Berge 2009).

Storparten av dateringene fra kullgroper i Midt-Norge ligger mellom 1100- og 1200-tallet, men det finnes også eksempler på kullgroper fra yngre jernalder og fra seinmiddelalder i regionen. I denne sammenhengen kan nevnes en kullgrop ved Høltjørnbekken i Midtre Gauldal som er datert til AD 890 - 985 (TRa-3935) kalibrert alder. Et annet eksempel er fra Bymarka i Trondheim der kullgroper ble datert til cal. AD 660 – 780 (Beta-324875) og cal. AD 880-990 (Beta-324872). Spesielt de eldste dateringene er interessante, da det finnes rikelig med eksempler på jernvinneanlegg fra jernalder. Det kan derfor argumenteres for å holde fram med å undersøke og datere trekullgroper ut fra muligheten av variasjon.

De fleste undersøkelsene av trekullgroper i området er blitt foretatt i form av begrensede utgravninger, der en har gravd prøvestikk eller seksjoner av trekullgroper, hovedsakelig med det mål å ta ut prøver til datering (Berge 2009: 114). Kun en liten andel undersøkelser er blitt gjort i form av totalgravninger med maskin. Dermed vet man lite om kullgropernes konstruksjon i Midt-Norge, i motsetning til på Østlandsområdet hvor det har blitt foretatt flere store undersøkelser av trekullgroper i forbindelse med store utmarksprosjekter som har inkludert kartlegging av jernvinna (se f.eks. om Gråfjellundersøkelsen i Rundberget 2007 og der anført litteratur).

Det er sannsynlig at trekullgropernes konstruksjon varierer med type og dimensjon på veden, trolig fordi det er vanskelig å plassere kullved med små dimensjoner på samme måte som ved grove dimensjoner. På overflaten kan kullgroper se ut til å ha rund eller firkantet bunn, men det kan være vanskelig å fastslå ut fra overflaten hvordan groper har vært bygget opp innvendig og hvordan kullveden var stablet.



**Figur 5. Oversiktsbilde mot S av område på Ørstadmoen der trærne var felt. Da62690\_005 Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

## 2. Undersøkelsens rammer

Til feltarbeidet var det avsatt 3 dagsverk til feltleder og feltassistent, samt 7,5 t til prosjektleder og til innmålingsansvarlig, totalt 60 feltarbeidstimer.

### 2.1. Tid, deltagere

Prosjektleder og feltleder var Ragnhild Berge, og saksbehandler Merete Moe Henriksen fungerte som feltassistent. Undersøkelsen fant sted i tidsrommet 06.07. – 08.07.2015. Maskinfører var Sverre Hevle, som var innleid via tiltakshaver Stein Åsmund Ørstad. Ragnhild Berge har hatt rapportansvar. I tillegg har Grete Irene Solvold bidratt til ferdigstilling av rapport.



**Figur 6. Merete Moe Henriksen måler inn bunnen av kullgrop. Da62690\_003**  
**Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

## 2.2. Problemstillinger

Et utgangspunkt for avgjørelsen om å gjøre undersøkelser av trekullgropene på Ørstadtrenge var behov for økt innsikt i hvordan trekullgroper har blitt utformet og undersøke om det finnes variasjoner i regionen.

Problemstillingene man ønsket å berøre ved undersøkelsen av kullgrop-lokalitetene på Ørstadtrenge var:

1. Avklare anleggenes konstruksjon og forholdet mellom kullgropene.
2. Påvise ulike bruksfaser.
3. Datering og kartlegging av hvilke treslag som har blitt benyttet.
4. Få et grovt inntrykk av trekullproduksjonens omfang og kvalitet.

En avklaring av disse punktene vil kunne bidra til å belyse til hvilke(t) formål trekullet var beregnet på, og til å sette trekullproduksjonen i sammenheng med annen produksjon og livberging i området.

## 2.3. Metode

Kullgropene er undersøkt med noe ulike metoder avhengig av størrelse og form på gropa, samt forekomst av trekull. I hovedtrekk ble alle snittet maskinelt, der en halvpart av gropa ble gravd ut ved hjelp av gravemaskin. Snittingen ble foretatt etappevis for å få fram detaljer i ulike horisontale nivå. Framgangsmåten gir på denne måten god kontroll på størrelse, oppbygning, stratigrafi samt grunnlag for prøveuttak. Retning på profilsnitt ble lagt etter formen på den enkelte gropa og slik at det var lettest å unngå store trerøtter etc.

Totalgraving av gropene ble underveis vurdert som mindre aktuelt, da det ved gradvis snitting av gropene i horisontale lag ikke ble funnet trekull eller strukturer utenom selve nedgravingene. Tiden strakk dessverre ikke til for å avdekke et større areal rundt de to gropene som lå i skog.

Kriteriene for å skille ut bruksfaser på kullgropene er basert på tre forhold (definert i Rundberget 2007: 257): at man kan se flere lagskiller i milebunn, flere lagskiller i voll og/eller flere kullhorisonter i gropveggene.

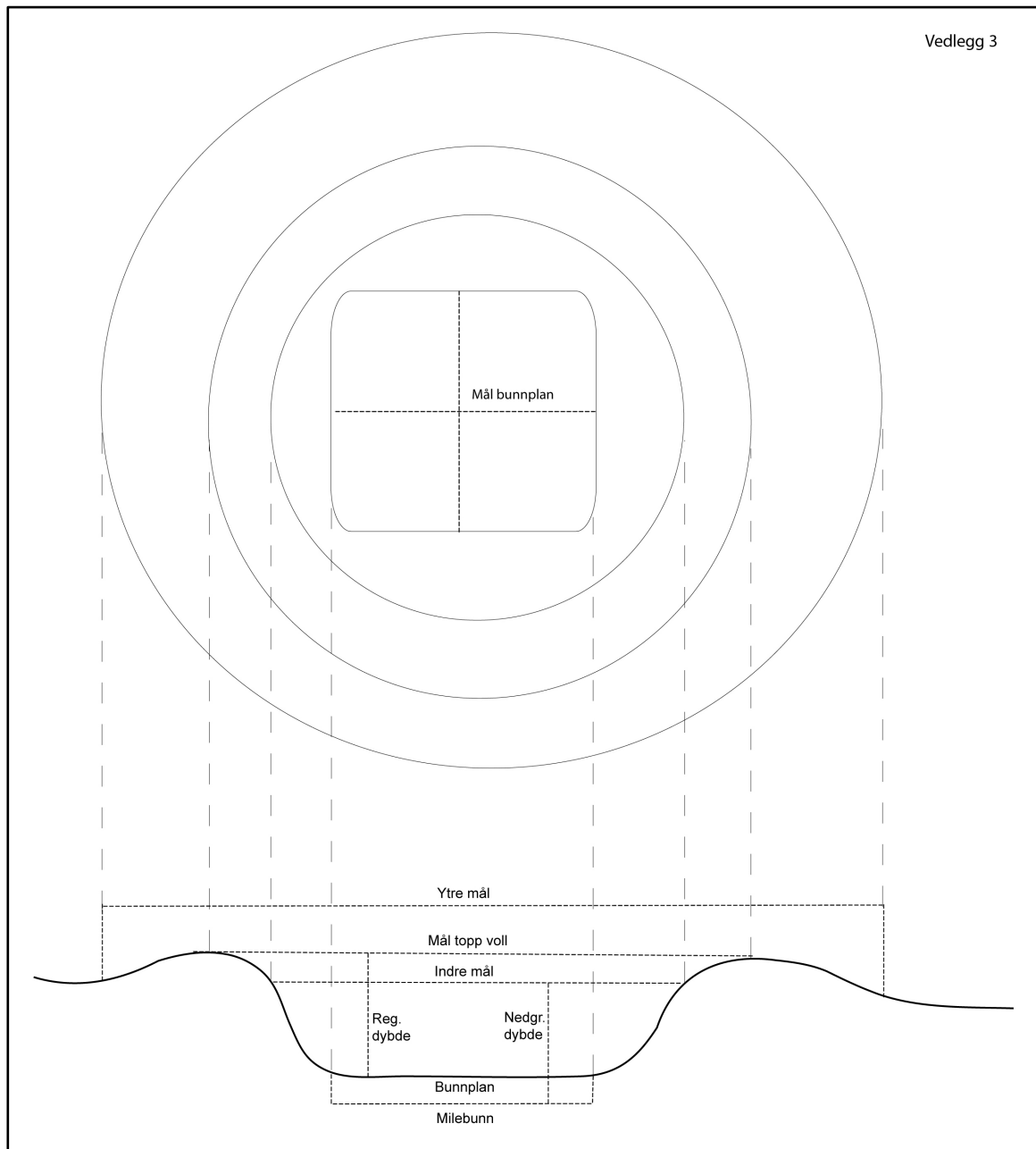
Detaljer i gravemetode er gjengitt sammen med resultater for hver enkelt grop for best mulig sammenheng.

## 2.4. Dokumentasjon

Kullgropene er målt inn med RtK-GPS. Før snitting ble det målt bunnflate og ytre avgrensning. Der det var mulig ble også topp voll og indre voll målt inn (se fig 7. Prinsippskisse for mål av trekullmiler.)

For de to gropene som lå inne blant trærne fikk vi problemer med dårlige mottaksforhold for GPS. De ble i stedet målt inn ved at et punkt på skogsveien som gikk gjennom det området ble målt inn med GPS, og ut fra dette ble det strukket målebånd i kompassretning inn til de to gropene. Avstand og retning mellom gropene ble også notert.

Profiler er dokumentert ved foto, tegning og beskrivelser. Det er også tatt foto av overflata på gropene før utgravning, samt foto under utgravning. Ved fotodokumentasjon ble det brukt et Nikon D60 speilreflekskamera.



**Figur 7. Aktuelle mål for dokumentasjon av trekullmile. Hentet fra Dokumentasjonsstandard for Prøveprosjekt knyttet til delegasjon av midlertidig myndighet etter Kulturminneloven §§8, første, andre og fjerde ledd 2011 - 2012.**

## 2.5. Formidling

Morgan Frelsøy, en journalist for avisen OPP, besøkte utgravningen. Dette resulterte i artikkelen «Graver fram fortida i potetåker», publisert i avisen 10.07.2015.



### 3. Gjennomføring av utgravingsprosjektet

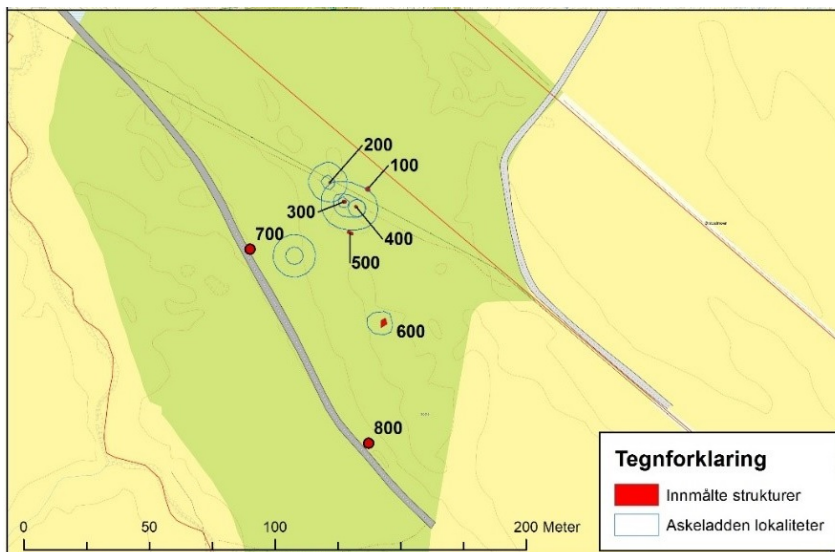
Det ble gravd relativt mye i forhold til antall arbeidstimer som var satt opp. Avvik skyldtes at det ble undersøkt flere mulige groper i området øst for skogsveien, da det oppsto tvil om hvilke groper STFK hadde registrert. Skogen i området hadde blitt hugget, noe som har resultert i at jordsmonnet hadde tørket ut. Markoverflata var endret både som følge av uttørkingen og kjøring med skogsmaskin, og de registrerte kullgropene var derfor vanskelig å gjenfinne. Det ble derfor lagt snitt over flere groper i det registrerte området for å gjenfinne undersøkelsesobjektene.

I alt ble det undersøkt totalt 11 groper innenfor planområdet. To av de registrerte kullgropene ID116179 og ID116181-1 ble avkreftet. I tillegg ble det funnet to tydelige kullgroper i området sør for skogsbilveien, som ble undersøkt da to av de registrerte utgikk (kullgrop 1 og kullgrop2).

Første dag av feltarbeidet kom det 40 mm nedbør, hvilket bidro til en del oppstartsproblemer og dårlige mottaksforhold for GPS.

#### 3.1. Beskrivelse av utgravde felt.

Av de 11 undersøkte gropene, ble seks vurdert som kullgroper og fem som naturlige. De naturlige gropene skiller seg fra kullgropene ved at det ikke er påvist trekull utover tilfeldige biter og der det ikke er påvist nedgravinger som er forenlige med kullgroper.



**Figur 8. Innmålinger av kullgropene som ble snittet. Figur: NTNU Vitenskapsmuseet**

Disse kullgropene lå inne i skogen, noe som gjorde det vanskelig å måle de inn med GPS. Punktene 700 og 800 ble derfor målt inn langs veien, og avstanden fra disse punktene til kullgropene målt med målebånd og dokumentert. Kullgrop 1 lå 36,5 m avstand, 224 grader SV for punkt 800, målt fra stang nord i profil. Kullgrop 2 lå 31,5 m avstand, 255 grader V for punkt 700, målt fra stang vest i profil.

De seks kullgropene lå i par på tre forskjellige områder. ID116178-1 og ID116178-2 (600 i figur 8) var de sørligste på NØ siden av skogsveien. Her ble det registrert ytterligere en grop som ikke ble bekreftet som kullgrop (ID116178-3). Ca. 60 m NNV for disse lå det flere groper som ble undersøkt, men kun to var kullgroper; ID116180 (200 i figur 8) og ID116181-2 (300 i figur 8).

På SV side av skogsveien ble det registrert ytterligere 2 kullgroper; kullgrop 1 og kullgrop 2.

### 3.1.1 Lokalitet ID116178.

ID 116178 var registrert som tre nærliggende groper med hvert sitt undernummer (1-3; se figur 3). Gropene var små og hadde kun lite eller ingen synlig voll på markoverflata. I tråd med indikasjoner i STFK's undersøkelser var det kun to av nedgravningene som viste seg å være kullgroper. Den siste var langt grunnere, og inneholdt ikke spor av bruk i form av trekullag. Den antas å være dannet av rotvelt, vannansamling eller graving i forbindelse med tillaging av trekullgropene.



Figur 9. Kullgropene ID 116178-1-2-3 før utgravning. Grunneier og maskinfører til høyre. Da62690\_004 Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet

#### 3.1.1.1. Kullgrop ID116178-1

Tabell 1. Oppsummering av utgravingsdata for kullgrop ID116178-1.

LokalitetsID:	116178-1
Lokalitetstype:	Kullgrop
Antall strukturer:	1
Metode:	Maskinell formgraving og snitting
Datering:	Nyere tid
Type tre:	Løvtre
Ytre mål:	ca. 2,5x3 m (Nilsen 2008)
Indre mål:	0,8x1,5 m (Nilsen 2008)
Dybde:	ca. 40-50 cm (Nilsen 2008)
Form i profil:	Bolleformet
Dybde etter snitting:	ca. 75 cm

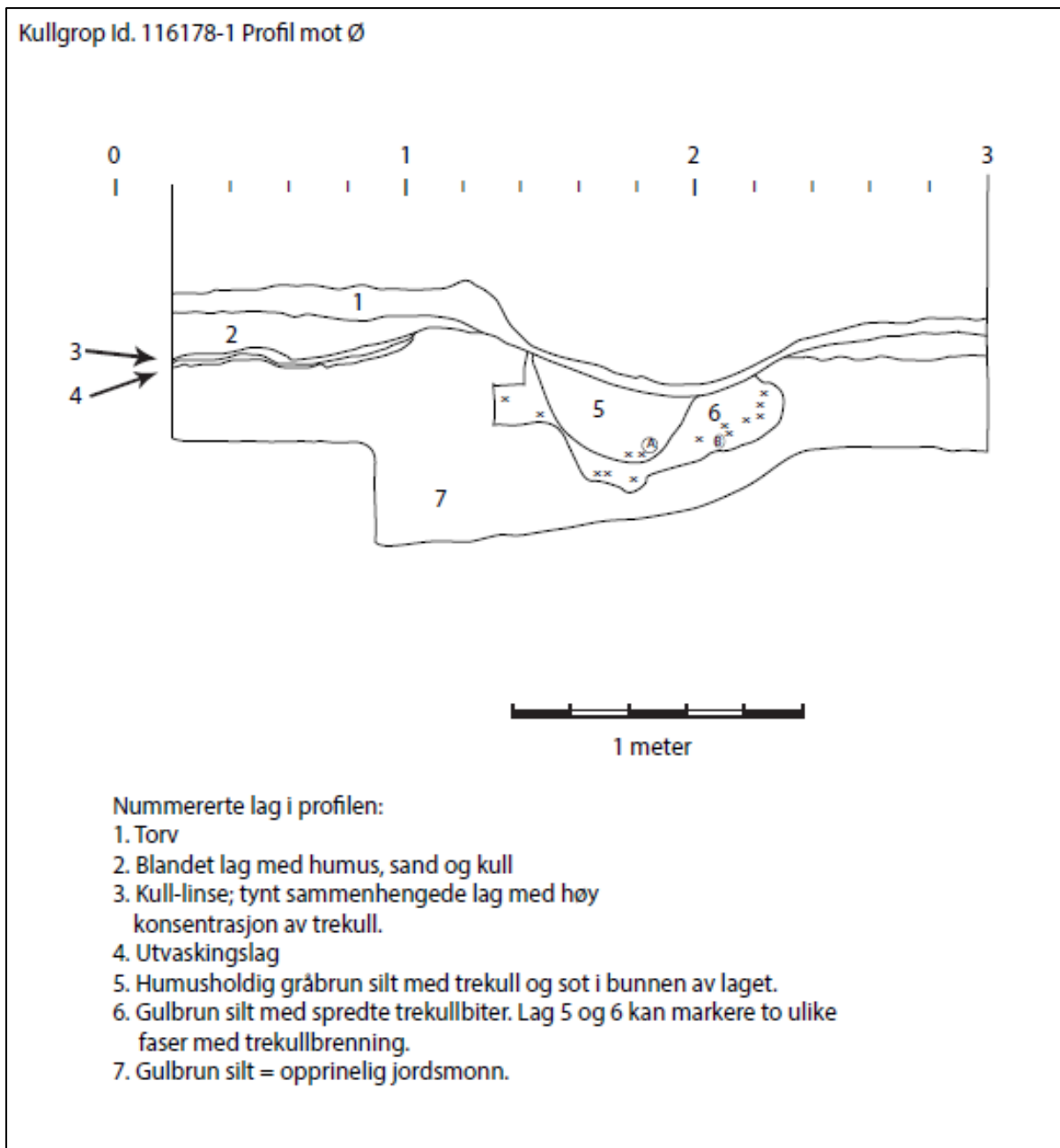


**Figur 10. Profilsnitt gjennom kullgropene ID 116178-1 (bakre) og 116178-2. Merk kullbiter i bunnen av gropene. Da62690\_058 Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

Kullgropen lå rett SØ for ID116178-2, var svakt oval i overflaten, ca. 2,5 x 3 m, og uten tydelige voller. Dybden ble ved registrering målt til ca. 40 – 50 cm (Nilsen 2008). Vestre halvdel av kullgropen ble flategravd. Både dette og profilen viste at gropen ikke hadde oppkastet voll i særlig grad. Profilen viste at kullgropen var bolleformet i bunn og ca. 75 cm dyp. Mot bunnen fantes et tydelig lag av trekull, ellers var gropen godt tømt og kun små biter og sot var igjen. Et kullag utenfor gropen kan tyde på høy varme under brenningen, som så har spredt seg utenfor selve nedgravingen. I samme grop var det mulig å skille ut to ulike kullholdige lag, hvilket kan antyde minst to faser med trekullframstilling i denne gropa (lag 5 og 6, figur 11). Det var ikke mulig å identifisere stablingsteknikk.

To kullprøver tatt fra profilen ble analysert (A fra lag 5 og B fra lag 6 i figur 11). Begge ble datert til nyere tid (A: cal. AD 1668 – 1946; Tra-10940, B: cal. AD 1667 – 1949; Tra-10939), og viser at de to fasene sannsynlig var tilnærmet samtidige. Stratigrafiske forhold viser at lag 6 er den eldste fasen.

Type tre ble bestemt som sannsynlig løvtre hos begge prøver, men det foreligger ingen nærmere bestemmelse av art.



Figur 11. Profiltegning av kullgrop 116178-1 (Kullprøver: A og B).

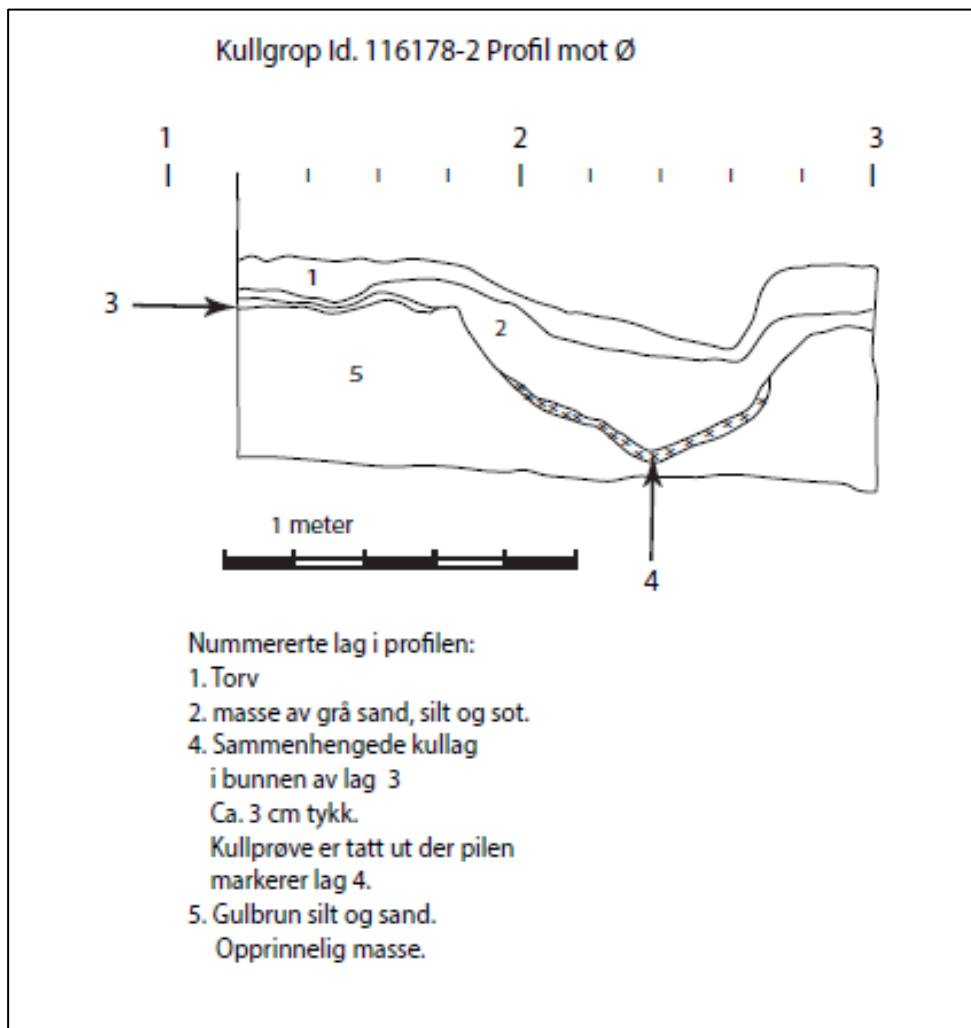
### 3.1.1.2. Kullgrop ID116178-2

Kullgropen lå like NV for ID116178-1. Den var sirkulær i overflaten, ca. 3 x 3 m, og uten tydelige voller. Dybden ble ved registrering målt til ca. 40 – 50 cm (Nilsen 2008). Også her ble vestre halvdel av kullgropen flategravd. Det ble heller ikke her påvist noen særlig oppkastet voll. Profilen viste at gropen var bygd opp lik ID116178-1; den var bolleformet i bunn og ca. 60 cm dyp. Mot bunnen fantes et tydelig lag av trekull (lag 4, figur 12), ellers var gropen godt tømt og kun små biter og sot var igjen. Det var ikke mulig å identifisere stablingsteknikk.

Det ble tatt ut prøve for 14C-datering fra bunnen av laget med trekull. Denne ble i likhet med ID116178-1 datert til nyere tid (cal. AD 1666 – 1950; Tra-10941). Type tre ble bestemt som løvtre eller ubestemt, men det foreligger ingen nærmere bestemmelse av art.

**Tabell 2. Oppsummering av utgravingsdata for kullgrop ID116178-2**

LokalitetsID:	116178-2
Lokalitetstype:	Kullgrop
Antall strukturer:	1
Metode:	Maskinell formgraving og snitting
Datering:	Nyere tid
Type tre:	Løvtre/ubestemt
Ytre mål:	ca. 3x3 m (Nilsen 2008)
Indre mål:	0,8x0,8 m (Nilsen 2008)
Dybde:	ca. 40-50 cm (Nilsen 2008)
Form i profil:	Bolleformet
Dybde etter snitting:	ca. 75 cm



**Figur 12. Profiltegning av kullgrop 116178-2 (Lag 3: Grått utvaskingslag).**

Profil og overflate for gropene id 116178- og -2 er ikke forenlig med hvordan en tenker seg oppbygging av en kullgrop på bakgrunn av funn av utømte groper på f.eks. Gråfjell (se Rundberget 2007). Den bolleformede litt spisse bunnen passer ikke med en horisontal plassering av kullveden i en grop med oppbygde sider. Trolig er gropene heller laget slik det er beskrevet i f.eks. svensk litteratur fra 1920 – 1950 tallet for eksempel «Handbok for Kolare" utgitt av det svenske Jernkontoret (Bergström 1947), der gropene graves som en enkel nedgraving ca. en meter dyp med en rist i bunnen. Kullbrenneren tilsetter da veden etter først å ha tent et bål i bunnen av gropa.

### 3.1.2 Grop ID 116179; avkreftet som kullgrop.

**Tabell 3. Oppsummering av utgravingsdata for grop ID116179.**

LokalitetsID:	116179
Lokalitetstype:	Avkreftet; naturlige groper
Antall strukturer:	2
Metode:	Maskinell formgraving og snitting
Datering:	-
Type tre:	-
Ytre mål:	ca. 3,5x4 m (Nilsen 2008)
Indre mål:	1x1,5 m (Nilsen 2008)
Dybde:	ca. 60 cm (Nilsen 2008)
Form i profil:	-
Dybde etter snitting:	-

ID 116179 var registrert av STFK som én vid rektangulær til oval grop (Nilsen 2008; se også figur 3), men da det var noe tvil om hvilken grop det dreide seg om ble det snittet gjennom to groper som lå i området med mindre enn tre meters avstand fra hverandre. Flategraving og snitting viste at begge gropene var naturlige groper trolig dannet av vindfall og eller vannansamling. Det er også mulig at disse gropene hadde endret form i overflaten som følge av at vegetasjonen var fjernet. Før graving virket gropene lite sannsynlige som kullgroper. I størrelsen liknet de på 116178, men formen og avgrensningen var mer diffus.



**Figur 13. De to gropene ved ID116179 før utgraving. Senere avkreftet. Da62690\_009 Foto: Merete Moe Henriksen, NTNU Vitenskapsmuseet**



**Figur 14. Profilsnitt gjennom grop ID 116179. Sørlige del av sjakta. Da62690\_053 Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

### 3.1.3 Kullgrop ID116180.

Tabell 4. Oppsummering av utgravingsdata for grop ID116180.

LokalitetsID:	116180
Lokalitetstype:	Kullgrop
Antall strukturer:	1
Metode:	Maskinell formgraving og snitting
Datering:	Vikingtid
Type tre:	-
Ytre mål:	ca. 5,5x5 m (Nilsen 2008)
Indre mål:	1x0,6 m (Nilsen 2008)
Dybde:	ca. 40 cm (Nilsen 2008)
Form i profil:	Flat, kvadratisk milebunn
Dybde etter snitting:	-



Figur 15. Kullgrop ID 116180 før utgraving. Da62690\_019 Foto: Merete Moe Henriksen, NTNU Vitenskapsmuseet



Gropene ID116180, ID116181-1 og ID116181-2 lå relativt nære hverandre på østsiden av skogsveien og nordligst i planområdet (se figur 3). ID116180 er den nordligste av de tre. Kullgrop ID116180 framstod på markoverflata som relativt liten med kantete flat milebunn. Jordborstikk viste at gropen hadde tydelige kullag. Snitting og flategraving av sørvestre halvpart viste ikke tegn til egentlige voller rundt nedgravingen. Bunnen av gropa var flat og er tilnærmet kvadratisk. Den hadde altså en annen form enn kullgropene med ID116178. Det er mulig at de øvre delene av gropene er slitt bort, slik at det bare var bunnen som stod igjen. Bunnflaten var liten, ikke mye over 70 x70 cm. Bunnen av gropa inneholdt et i overkant av 20 cm tykt og kompakt trekullag. Profilsnittet viser at kullaget er tilnærmet helt vannrett i bunnen (se figur 16).



**Figur 16. Profil av gjennomgravd trekullag i bunnen av kullgrop ID 116180. Da62690\_081 Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

Gropen, på lik linje med ID116181-2, hadde et uvanlig morfologisk trekk – spor av vertikalt stilte trestokker i ytterkant av gropa, synlig som en rad av forkullede små sirkler (se figur 17). På innsiden av disse, mot gropa, men også på utsiden, var det silt og sandholdig lysere masse. Særlig i kullgrop ID116180 er avtrykket av de vertikalt stilte stokkene tydelig.

Dette trekket, samt den rette bunnen, kan tyde på at gropa er bygget opp på en rist av rette, horisontale stokker i bunnen. Rundt rista er det stukket ned vertikalt stilte stokker, som danner rette vegger rundt rista. Kullveden har blitt stablet oppi denne «kassa». Så er det sannsynlig fylt på med torv eller fin sand rundt ytterveggene og sikkert også på toppen. Om det er brukt torv, så er det utvaskingslaget under denne som avtegner seg som lys finkornet masse i ytterkant av trekullet.

Hvorvidt denne konstruksjonen har vært plassert nedi en grunn eller dyp grop i jorda, eller om den har stukket over markoverflata er vanskelig å si ut fra de data vi har. Dette kan altså se ut som en litt sofistikert variant av en enklere kullgrop. Flategraving av en halvdel var nødvendig for å kunne observere disse trekkene. Ideelt sett burde hele gropa vært gravd.

En kullprøve fra milebunnen ga en datering til slutten av vikingtid (ca. AD 975 – 1029; Tra-10943). Type tre var ikke mulig å fastslå.

Da det var noen usikkerheter i forbindelse med 14C-dateringene av kullgropene (se kap. 4.2.1) ble en uanalysert kullprøve tatt vare på og innlemmet i NTNU Vitenskapsmuseets samlinger (T28136:1).



**Figur 17. Spor av vertikale stilte trestykker i ytterkant av kullgrop ID 116180. Da62690\_026 Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**



**Figur 18. Bunnen av kullgrop ID 116180. Trekull i ytterkant. Da62690\_066 Foto: Merete Moe Henriksen, NTNU Vitenskapsmuseet**

### 3.1.4 Lokalitet ID116181.

Lokalitet ID116181 ble registrert som to kullgroper, og lå kun 6 m SSØ for ID116180. De to gropene lå tett på en VNV – ØSØ gående linje (se figur 3).

#### 3.1.4.1. Grop ID116181-1.

Tabell 5. Oppsummering av utgravingsdata for grop ID116181-1.

LokalitetsID:	116181-1
Lokalitetstype:	Avkrefitet; naturlig grop
Antall strukturer:	1
Metode:	Maskinell formgraving og snitting
Datering:	-
Type tre:	-
Ytre mål:	ca. 3,5x3,5 m (Nilsen 2008)
Indre mål:	1,3x1,4 m (Nilsen 2008)
Dybde:	ca. 40 cm (Nilsen 2008)
Form i profil:	-
Dybde etter snitting:	-

Grop ID116181-1 ble registrert som en sirkulær til oval kullgrop, og lå like SØ for den andre gropen innenfor lokaliteten. Flategraving og snitting viste derimot at den sannsynlig ikke var en kullgrop, men en grop dannet av vannansamling eller en annen naturlig prosess (se profilsnitt figur 19).



Figur 19. Profilsnitt gjennom grop ID 116181-1. Da62690\_018  
Foto: Merete Moe Henriksen, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.1.4.2. Kullgrop ID116181-2

Tabell 6. Oppsummering av utgravingsdata for grop ID116181-2.

LokalitetsID:	116181-2
Lokalitetstype:	Kullgrop
Antall strukturer:	1
Metode:	Maskinell formgraving og snitting
Datering:	Folkevandringstid (Romertid)
Type tre:	Løvtre
Ytre mål:	ca. 4x4 m (Nilsen 2008)
Indre mål:	1x1 m (Nilsen 2008)
Dybde:	ca. 40 cm (Nilsen 2008)
Form i profil:	Flat, kvadratisk bunn
Dybde etter snitting:	-



Figur 20. Kullgrop ID 116181-2 før utgraving. Da62690\_023  
Foto: Merete Moe Henriksen, NTNU Vitenskapsmuseet

Kullgrop ID116181-2 var den sørøstligste kullgropen i nordre del av planområdet. Snitting og flategraving av en nordøstre halvpart viste at den hadde relativt samme størrelse, form og oppbygging som ID116180. Den hadde også et tydelig vannrett kullag i bunn, dog ikke like tykt. Kullgropen var liten uten synlig voll, samt var flat og nærmest kvadratisk i bunn, ikke mye over 70 x 70 cm.

Denne kullgropen hadde også spor av vertikalt stilte trestokker i ytterkant av gropa, dog ikke like tydelig som ID116180. På innsiden av disse, både mot gropa og på yttersiden, var det silt og en sandholdig lysere masse som synes veldig godt i overflaten (se figur 21).

Kullgropen er, som ID116180, sannsynlig bygget opp på en rist av horisontale stokker i bunn. Rundt denne er de vertikale stokkene plassert, og danner vegger rundt rista. I denne kassen er det så blitt stablet ved, og man har fylt på med fin sand eller torv rundt veggene.



**Figur 21. Bunn og profil av kullgrop ID 116181-2. Treull i ytterkant. Da62690\_064**  
**Foto: Merete Moe Henriksen, NTNU Vitenskapsmuseet**

Det ble tatt ut en kullprøve for 14C-datering fra venstre side av profilen. Denne ble datert til cal. AD 260 – 395 (Tra-10942), altså yngre romertid. Da dette er en relativt tidlig datering for kullgroper, ble det forsøkt å gjøre en ny analyse på samme prøve. Denne ble datert til folkevandringstid (cal. AD 390 – 540; Tra-10942). Begge kullfragmentene som ble datert fra prøven var fra løvtre som har relativt lav egenalder. Se forøvrig kap. 4.2.1 angående uklarheter i forbindelse med dateringene.



Figur 22. Flate og profil gjennom kullgrop ID116181-2 med spadestikk gjennom bunn for å visualisere dybde. Prøve ble tatt ut på venstre side. Da62690\_077 Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.1.5 Gropene ved punkt 100 og 500 (fig. 8).

Tabell 7. Oppsummering av utgravingsdata for gropene 100 og 500.

LokalitetsID:	-
Lokalitetstype:	Avkreftet; naturlige groper
Antall strukturer:	2
Metode:	Maskinell formgraving og snitting
Datering:	-
Type tre:	-
Ytre mål:	-
Indre mål:	-
Dybde:	-
Form i profil:	-
Dybde etter snitting:	-

Da det var vanskelig å identifisere de registrerte kullgropene, ble det snittet flere mulige groper rundt ID116181. Gropene ved innmålingspunkter 100 og 500 ble avkreftet som kullgroper under snitting og flategraving. Det framkom ikke trekullag, tydelige nedgravinger eller andre trekk, som indikerte at de var kullgroper. På markoverflaten skilte de seg derimot ikke mye fra de registrerte gropene. Dette viser at trekullgroper, og små trekullgroper kan være vanskelige å påvise sikkert ved overflatesøk.



**Figur 23. Grop ved punkt 500 før snitting. Illustrerer hvor vanskelig det var å identifisere de registrerte kullgropene. Da62690\_028 Foto: Merete Moe Henriksen, NTNU Vitenskapsmuseet**



**Figur 24. Profilsnitt gjennom den avkreftede gropa 500 sett mot Ø. Da62690\_059 Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

### 3.1.6 Kullgrop 1 og 2 i skogen (se figur 8).

Kullgrop 1 og 2 lå vest for skogsveien og for de øvrige gropene som var registrert. De lå i den delen av det omsøkte området som ennå hadde skog da undersøkelsen fant sted. Disse gropene var ikke blitt påvist under STFK's registreringsundersøkelser. De to gropene ble oppdaget ved en befarings i det skogdekte området vest for skogsveien for å få et inntrykk av hvordan terrenget og jordsmonnet i området hadde vært før det var blitt hogget. Disse kullgropene lignet mer på «tradisjonelle kullgroper» både ut fra størrelse, form og synlighet på markoverflata. Kullgropene framstod som tydelige nedgravninger med voller rundt, og var avrundet, tilnærmet rektangulær i form. Jordborstikk viste at det var tydelige kullag og utvaskingslag i gropene.

Da to av de registrerte kullgropene ble avkreftet i løpet av undersøkelsen, ble det besluttet å utføre undersøkelser av disse kullgropene.

På grunn av dårlig GPS-mottak i dette området ble disse to gropene dokumentert på «gammelt vis». Overflaten ble oppmålt og tegnet i målestokk 1:20 på millimeterpapir ved hjelp av målebånd. Avstand og vinkel ble trukket med målebånd og kompass til GPS-innmålte punkter på skogsbilveien (se kap. 3.1. og figur 8).

#### 3.1.6.1. Kullgrop 1 (målt fra pkt. 800, figur 8).

**Tabell 8. Oppsummering av utgravingsdata for Kullgrop 1 i skogen.**

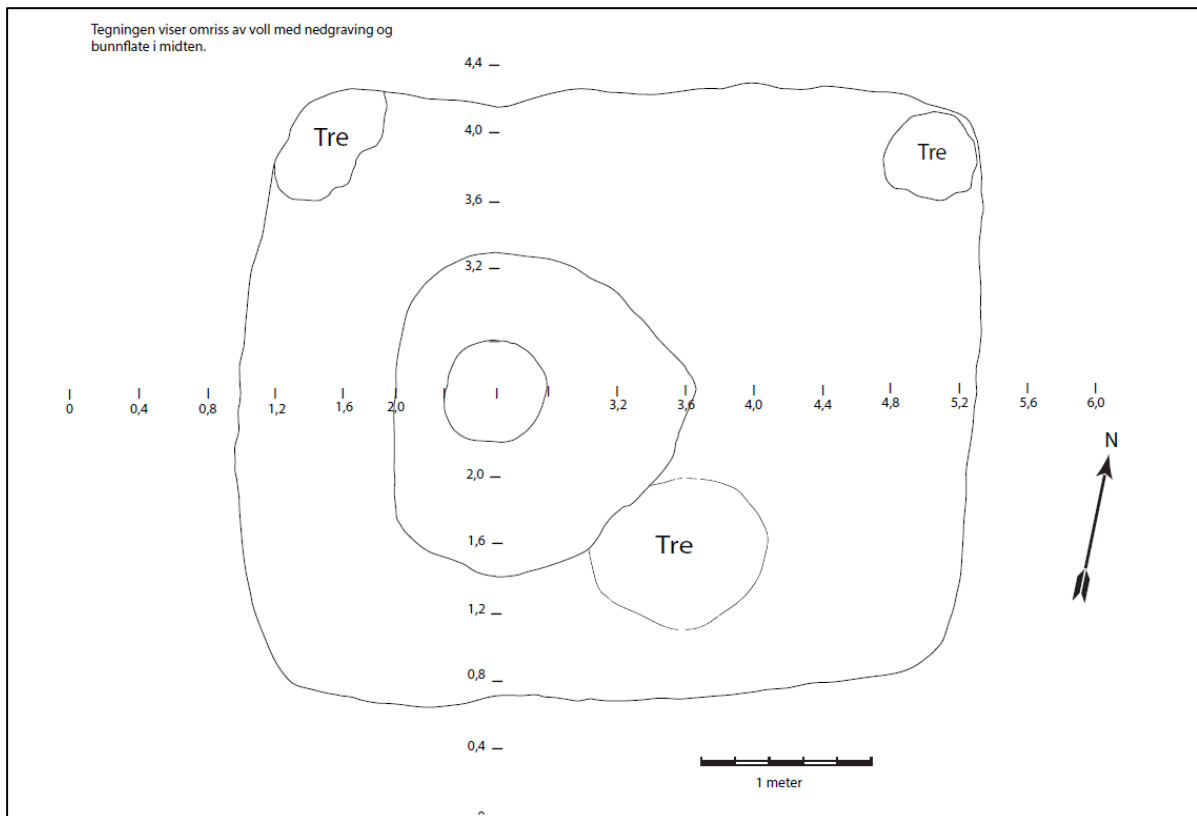
LokalitetsID:	Kullgrop 1
Lokalitetstype:	Kullgrop
Antall strukturer:	1
Metode:	Maskinell snitting og flategraving
Datering:	Tidlig middelalder
Type tre:	Bartre
Ytre mål:	ca. 4,3x3,4 m
Indre mål:	1,9x1,7 m
Bunnflate:	ca. 0,6x0,6 m
Form i profil:	Plan i bunn
Dybde etter snitting:	ca. 0,56 m

Kullgrop 1 hadde på overflaten ytre mål ca. 4,3 x 3,4 m, indre mål ca. 1,9 x 1,7 m og bunnflate ca. 0,6 x 0,6 m. Gropa ble snittet og sørlige halvdel ble flategravd med maskin. Snittet viste at nokså mye jordmasse hadde erodert inn i gropa. Et sammenhengende kullag i bunnen tilsvarer trolig opprinnelig bunnflaten og var ca. 1,4 m i diameter. Kullaget viste også at bunnflata har vært tilnærmet horisontal eller plan (se figur 27).



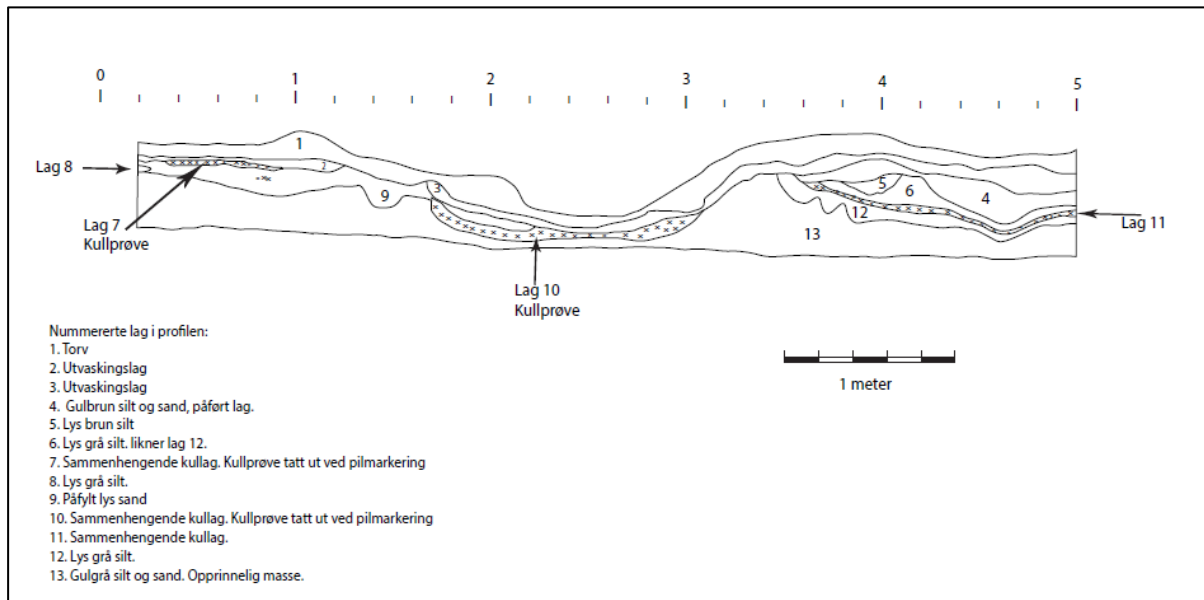


**Figur 25. Avtorving av kullgrop 1. Målebåndet er trukket tvers over gropen. Terrenget er ulikt fra området lenger øst der skogen er fjernet. Da62690\_035 Foto: Merete Moe Henriksen, NTNU Vitenskapsmuseet**



**Figur 26. Plantegning av Kullgrop 1 før utgraving. Illustrasjon: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

Profilen viste at jordvollene var dannet av påførte masser som trolig stammet både fra byggingen av gropa og fra tømningen av den etter at kullbrenningen var ferdig. Det var en tynn kullstripe i hver av jordvollene (lag 7 og lag 11). Stripene hang ikke sammen med kullaget i bunnen (lag 10) av gropa. Dette kan skyldes at sammenhengen har blitt gjennomgravd ved tømningen av gropa, eller det kan være spor etter flere omganger med kullframstilling. Det var relativt lite trekull igjen på stedet. Gropa har altså blitt godt tømt og brenningen må ha lyktes i den grad at produktet var verdt å ta med seg. Den horisontale bunnflata, størrelsen på gropa, samt tilstedeværelsen av tydelige jordvoller sannsynliggjør at kullveden har vært stablet horisontalt i gropa før tenningen av kullveden.



**Figur 27. Profiltegning av snitt gjennom Kullgrop 1. Illustrasjon: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**



**Figur 28. Profilsnitt gjennom Kullgrop 1. Da62690\_043  
Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

Det ble tatt ut trekullprøver fra både milebunnen av kullgrop 1 (lag 10) og fra det kompakte kullaget i profilens vestre halvdel (lag 7). Kun kullprøven fra bunn ble analysert, og ble datert til tidlig middelalder (cal. AD 1040 – 1165; Tra-10935). Type tre ble bestemt som sannsynlig bartre, men det foreligger ingen nærmere bestemmelse av art.

Da det er noen usikkerheter i forbindelse med 14C-dateringene av kullgropene (se kap. 4.2.1), ble kullprøven fra lag 7 tatt vare på og innlemmet i NTNU Vitenskapsmuseets samlinger (T28136:2).

### 3.1.6.1. Kullgrop 2 (målt fra pkt. 700, figur 8).

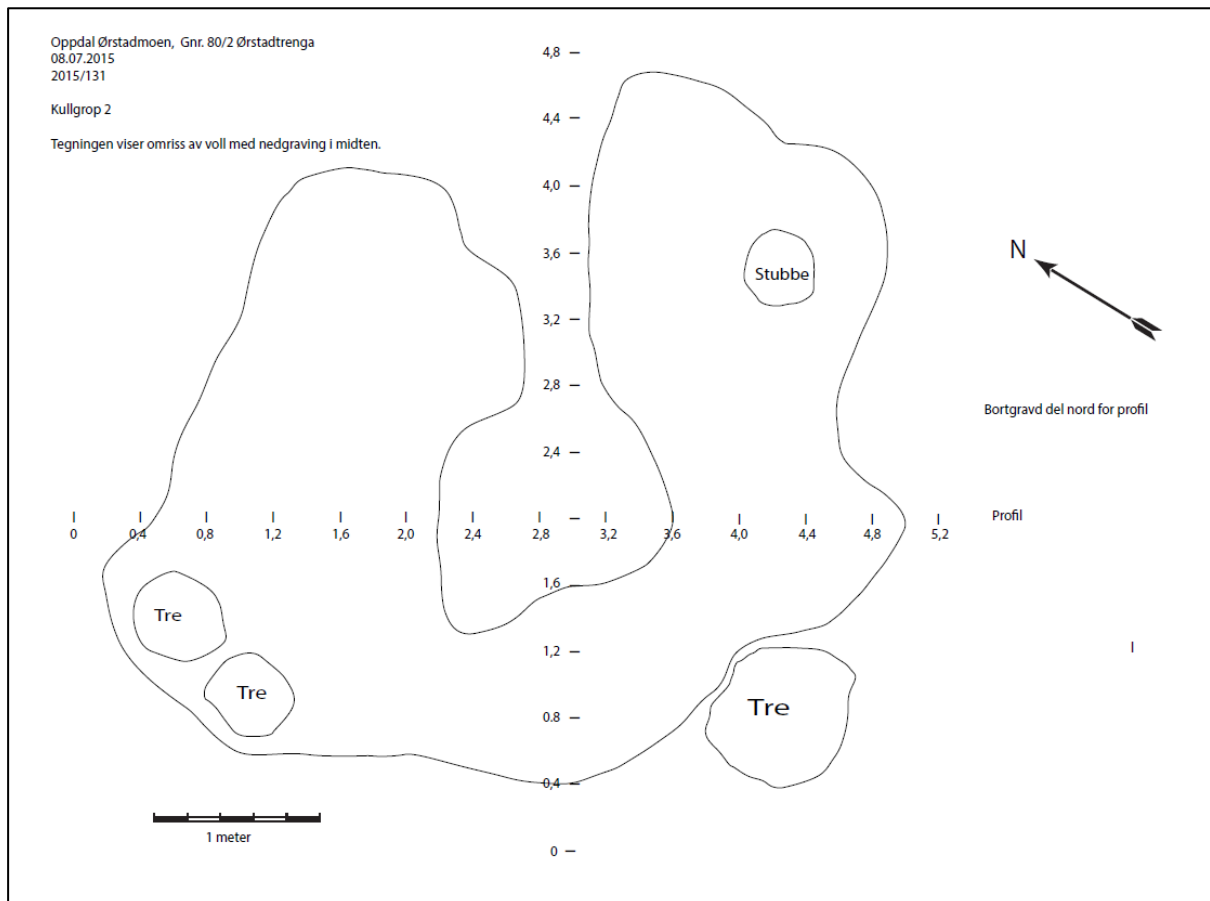
**Tabell 9. Oppsummering av utgravingsdata for Kullgrop 2 i skogen.**

LokalitetsID:	Kullgrop 2
Lokalitetstype:	Kullgrop
Antall strukturer:	1
Metode:	Maskinell snitting og flategraving
Datering:	Merovingertid
Type tre:	Bartre
Ytre mål:	4,6 x 4,2 m
Indre mål:	1,5 x 1,4 m
Bunnflate:	1,5 x 1,4 m
Form i profil:	Plan i bunn
Dybde etter snitting:	ca. 0,7 m



**Figur 29. Kullgrop 2 før utgravning. Da62690\_037**  
**Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

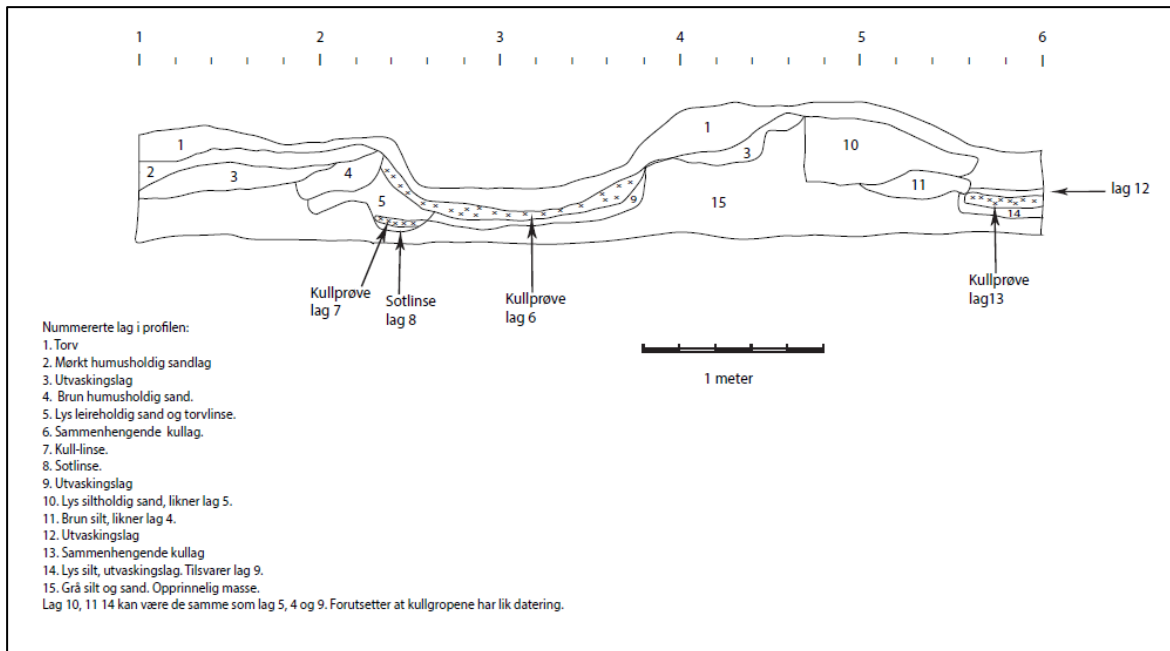
Kullgrop 2 var tilnærmet kvadratisk med ytre mål på 4,6 x 4,2 m. Indre mål eller bunnflaten var 1,5 x 1,4 m. Gropa var på overflata mer plan i bunnen enn kullgrop 1, og det ble derfor ikke skilt mellom indre mål og bunnflate. Den hadde en tydelig voll rundt gropa, som var brutt av en 0,25 – 0,5 m bred grøft eller kanal mot V/NV. For å undersøke denne ble det derfor besluttet å flategrave halvdel med grøfta. Også denne gropa ble maskinelt gravd.



**Figur 30. Plantegning av kullgrop 2 før utgraving. Illustrasjon: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

Det ble ikke påvist strukturer, trerester, kullansamlinger eller annen materie som kunne antyde at grøfta hadde noen funksjon i forhold til gropa. Det er derfor grunn til å tro at den trolig har oppstått etter at gropa har gått ut av bruk. En slik kanal kunne ha antydnet at det kunne ha vært snakk om ei tjæremile, men det ble ikke påvist noe spor av tjærelignende rester. Alle andre trekk ved gropa peker i retning av trekullgrop. Likheten til kullgrop 1 underbygger også at de begge er anlegg av samme type, dvs. trekullgrop.

I bunnen av kullgrop 2 var det et ca. 5 cm tykt trekulllag, ca. 1,7 m bredt (lag 6; se figur 31). Laget var tilnærmet horisontalt, men gikk noe opp på den ene siden. Under lag 6 i NV del av profilen fantes ytterligere en linse med kull (lag 7), og i SØ del av profilen fantes enda et lag med kull (lag 13). Disse kan antyde at det har vært flere brenninger i gropa. Gropa var godt tømt for trekull, så det var ingen synlige spor av hvordan kullveden har vært stablet. Men veden har trolig også her vært stablet horisontalt før brenning.



**Figur 31. Profiltегning av snitt gjennom Kullgrop 2, sett mot NØ.**  
**Illustrasjon: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**



**Figur 32. Profilsnitt gjennom Kullgrop 2, sett mot NØ. Da62690\_042**  
**Foto: Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet**

Tre kullprøver fra kullgrop 2 ble 14C-datert. En kullprøve fra bunnen av kullgropa (lag 6), altså siste bruk, ble datert til slutten av merovingertid (cal. AD 685 – 770; Tra-10938). Linsen av kull i NV del av profilen (lag 7) ble datert til yngre romertid (cal. AD 240 – 340; Tra-10937). Den siste var fra linsen av kull i SØ del av profilen, som ble datert til folkevandringstid (cal. AD 430 – 540; Tra-10936). Type tre ble bestemt som sannsynlig bartre for alle prøver, men det foreligger ingen nærmere bestemmelse av art. Se forøvrig kap. 4.2.1 for diskusjon angående usikkerheter med dateringene.

## 4. Funnmateriale

### 4.1. Gjenstandsfunn og annet katalogisert materiale.

Det foreligger ingen gjenstandsfunn fra undersøkelsen. Men da det finnes mulige uklarheter angående dateringene av kullgropene (se kap. 4.2.1), ble det bestemt å katalogisere uanalyserte kullprøver, slik at det skulle være mulig å gjøre ytterligere dateringer på et senere tidspunkt. Dette gjelder en kullprøve fra kullgrop ID116180 (T28136:1) og en kullprøve fra kullgrop 1 i skogen (T28136:2). Det forelå ikke uanalysert materiale fra de andre gropene.

### 4.2. Dateringer

9 kullprøver fra kullgropene ble analysert ved Nasjonallaboratoriene for datering ved NTNU.

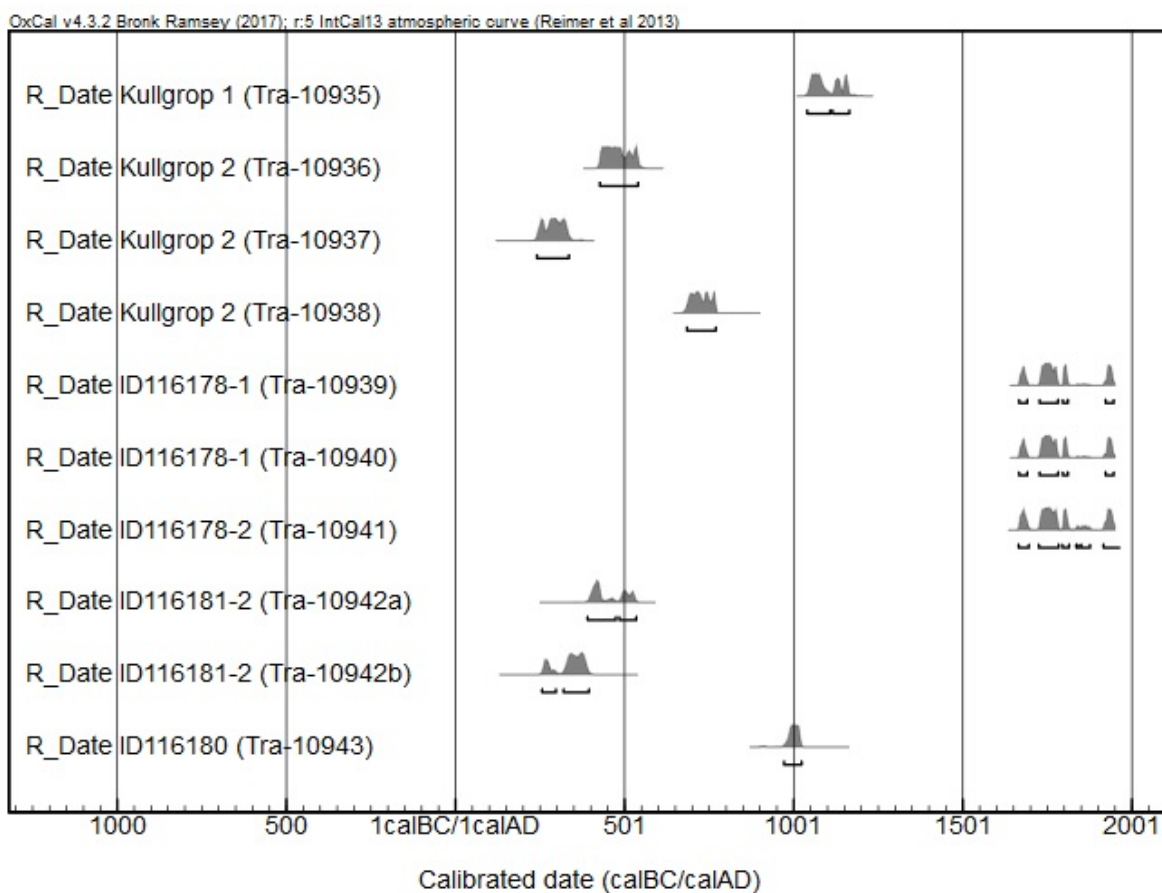
Tabell 10. Dateringsresultater fra kullgropene på Ørstadtrennga.

Struktur	Kontekst	Lab. Ref.	Type tre	14C-alder	Kalibrert alder	Periode
Kullgrop 1	Kullprøve fra milebunn	Tra-10935	Bartre	910 ± 15	1040 - 1165 e. Kr.	Tidlig middelalder
Kullgrop 2	Kullprøve fra kullinse i nordvestre del av profil (lag 7)	Tra-10936	Bartre	1565 ± 15	430- 540 e. Kr.	Folkevandringstid
Kullgrop 2	Kullprøve fra kullag i sørøstre del av profil (lag 13)	Tra-10937	Bartre	1750 ± 15	240 - 340 e. Kr.	Yngre romertid
Kullgrop 2	Kullprøve fra kullag i sentrum/milebunn (lag 6)	Tra-10938	Bartre	1265 ± 15	685 - 770 e. Kr.	Merovingertid
ID116178-1	Kullprøve fra nederste kullag i sentrum av grop (lag 6)	Tra-10939	Løvtre	160 ± 15	1665 - 1950 e. Kr.	Nyere tid
ID116178-1	Kullprøve fra øverste kullag i sentrum av grop (lag 5)	Tra-10940	Løvtre?	160 ± 15	1665 - 1950 e. Kr.	Nyere tid
ID116178-2	Kullprøve fra kullag i sentrum/bunn av gropa.	Tra-10941	Løvtre/ubest.	160 ± 20	1665 - 1950 e. Kr.	Nyere tid
ID116181-2	Kullprøve fra milebunn.	Tra-10942a	Løvtre	1615 ± 20	390 - 540 e. Kr.	Folkevandringstid
ID116181-2	Kullprøve fra milebunn.	Tra-10942b	Løvtre	1705 ± 20	260 - 395 e. Kr.	Yngre romertid
ID116180	Kullprøve fra kullag i milebunn.	Tra-10943	Ubest.	1045 ± 20	975 - 1029 e. Kr.	Vikingtid

Dateringene av kullgropene på Ørstadtrennga fordeler seg på tre ulike perioder: en moderne, en fra overgangen jernalder til middelalder og en fra eldre jernalder. De eldste kjente kullgropene er fra 500-tallet, men de har en hovedbrukstid mellom 900 og 1450/1500 (Larsen 2004: 154). Derfor var noen av dateringene fra Ørstadtrennga overraskende.

To av kullgropene viste seg å være fra moderne tid (ID116178-1 og ID116178-2; se tabell 10 og figur 33 for datering). Disse skilte seg også ut i form fra de andre gropene, da de var bolleformede i profilsnittet.

To av gropene har en datering som faller innenfor hovedbrukstiden for kullgroper, altså vikingtid (ID116180) og tidlig middelalder (Kullgrop 1). På overflaten var kullgropene relativt ulike, da Kullgrop 1 hadde tydelig voll og ID116180 manglet dette. Ellers hadde begge flat milebunn, men Kullgrop 1 var tilnærmet rektangulær og ID116180 var tilnærmet kvadratisk.



**Figur 33. OxCal-diagram som viser den kronologiske fordelingen av den kalibrerte alderen av kullgropene på Ørstadtrennga**

Det ble datert tre kullprøver fra Kullgrop 2 (se tabell 10 og figur 33). Tra-10938 kommer fra milebunnen (lag 6), som tilsvarer siste bruk av gropa, og ble datert til merovingertid (685 -770 e. Kr). Denne dateringen er relativt tidlig for kullgroper, men er ikke usannsynlig da det finnes noen få dateringer tilbake til 500-tallet. En kullgrop fra Bymarka er datert til samme periode (se kap. 1.2). De to andre prøvene kommer fra to kullinser på hver side av gropen. Disse kan være spor etter tidligere bruk av kullgropa eller annen aktivitet, men kan også være et resultat av skogbrann. Disse er datert til yngre romertid og folkevandringstid (Tra-10936 og Tra-10937). Spesielt dateringen fra yngre romertid (fra lag 13) er nok for tidlig for at det skal være spor etter kullbrenning, og dateringen fra folkevandringstid

(fra lag 7) er nok i grenseland. Så disse kullinsene kan man anta enten er fra annen aktivitet og/eller spor etter skogbrann. Lag 7 fremtrer i profilen som en liten linse med kull i underkant av milebunn. Denne kan ha vært en eldre rot som har ulmet under brenningen av kullgropen.

ID116181-2 ble datert til yngre romertid (Tra-10942b; se tabell 10 og figur 33) noe som er eldre enn det som er vanlig ved kullgroper. Da denne datering var så oppsiktsvekkende ble det gjort en ny analyse fra samme prøve som ga en datering til folkevandringstid (Tra-10942a), som er fortsatt en relativ tidlig datering for kullgroper.

Ved Nasjonallaboratoriene for datering ble det gjort en analyse av hvilken type tre prøven inneholdt. Dette fordi spesielt furu kan ha en høy egenalder, og kan derfor medføre en høyere alder på 14C-analysene enn bruken av selve treet. Det ble ved denne bestemmelsen kun skilt mellom løvtre og bartre. Om de eldste dateringene ble gjort på bartre, så kunne dette forklare de eldre dateringene, men begge prøver fra ID116181-2 er av løvtre og høy egenalder på tresorten i prøven kan derfor ikke forklare den høye alderen på denne kullgropa.

#### **4.2.1. Uklarheter angående dateringene.**

Kullgropene lå gruppert i ulike områder, hvor ID116181 og ID116181-2 dannet den nordligste gruppen, ID116178-1 og -2 dannet den østligste gruppen, og kullgrop 1 og 2 en egen gruppe sørvest for skogsveien. Etter endt undersøkelse satt feltleder igjen med det visuelle inntrykket at det også var snakk om tre ulike anlegg med forskjellig størrelse og utforming. Dateringene fra kullgropene på Ørstadtrenge grupperer seg også i tre ulike perioder, men disse grupperingene er ikke sammenfallende med grupperingen av de ulike anleggene. Dette førte til at det var usikkerheter om det på et tidspunkt hadde skjedd en forveksling av kullprøvene. Det ble derfor valgt å katalogisere resterende uanalysert materiale fra kullgropene (se kap. 4.1).

### **4.3. Naturvitenskaplige prøver og analyser**

Det ble ikke samlet inn naturvitenskaplige prøver utover kullprøver til datering.



## 5. Resultat

I juli 2015 ble det undersøkt 11 groper på Ørstadtrennga i Oppdal kommune. Seks av gropene ble tolket som kullgroper (ID116178-1, ID116178-2, ID116180, ID116181-2, Kullgrop 1 og Kullgrop 2).

To av de undersøkte kullgropene (ID116178-1 og ID116178-2) var fra moderne tid og har datering til perioden: 1665 – 1950 (Tra-10939, Tra-10940, Tra-10941). Disse skilte seg ut fra de andre ved at de var bolleformede. Her kan det dreie seg om framstilling av smikull til småskala bruk på en gård, evt. produksjon av trekull til drivstoff under andre verdenskrig. Formen tyder på at de er laget i tråd med beskrivelsen i de svenske håndbøkene fra tidlig 1900-tallet.

De to nordligste kullgropene (ID116180 og ID116181-2) var tilnærmet like i form med en kvadratisk milebunn. ID116180 var noe større og hadde spor etter vertikalt stilte stokker i ytterkant av gropa. Dateringen denne gropen fikk var vikingtid, som er innenfor hovedbrukstiden for kullgroper. ID116181-2 fikk derimot en datering til folkevandringstid. Dette er en relativt tidlig datering for kullgroper, og man kan diskutere om dette er en veldig tidlig form for kullproduksjon, eller om dette er spor etter annen type aktivitet. Gropen hadde også spor etter vertikale stokker i ytterkant, noe som sannsynliggjør at den er en kullgrop og bygd opp på samme måte som ID116180.

Sørvest for skogsveien ble det registrert og utgravd to kullgroper som ifølge feltleder var av den «klassiske typen» med rektangulær milebunn og markerte voller rundt (Kullgrop 1 og Kullgrop 2). Kullgrop 1 ble datert til tidlig middelalder som er innenfor hovedbrukstiden for kullgroper. Kullgrop 2 ble datert til merovingertid, som er en relativt tidlig datering.

Kriteriene for å kunne tolke bruksfaser i kullgropene er at man kan se lagskiller i milebunnen, lagskiller i vollen og/eller flere kullhorisonter i gropveggene (se kap. 2.3). En av kullgropene fra moderne tid (ID116178-1) viste to lagskiller i milebunnen, og det er derfor antatt at kullgropen minimum har vært brukt to ganger. Både kullgrop 1 og kullgrop 2 sørvest for skogsveien hadde flere kullhorisonter i gropveggene. Disse kan være spor etter flere bruksfaser, men de veldig tidlige dateringene på kullhorisontene i kullgrop 2 vitner om at det heller kan være spor etter annen aktivitet eller skogbrann. Kullhorisontene i veggene på kullgrop 2 er ikke blitt datert.

Å skille ut bruksfaser i kullgroper er vanskelig selv på steder hvor kullgropene er større, tydeligere og bedre bevart enn på Ørstadtrennga. Undersøkelsene på Gråfjellprosjektet viste at det foregår et langsomt jordsig av veggene i gropa etter at driften er avsluttet, og dette forstyrrer og vanskeliggjør tolkninger om gropas form, oppbygging, prosess og faser (Rundberget 2007: 256-257). I tillegg er det sannsynlig at man ved forberedelsene til ny runde med brenning i gropa har spadd seg ned til den opprinnelige milebunnen og fjernet spor etter eldre bruk (Rundberget 2007: 257; 2013: 140). En datering fra milebunnen stammer derfor trolig fra den siste brenningen. Man kan likevel anta at en kullgrop har hatt flere bruksfaser, selv om man ikke finner spor etter dette.

Det ble ikke gjort vedartsbestemmelser på 14C-prøvene fra Ørstadtrennga, men det ble gjort en enkel bestemmelse om prøven var av bartre eller løvtre. Prøvene viser at man har brukt både løvtre og bartre i alle perioder for å produsere kull. Om man har foretrukket en spesiell vedtype i de ulike gropene, er vanskelig å fastslå.

Sett i sammenheng med kullgropene på Østlandet hvor den ytre diameteren kan være opptil 8 m (Rundberget 2007: tab. 34), er kullgropene fra Ørstadtrennga relativt små med en største ytre diameter på 5,5 m. Små kullgroper er forøvrig vanlig i de bynære områdene rundt Trondheim (Berge 2009). På Østlandet ligger små og store kullgroper blandet, og størrelsen er blitt tolket som et spørsmål om brennerens behov (Rundberget 2013: 146).

Det ble ikke observert spor i kullgropene som kunne si noe om stablingsteknikken, men to av kullgropene hadde spor av vertikale stokker i ytterkant av gropa (ID116180 og ID116181-2). Dette kan antyde at man har dannet en firkantet kasse hvor veden så har blitt lagt i. Ytterligere stabling innenfor kassen ble ikke observert, men man kan anta at den har vært stablet horisontalt da milebunnene var plane i bunnen.

Grunnet tidshensyn ble bare en halvdel av milebunnene flategravd. Da resterende part ikke ble gravd, er det vanskelig å fastslå arealet på milebunnen. Denne er viktig for å kunne gjøre en beregning av volum. Det er derfor ikke gjort en vurdering av omfang og kvalitet på kullproduksjonen på Ørstadtrennga.

## 6. Litteratur

Berge, R. 2009: Archaeological discoveries of charcoal pits in the close hinterland of Medieval Trondheim. Perspectives on charcoal production in Central Norway before and after the turn of the 1<sup>st</sup> Millennium AD. I Brattli, T. (ed.): *The 58<sup>th</sup> International Sachsen symposium, 1-5 September 2007*. VITARK 7, Trondheim.

Bergström, Hilding 1947: *Handbok för kolare*. Utgitt på bekostning av det svenske Jernkontoret.

Jacobsen, H. og J. R. Follum 1997: *Kulturminner og skogbruk*. Skogbrukets kursinstitutt, Biri.

Larsen, J. H. 2004: Jernvinna på Østlandet i yngre jernalder og middelalder – noen kronologiske problemer. *Viking*, Bind LXVII, Norsk arkeologisk selskap, Oslo.

Nilsen, R. H. L. 2008: *Arkeologisk befaring i forbindelse med nydyrking Ørstadtrenge, gnr. 80/2, Oppdal kommune*. Rapport, Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Rundberget, B. (red.) 2007: *Jernvinna i Gråfjellområdet. Gråfjellprosjektet. Vol. 1. Varia 63*. Kulturhistorisk museum Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

Rundberget, B. 2013: *Jernets dunkle dimensjon. Jernvinna i sørlige Hedmark. Sentral økonomisk faktor og premiss for samfunnsutvikling c. AD700-1300*. Avhandling for graden Ph.d. Institutt for arkeologi, konservering og historie, Det Humanistiske fakultet, Universitetet i Oslo.

## **7. Vedlegg**

Vedlegg 1. Fotoliste

Vedlegg 2. Funnkatalog

Vedlegg 3. Dateringsrapport

## Vedlegg 1. Fotoliste

Filnavn	Motiv	Sett mot	Lokalitets-ID	Fotograf	Opptaksdato
Da62690_001.tif	Jordsmonn og terreng etter regnskyll første dag. UO til venstre i bildet.	N		Ragnhild Berge	06.07.2015
Da62690_002.tif	Arbeidsbilde. MMH med oppmålingsutsyr RTK-GPS	NV		Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_003.tif	Kullgrop 116178 før utgravning. Oppmåling ved MMH. Gråhaugen og Allmannberget i bakgrunnen.	Ø/NØ		Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_004.tif	Maskinfører og grunneier ved kullgropene 116178-1-2-3 før utgravning.	Ø	116178	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_005.tif	Kullgropene 116178-1-2-3 før utgravning.	SV	116178	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_006.tif	Kullgrop 116178-1 før utgravning	N	116178	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_007.tif	Kullgrop 116178-2 før utgravning	N	116178	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_008.tif	Kullgrop 116178-3 før utgravning	S	116178	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_009.tif	Kullgropene 116179-1-2 før utgravning. Senere avkreftef.	SV	116179	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_010.tif	Kullgrop 116179-1-2 før utgravning	SV	116179	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_011.tif	Kullgrop 116179-2 før utgravning	S	116179	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_012.tif	Kullgrop 116179-2 før utgravning	S	116179	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_013.tif	Maskinell og manuell graving av profil gjennom kullgroper 116179-1-2	N	116179	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_014.tif	Ragnhild retter profil gjennom kullgropene 116179-1-2	N	116179	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_015.tif	Kullgrop 116181-1 før utgravning	NV	116181	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_016.tif	Kullgrop 116181-1 før utgravning	N	116181	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_017.tif	Kullgrop 116181-1 før utgravning	NØ	116181	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_018.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116181-1	N	116181	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_019.tif	Kullgrop 116180 før utgravning	NØ	116181	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_020.tif	Maskinelt kutt gjennom kullgrop 116180	NØ	116181	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_021.tif	Grop 100 før utgravning	SØ		Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_022.tif	Grop 100 før utgravning	S		Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_023.tif	Kullgrop 116181-2 før utgravning.	Ø	116181	Merete Moe Henriksen	07.07.2015

Da62690_024.tif	Kullgroper 116181 under utgravning. Oversikt terreng.	SV	116181	Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_025.tif	Merete graver kullgrop 116180 Terreng.	N/NV	116180	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_026.tif	Under utgravning av kullgrop 116180. Spor av vertikalt stilte trestykker i ytterkant.	N/NV	116180	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_027.tif	Kullgrop 500 før utgravning. Strølag og kvist er fjernet maskinelt.	Ø		Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_028.tif	Kullgrop 500 før utgravning. Strølag og kvist er fjernet maskinelt.	NØ		Merete Moe Henriksen	07.07.2015
Da62690_029.tif	Kullag mot bunnen av kullgrop 116180. Ytterkant med noe rødbrent jord og vertikalt stilte vedstykker.	NØ	116180	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_030.tif	Kullag mot bunnen av kullgrop 116180. Ytterkant med noe rødbrent jord og vertikalt stilte vedstykker.	NØ	116180	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_031.tif	Kullag mot bunnen av kullgrop 116180. Ytterkant med noe rødbrent jord og vertikalt stilte vedstykker.	NØ	116180	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_032.tif	Kullag mot bunnen av kullgrop 116180. Ytterkant med noe rødbrent jord og vertikalt stilte vedstykker.	NØ	116180	Ragnhild Berge	07.07.2015
Da62690_033.tif	Kullgrop 2 før utgravning. MMH fjerner kvist.	N		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_034.tif	Kullgrop 2 før utgravning. Skogterreng.	SØ		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_035.tif	Avtorving av kullgrop 2. RB overvåker.	Ø		Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_036.tif	Kraftig, moderne utvaskingslag over kullgrop 2	NØ		Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_037.tif	Kullgrop 1 før utgravning	SØ		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_038.tif	Maskinell avtorving av kullgrop 1	N		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_039.tif	Moderne utvaskingslag over kullgrop 1	NØ		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_040.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 2. Oversikt	NØ		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_041.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 2.	NØ		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_042.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 2	NØ		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_043.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 1. Oversikt.	S		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_044.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 1	S		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_045.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116178. Sandmasser.	S/SV	116178	Merete Moe Henriksen	08.07.2015

Da62690_046.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116178. Profil mot S/SV	S/SV	116178	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_047.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116178. Profil mot S/SV. Bolleformet bunn, med kullbiter nederst.	Ø/SØ	116178	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_048.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116178. Profil mot Ø	Ø	116178	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_049.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116178. Profil mot N	N	116178	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_050.tif	Oversikt beliggenhet av profiler til kullgropene 116179.	NV	116179	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_051.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116179	S	116179	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_052.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116179 avkrettet Nordlige del av sjakta	Ø	116179	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_053.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116179 avkrettet Sørlike del av sjakta	Ø	116179	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_054.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116179 avkrettet. Oversikt	NV	116179	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_055.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116178. Merk kullbiter i bunnen av gropa.	Ø	116178	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_056.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116178-1-2. Merk kullbiter i bunnen av gropene. Oversikt	Ø	116178	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_057.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116178. Merk kullbiter i bunnen av gropene. Oversikt	Ø	116178	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_058.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 116178. Merk kullbiter i bunnen av gropene. Oversikt	Ø	116178	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_059.tif	Profilsnitt gjennom kullgrop 500. Avkrettet.	Ø		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_060.tif	Bunnen av kullgrop 116181-2. Trekull i ytterkant.	Ø	116181	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_061.tif	Bunnen av kullgrop 116181-2. Trekull i ytterkant.	Ø	116181	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_062.tif	Bunnen av kullgrop 116181-2. Trekull i ytterkant.	Ø	116181	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_063.tif	Bunnen av kullgrop 116181-2. Trekull i ytterkant.	Ovenfra/V	116181	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_064.tif	Bunn og profil av kullgrop 116181-2. Trekull i ytterkant. Oversikt	Ø	116181	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_065.tif	Bunnen av kullgrop 116181-2. Trekull i ytterkant.	N	116181	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_066.tif	Bunnen av kullgrop 116180. Trekull i ytterkant.	NØ	116180	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_067.tif	Bunnen av kullgrop 116180. Avstrykk av nedsatte stokker Trekull i ytterkant. Oversikt.	NØ	116180	Merete Moe Henriksen	08.07.2015

Da62690_068.tif	Bunnen av kullgrop 116180. Trekull i ytterkant.	Ø	116180	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_069.tif	Bunnen av kullgrop 116180. Trekull i ytterkant.	Ovenfra/NØ	116180	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_070.tif	Bunnen av kullgrop 116180. Trekull i ytterkant.	Ø	116180	Merete Moe Henriksen	08.07.2015
Da62690_071.tif	Bunnen av kullgrop 116180. Trekull i ytterkant. Oversikt med terreng.	NØ	116180	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_072.tif	Oversikt undersøkelsesområde. Tatt fra grop116180.	N	116180	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_073.tif	Oversikt undersøkelsesområde. Grop 500 sentralt i bildet.	S		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_074.tif	Oversikt av SØ del av undersøkelsesområdet etter endt graving.	SØ		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_075.tif	Oversikt av sørlige del av undersøkelsesområdet etter endt graving.	SØ		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_076.tif	Oversikt over midtre del av undersøkelsesområdet etter endt graving. Profil gjennom kullgrop 600 i forgrunnen.	SV		Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_077.tif	Profil gjennom kullgrop 116181-1. Avkreftet.	NØ	116181	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_078.tif	Profil og flate gjennom kullgrop 116181-2. Spadestikk gjennom bunnen. Prøver tatt ut på venstre side.	SØ	116181	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_079.tif	Profil og flate gjennom kullgrop 116180. Gjennomgravd trekullag i bunnen.	NØ	116180	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_080.tif	Profil av gjennomgravd trekullag i bunnen av kullgrop 116180.	NØ	116180	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_081.tif	Profil av gjennomgravd trekullag i bunnen av kullgrop 116180.	NØ	116180	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_082.tif	Profil av gjennomgravd trekullag i bunnen av kullgrop 116180.	N/NV	116180	Ragnhild Berge	08.07.2015
Da62690_083.tif	Oversikt av sørlige del av undersøkelsesområdet etter endt graving.	S/SØ		Ragnhild Berge	08.07.2015



## Vedlegg 2. Funnkatalog.

### T28136/1-2

**Produksjonsplass (kullgrop)** fra **jernalder/middelalder** fra ØRSTADTRENGA, TRENGEN av ØRSTA (80/2), OPPDAL K., TRØNDELAG.

1) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Trekullprøve fra kullgrop ID116180. Prøven er fra stablet kull i vestre kant av profil.

*Vekt:* 1 gram. Kullgrop ID116180.

2) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Trekullprøve fra kullgrop 1 i skogsområdet. Kullprøve fra kull-linse i vestre del av profilen (under vollen?). *Vekt:* 1,35 gram. Kullgrop 1.

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning.

Funnet i 2015 i forbindelse med arkeologiske undersøkelser av flere kullgroper på Ørstadtrenga 80/2, Oppdal kommune. Det ble gravd seks kullgroper, samt flere som ble avkrefte. Gropene lå fordelt i tre ulike grupperinger med noe avstand imellom, der gropene hadde ulik utforming. Feltleder Berge konkluderer med at grupperingen skyldes trolig ulik oppbyggingsmetode, volum og sannsynligvis forskjeller i hvilken periode de var i drift. Men det foreligger ikke samsvar mellom kullgropenes grupperinger og dateringer, og hun antar at det har skjedd forveksling av prøver på et tidspunkt. Det ble derfor besluttet å ta inn kullprøver som ikke var analysert, slik at det er mulig å kontrollere dateringene på et senere tidspunkt. Det er derfor tatt inn prøver fra kullgrop 1 og ID116180, da det var de eneste kullgropene som hadde resterende prøvemateriale. Det foreligger ingen gjenstander fra utgravingen.

*Kartreferanse:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6935676, Ø: 531704.

*LokalitetsID:* 116180.

*Innberetning/litteratur:*

Berge, R. og G. I. Solvold, 31.12.2019, Undersøkelse av kullgroper på Ørstadtrenga, Oppdal 2015. Rapport.

*Funnet av:* Ragnhild Berge, NTNU Vitenskapsmuseet.

*Funnår:* 2015.

### Vedlegg 3. Dateringsrapport.

Sample Name	Fraction	% C	14C content (pMC)	14C Age (rounded)	Δ13C (from AMS system)	Calibrates Age Ranges
Tra-10935	1 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Bøtve, AAA	65	89.3 ± 0.1	910 ± 15	-26.0 ± 0.7 ‰	95.4% probability 1040AD (58.6%) 1109AD 1116AD (36.8%) 1165AD
Tra-10936	2 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Bøtve, AAA	46	82.3 ± 0.1	1565 ± 15	-25.8 ± 0.9 ‰	95.4% probability 427AD (95.4%) 542AD
Tra-10937	3 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Bøtve, på pose: 'Noen hver/sopp', AAA	48	80.4 ± 0.1	1750 ± 15	-24.7 ± 0.8 ‰	95.4% probability 242AD (95.4%) 337AD
Tra-10938	4 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Bøtve, kvist/grein? AAA	51	85.4 ± 0.1	1265 ± 15	-24.0 ± 0.2 ‰	95.4% probability 666AD (95.4%) 770AD
Tra-10939	5 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Løvte, Flernetstengel, AAA	64	98.1 ± 0.2	160 ± 15	-26.0 ± 0.2 ‰	95.4% probability 1667AD (16.0%) 1694AD 1726AD (48.6%) 1783AD 1796AD (11.6%) 1814AD 1918AD (19.2%) 1949AD
Tra-10940	6 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Løvte? Noe sand/brune flekker, AAA	57	98.0 ± 0.2	160 ± 15	-26.6 ± 0.8 ‰	95.4% probability 1668AD (15.4%) 1692AD 1727AD (50.4%) 1782AD 1796AD (11.5%) 1812AD 1921AD (18.2%) 1946AD
Tra-10941	7 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Løvte/ubestemt Noen brune flekker, AAA	54	98.1 ± 0.2	160 ± 20	-28.9 ± 0.3 ‰	95.4% probability 1666AD (16.1%) 1695AD 1726AD (45.5%) 1784AD 1796AD (11.2%) 1814AD 1837AD (0.9%) 1843AD 1852AD (2.5%) 1868AD 1917AD (19.0%) 1950AD
Tra-10942	8 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Løvte, Noe sand, AAA	51	81.8 ± 0.2	1615 ± 20	-28.1 ± 0.7 ‰	95.4% probability 391AD (57.4%) 476AD 484AD (38.0%) 536AD
Tra-10942	8 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Løvte, Noe sand, AAA	55	80.9 ± 0.1	1705 ± 20	-26.5 ± 0.4 ‰	95.4% probability 257AD (19.2%) 296AD 321AD (76.2%) 394AD
Tra-10943	9 Oppdal, Ørstadrenga, Oppdal, Sør-Trøndelag Trekull, Noen små tråder (2) (Rottråder)? AAA	55	87.8 ± 0.2	1045 ± 20	-26.4 ± 0.4 ‰	95.4% probability 977AD (95.4%) 1024AD

Berge, R. 2018: NTNUs Værkspansuseel arkeologisk rapport. Undersøkelse av kullprober på Ørstadrenga, Oppdal 2015. Undersøkelse av kullprober ID 116178 – 116181 på Ørstadrenga gnr. 80/2, Oppdal 2015, E-Portle nr. 2015/131.





**NTNU Vitenskapsmuseet** er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur, kultur og vitenskap. Museet skal sikre og forvalte de vitenskapelige samlingene og aktivisere dem gjennom forskning, formidling og undervisning.

Institutt for arkeologi og kulturhistorie har forvaltningsansvar for automatisk fredete kulturminner og skipsfunn i Nordmøre, Trøndelag, nordlige Romsdal og Nordland til og med Rana. Instituttet foretar arkeologiske undersøkelser på kulturminner over og under vann, i henhold til kulturminneloven.

ISBN 978-82-8322-223-4

ISSN 2387-3965

© NTNU Vitenskapsmuseet

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

[www.ntnu.no/vitenskapsmuseet](http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet)