

Astrid Kviseth og Lars Røgenes

## Arkeologisk undersøkelse av kullfremstillingsanlegg, Gjermundnes, Vestnes kommune, Møre og Romsdal

**NTNU Vitenskapsmuseet  
arkeologisk rapport 2023:11**





NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:11

Astrid Kviseth og Lars Røgenes

**Arkeologisk undersøkelse av kullfremstillingsanlegg,  
Gjermundnes, Vestnes kommune, Møre og Romsdal**

## **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. Seriens layout ble revidert i 2022.

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

### **Referanse**

Kviseth A. og Røgenes, L. (2023): NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:11. Arkeologisk undersøkelse av kullfremstillingsanlegg, Gjermundnes, Vestnes kommune, Møre og Romsdal

Trondheim, april 2023

### **Utgiver**

NTNU Vitenskapsmuseet  
Institutt for arkeologi og kulturhistorie  
7491 Trondheim  
E-post: [postmottak@museum.ntnu.no](mailto:postmottak@museum.ntnu.no)

### **Ansvarlig signatur**

Bernt Rundberget (instituttleder)

### **Kvalitetssikret av**

Ellen Grav (serieredaktør)

### **Publiseringstype**

Digitalt dokument (pdf)

### **Forsidefoto**

Lokaliteten ferdig avdekket. Da64421\_10. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

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

ISBN 978-82-8322-359-0  
ISSN 2387-3965

## Sammendrag

Kviseth, A. og Røgenes, L. (2023): NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:11. Arkeologisk undersøkelse av kullfremstillingsanlegg, Gjermundnes, Vestnes kommune, Møre og Romsdal

Våren 2022 ble det utført en arkeologisk undersøkelse av et kullfremstillingsanlegg på Gjermundnes i Vestnes kommune. Bakgrunnen for undersøkelsen var en utvidelse av uttaksområdet for Gjermundnes massetak. Undersøkelsen resulterte i funn av en kullmile på flatmark, datert til vikingtid. Denne føyer seg inn i rekken av flere nylig undersøkte anlegg av denne typen på Vestnes, som med dateringer til yngre jernalder er betydelig eldre enn tidligere kjente kullfremstillingsanlegg av denne typen.

Nøkkelord: Flatmarksmile – Kullmile – Kullfremstilling – Vikingtid – Yngre jernalder

Astrid Kviseth og Lars Røgenes, Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet, NO-7491 Trondheim

## Summary

Kviseth, A. og Røgenes, L. (2023): NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:11. Arkeologisk undersøkelse av kullfremstillingsanlegg, Gjermundnes, Vestnes kommune, Møre og Romsdal

In the spring of 2022, the NTNU University Museum carried out an excavation at a charcoal production site at Gjermundnes in Vestnes municipality. The investigation was due to the expansion of the quarry at "Gjermundnes massetak". The site was made up by a charcoal kiln above ground level, dated to the Viking period. This feature is one of several of its kind recently investigated at Vestnes, whose Late Iron Age dates make them significantly older than previously known charcoal production sites of this kind.

Key words: Charcoal kiln – Ground level – Charcoal production – Viking period – Late Iron Age

Astrid Kviseth and Lars Røgenes, NTNU University Museum, Department of Archaeology and Cultural History, NO-7491 Trondheim

# Arkivreferanser

Arkeologisk undersøkelse av kullfremstillingsanlegg, Gjermundnes, Vestnes kommune, Møre og Romsdal

Intrasisnr	2022_73
AskeladdenID	122345
Saksnummer (ePhorte)	2021/54441
Aksesjonsnummer	2022/73
Tilvekstnr	T28896
Fotonr	Da64421
Kartskapnr	12059

Fylke	Møre og Romsdal
Kommune	Vestnes
Gårdsnummer	35/152
Lokalitet	Gjermundnesåsane
Kulturminnetype	Kullfremstillingsanlegg
Datering	Vikingtid

# Innhold

1	Innledning.....	8
1.1	Bakgrunn for undersøkelsen .....	8
1.2	Områdebeskrivelse .....	8
1.3	Kulturhistorisk bakgrunn og registreringer .....	11
1.4	Problemstillinger.....	12
1.5	Tid og deltagere .....	13
1.6	Formidling .....	14
2	Metode.....	14
2.1	Undersøkellesmetode .....	14
2.2	Dokumentasjon .....	15
2.3	Innsamling av funn og prøver .....	16
3	Resultater.....	17
3.1	Kullfremstillingsanlegg.....	17
3.1.1	Anleggsspor .....	20
3.1.2	Funn.....	24
3.1.3	Dateringer .....	24
4	Oppsummering av resultat og tolkninger .....	25
5	Referanser .....	26
6	Vedlegg.....	27



## Figurliste

Figur 1. Lokalitetens plassering på Gjermundnes .....	9
Figur 2. Lokalitet sett mot nord, med utsikt over fjorden.....	10
Figur 3. Lokalitet sett mot sørøst, med massetaket i bakgrunnen .....	10
Figur 4. Registrerte kulturminner i området rundt Gjermundnes .....	11
Figur 5. Maskinell avdekking av kullforekomst.....	15
Figur 6. Kullfremstillingslokaliteten sett mot nord .....	17
Figur 7. Ortofoto av lokalitet.....	18
Figur 8. Strukturkart.....	19
Figur 9. Planfoto av kullfremstillingsanlegg.....	20
Figur 10. Profilfoto av kullfremstillingsanlegg.....	21
Figur 11. Nærbilde av den tykkeste delen av kullaget.....	21
Figur 12. Kullag ID 1004 etter snitting.....	22
Figur 13. Steinansamling ID 1180 omkranset av kull .....	22
Figur 14. Oppkomme av vann rundt ID 1180 .....	22
Figur 15. Profilfoto av ID 1180.....	23
Figur 16. Planfoto av ID 1155.....	23
Figur 17. Profilfoto ID 1155.....	23
Figur 18. Planfoto ID 1073.....	24
Figur 19. Profilfoto ID 1073.....	24
Figur 20. Dateringer fra lokalitet .....	25
Figur 21. Lokalitet etter ferdig undersøkelse.....	25

## Tabelliste

Tabell 1. Periodetabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet .....	12
Tabell 2. Feltpersonale gjennom prosjektet .....	14
Tabell 3. Nøkkelforo for dokumentasjon i prosjektet.....	16
Tabell 4. Oversikt over påviste kontekster på lokaliteten .....	17
Tabell 5. Dateringer fra lokalitet .....	24

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Bakgrunnen for undersøkelsen er en utvidelse av uttaksområdet for Gjermundnes massetak, ved Gjermundnes Naturmurstein AS. Tiltaket kom i konflikt med et automatisk fredet kulturminne i planområdet, beliggende i lett skogkledt terreng, omkranset av det øvrige massetaket. Kulturminnet ble påvist gjennom en registreringsundersøkelse utført av Møre og Romsdal fylkeskommune i 2007, i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for området. Kulturminnet ble da tolket som en tjæremile/tjærehjell. I etterkant har fylkeskommunen omtolket anlegget til å være et kullfremstillingsanlegg, på bakgrunn av ny kunnskap i forbindelse med registrering av kullfremstillingsanlegg på Vik/Nerås i 2015–2016. Kulturminnet ble ansett å ha høy kunnskapsverdi, men lav opplevelses- og formidlingsverdi, og dispensasjon ble gitt etter kulturminnelovens §8.4, med vilkår om at NTNU Vitenskapsmuseet utførte en arkeologisk utgravning av det berørte kulturminnet. Denne undersøkelsen ble utført i mai 2022.

## 1.2 Områdebeskrivelse

Lokaliteten lå på Gjermundnes nordøst i Vestnes kommune, rett sør for E136, i tilknytning til Gjermundnes massetak. Nord for europaveien er området preget av jordbruksareal og noe skog, på det som utgjør en halvøy mellom utløpet til Tresfjorden i vest, og den øvrige Romsdalsfjorden i øst. Jordbruksarealene strekker seg videre sørvest i et belte langs Tresfjorden. Sør for halvøya preges området av skogs- og myrområder, som strekker seg sørover før det stiger over i fjell. Massetaket og den berørte lokaliteten ligger dermed i overgangen til skog og utmark, men med kort vei til dyrket mark og bebyggelse.

Selve lokaliteten lå innenfor området til masseuttaket, på det som stod igjen som en tilnærmet halvøy av bevart opprinnelig terreng og vegetasjon, med uttak av masser på tre av fire sider. Det bevarte området bestod av svakt hellende terreng, beliggende om lag 70 meter over havet, bevokst med lyng, einer, furu, og små løvtrær.



Figur 1. Lokaltetens plassering på Gjermondnes. Kart: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 2. Lokaltet sett mot nord, med utsikt over fjorden. Da64421\_2. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 3. Lokaltet sett mot sørøst, med massetaket i bakgrunnen. Da64421\_3. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

### 1.3 Kulturhistorisk bakgrunn og registreringer

Det er ikke kjent fredete kulturminner i umiddelbar nærhet til massetaket, foruten det nå undersøkte kullfremstillingsanlegget. Mens området nord for E136 preges av jordbruk og bebyggelse, med registrerte gravrøyser langs sjøen, og gjenstandsfunn gjort i området rundt Gjermundnes gård, er området sør for veien i stor grad utmark, med få registrerte kulturminner. Foruten en ulvestue (ID 226775) er det ikke registrert ytterligere utmarkslokaliteter sør for E136. En kjenner derimot en rekke utmarkskulturminner fra området Vik–Nerås, om lag én mil vestover, hvor det ble påvist flere kulturminner i forbindelse med reguleringsplanarbeid tilknyttet E39 Vik–Julbøen, i 2015, 2016 og 2020. Der kjenner en nå til 33 automatisk fredete utmarkslokaliteter, hvorav ti ble undersøkt i 2021 og 2022, mens tre er planlagt undersøkt i 2023. De registrerte lokalitetene utgjøres av jernvinneanlegg, tjæremiler, kavlevei, og kullfremstillingsanlegg. Kullfremstillingsanlegget på Gjermundnes må sies å ha klare likhetstrekk med kullfremstillingsanleggene på Vik/Nerås, og tilhører trolig en tradisjon av yngre jernalders kullmiler på flatmark. En slik datering på flatmarksmiler er på landsbasis per nå ukjent utenfor Møre og Romsdal.



Figur 4. Registrerte kulturminner i området rundt Gjermundnes. Kart: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

Tabell 1. Periode tabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet

Periode	Underperiode	Årstall
Eldre jernalder		(500 f.Kr.–575 e.Kr.)
	<i>Førromersk jernalder</i>	(500 f.Kr.–0)
	<i>Romertid</i>	(0–400 e.Kr.)
	<i>Folkevandringstid</i>	(400 e.Kr.–575 e.Kr.)
Yngre jernalder		(575 e.Kr.–1537 e.Kr.)
	<i>Merovingertid</i>	(575–800 e.Kr.)
	<i>Vikingtid</i>	(800–1030 e.Kr.)
Middelalder		(1030 e.Kr.–1537 e.Kr.)
	<i>Tidlig middelalder</i>	(1030–1130 e.Kr.)
	<i>Høymiddelalder</i>	(1130–1350 e.Kr.)
	<i>Senmiddelalder</i>	(1350–1537 e.Kr.)

## 1.4 Problemstillinger

Utgravningens problemstillinger var knyttet til sikring av kildeverdiene til kulturminnet. Det var noe usikkerhet rundt hvilken type kullproduksjonsanlegg kulturminnet representerte, og en nærmere undersøkelse av dette stod dermed sentralt. Sikker tidfesting av anlegget ville bidra til å svare på dette. Dateringen fra registreringen indikerte vikingtid, men det kunne ikke utelukkes at egenalder til det daterte kullet (furu) eller forhold knyttet til kontekst kunne ha gitt utslag på dateringsresultatet.

Inntil nylig har kullmiler blitt ansett for å tilhøre sen middelalder eller etterreformatorisk tid, mens kullgroper har vært ansett for å være eldre. De få kullgropene som er undersøkt i Møre og Romsdal er stort sett datert til høy- og senmiddelalderen. I nordlig del av Vestlandet er det de senere 10–15 år registrert og gravd ut en betydelig mengde kullgroper (Tveiten og Simpson 2008; Olsen og Olsen 2009; Zinsli og Åstveit 2012; Bjørkeli, Årskog og Åstveit 2013; Åstveit, Melvær og Serafinska 2013; Røgenes og Åstveit 2015). Trenden på Vestlandet synes å være dateringer med hovedvekt på tidlig- og høymiddelalder, men det forekommer også flere dateringer til vikingtid, senmiddelalder, nyere tid, samt sporadiske dateringer til merovingertid. I Trøndelag som på Østlandet ligger de fleste radiokarbondateringer innenfor AD 900–1450, men også her med unntak (som Berge og Solvold 2020). Sett under ett er det en påfallende mangel på kullgroper fra vikingtid og tidlig middelalder i Møre og Romsdal.

Flatmarksmiler er generelt sett satt i sammenheng med bergverksdrift, og dateres stort sett til senmiddelalder eller nyere tid. Under registreringene på Vik/Nerås i Vestnes i 2015, 2016 og 2020 påviste fylkeskommunen det som sannsynligvis er kulfremstillingsanlegg på flatmark/flatmarksmiler (Eidshaug og Dahle 2017). Disse ble tolket å ha sammenheng med

jernvinneanlegg i området. De seksten kullforekomstene fikk dateringer mellom merovingertid og høymiddelalder, med hovedvekt innenfor vikingtid–tidlig middelalder. Disse tidlige kullmilene på Vestnes er, sammen med spredte lignende kulturminner for kullproduksjon, tolket som en særegen regional tradisjon for tidlig kullfremstilling, med nærmeste paralleller til Sverige. Flatmarksmiler fra yngre jernalder og tidlig-/høymiddelalder er en ny og lite utforsket kulturminnetype. Det aktuelle kulturminnet for denne undersøkelsen er inkludert som en slik flatmarksmile i artikkelen til Eidshaug og Dahle (2017, s. 125, tabell 2: «Gjermundnesåsane»).

Flere av de omtalte seksten kullmilene på Vik/Nerås blir undersøkt i forbindelse med E39 Vik–Julbøen i 2021–2023. Dette vil gi viktig ny kunnskap om kullfremstilling i Møre og Romsdal. Den arkeologiske undersøkelsen av det aktuelle kulturminnet supplerer erfaringene fra utgravningene på Vik/Nerås. Det vil også kunne kaste lys over variasjonen i regionale tradisjoner for kullfremstilling i vikingtid/middelalder generelt.

På bakgrunn av dette var følgende problemstillinger i fokus for undersøkelsen:

- Anleggets art og funksjon/driftsform, inkludert gjentatt bruk: Hvordan anlegget representerer likheter og variasjon opp mot andre kullfremstillingsanlegg i regionen, med særskilt fokus på den regionale kullmiletradisjonen.
- Sikker tidfesting: Representerer anlegget en tidlig, eventuelt sen, variant av trender sett andre steder?
- Kull til hva? Representerer produksjonen ved anlegget smiekull, kull til jernfremstilling, eller annen bruk?
- Kullfremstillingens praktiske og sosiale kontekst: Tegn på hytte eller andre spor som sier noe om hvem som brant, og praktiske aspekter rundt brenning og transport inn og ut av området.

## 1.5 Tid og deltagere

Feltarbeidet ble gjennomført i perioden 2–6. mai 2022, hvorav første og siste dag ble brukt til pakking og reise, slik at selve undersøkelsen fant sted 3–5. mai. Feltleder var Astrid Kviseth, og prosjektleder var Lars Røgenes. Arbeidsstaben bestod av tre arkeologer, inkludert feltleder. Se tabell 2 for oversikt over deltakere. Flateavdekkingen ble utført av Ola Kringstad fra Gjermundnes Naturstein AS, og maskinen var av type Hitachi Zaxis 130. Maskinen veide 13 tonn, og hadde en skuffebredde på 100 cm. Avdekkingen ble gjennomført i løpet av fire timer, 3–4. mai. Feltarbeidet ble utført med totalt 15 dagsverk.

Tabell 2. Feltpersonale gjennom prosjektet

Navn	Rolle	Tidsrom	Ukeverk
Astrid Kviseth	Feltleder	2–6. mai 2022	1
Anja Fløtten Olsen	Feltarkeolog	2–6. mai 2022	1
Vegar Hyttebakk	Feltarkeolog	2–6. mai 2022	1

## 1.6 Formidling

Lokaliteten lå inne på området til massetaket, og var i så måte ikke tilgjengelig for allmenn ferdsel. Dette, kombinert med prosjektets begrensede omfang, gjorde at det ikke ble utført organisert formidling på lokaliteten. Vi hadde totalt to besøkende, som ble utgjort av ansatte i Gjermundnes Naturstein AS.

## 2 Metode

### 2.1 Undersøkellesmetode

Den arkeologiske undersøkelsen ble i utgangspunktet gjennomført som en maskinell flateavdekking, med noe tilpasning grunnet lokalitetens plassering i utmark. Det hadde blitt utført hogst på lokaliteten forut for undersøkelsen, slik at det ved oppstart var klart for å gå i gang med maskin. Det ble først stukket med jordbor for å bekrefte plasseringen til kullforekomsten, da skog kan vanskeliggjøre mottak av GPS-signaler for innmåling, slik at opprinnelig lokalitetsgeometri har potensial for å være noe upresis. Kullforekomsten befant seg få meter fra det innmålte området fra fylkeskommunens registrering, og maskinell avdekking ble igangsatt der.

Dette går ut på at en med gravemaskin fjerner masser over undergrunnen eller eventuelt kulturelt avsatte lag, hvor massene i denne sammenhengen ble utgjort av torv, tuer, og skogbunn. Etter at massene er fjernet vil eventuelle strukturer og lag være synlige som mørke avtegninger i undergrunnen. Etter hvert som området avdekkes går arkeologene over med krafser for å rense opp området, og markere strukturer som dukker opp. Plasseringen i utmark, med trær og påfølgende stubber, i kombinasjon med manglende tiltrotator på gravemaskinen, gjorde at det måtte renses opp noe ekstra for hånd, der maskinen ikke kom til. Stubber ble stående, da røtter stakk for dypt og vidt, og dermed potensielt ville gjøre skade ved fjerning. Én av stubbene i anlegget lot seg likevel fjerne ved snittingen av strukturen.

Avdekkede og opprensede anleggsspor, i form av kullag og mulig nedgravning, ble målt inn digitalt i plan, for så å bli undersøkt ved utgravning. Dette ble gjort ved snitting, som går ut på



at den ene halvdel av strukturen blir gravd, og snittflaten dokumentert. Det ble brukt metallsøker og pinpointer underveis for å fange opp eventuelle funn av metall.



Figur 5. Maskinell avdekking av kullforekomst. Da64421\_6. Foto: Anja Fløtten Olsen, NTNU Vitenskapsmuseet

## 2.2 Dokumentasjon

All dokumentasjon fra prosjektet ble samlet i databaseprogrammet Intrasis 3, et geografisk informasjonssystem (GIS), som behandler plassbestemt informasjon. Intrasisprosjektet består av innmålte kartdata med tilhørende feltdokumentasjon, bestående av kontekstskjema fylt ut i programvaren FileMaker. Alle poster i databasen har et unikt ID-nummer (Intrasis-ID) som ble opprettet ved innmålingen i felt. Til det ble det brukt en Topcon Hiper II tilkoblet en FC-6000 målebok, og målebokens interne løpenummer ble benyttet for å angi ID-nummeret. Først og fremst målte vi inn anleggspor, funn, og prøver. Deretter ble feltdokumentasjonen koblet til disse gjennom det unike ID-nummeret, og alt ble målt inn med relasjon til tilhørende objekter. I løpet av etterarbeidet ble databasen ryddet, og annen dokumentasjon, for eksempel resultat fra prøveanalyser, ble lagt inn i databasen med relasjoner til deres respektive objekter. Kartdata ble eksportert fra Intrasis, og presenterte kart har blitt laget i ArcGis Pro.

Strukturer ble fotografert i plan og profil, og oversiktsbilder ble tatt med fotostang. Fotogrammetri har blitt brukt for å lage georeferte planfoto, også kalt ortomosaikker, med

tilhørende digitale høydemodeller, og gjenskapninger av motivene som 3D-modeller. Det er en enkel måte å få laget høyoppløselige oversiktsbilder av store områder, som for eksempel av hele lokaliteten. Metoden går ut på å ta en serie med overlappende bilder av et motiv, som sammenlignes og sys sammen basert på gjenkjennbare punkter mellom bildene. Markører ble lagt ut og målt inn med GPS før fotograferingen startet, og alle motivene ble georeferert gjennom disse referansepunktene. Bildene til fotogrammetri ble tatt med fotostang, og programvaren Agisoft Metashape ble brukt til all prosessering.

Det ble brukt systemkamera av typen Sony Ilce-6000, hvor bildene ble tatt i formatene JPG og ARW. Bildene som arkiveres ble konvertert til TIFF-format, og innlemmet i NTNU Vitenskapsmuseets fotobase. I fotobasen finnes bildene under Da64421, hvor 37 bilder ble innlemmet.

Det snittede kullfremstillingslaget ble tegnet i profil, på millimeterpapir med målestokk 1:20. Originaltegningen er arkivert i NTNU Vitenskapsmuseets kartskap med nummer 12059.

*Tabell 3. Nøkkelforo for dokumentasjon i prosjektet*

Lokalitet	ID-Askeladden	Aksesjons-nummer	Museums-nummer	Da-nummer (fotonummer)	Nummerrekke Intrasis	Navn på Intrasisdatabase
Gjermundnes massetak	122345	2022/73	T28896	Da64421	1000–1200	2022_73_Gjermundnes_Vestnes

### 2.3 Innsamling av funn og prøver

Det ble tatt ut til sammen syv kullprøver, fordelt på kullfremstillingsanlegget (ID 1004) og nærliggende kullfleck (ID 1073). Av disse ble det sendt inn to kullprøver til datering, fra topp og bunn av kullaget som utgjorde ID 1004. Det ble ikke tatt inn andre prøver enn for datering.

Det ble ikke gjort gjenstandsfunn i tilknytning til lokaliteten, foruten et løsfunn av vannrullet slått flint (ID 1097), funnet i undergrunnen i kanten av kullfremstillingsanlegget.

## 3 Resultater

### 3.1 Kullfremstillingsanlegg

Avdekket areal: 66 m<sup>2</sup>  
Antall anleggspor funnet: 3  
Anleggsnummer brukt dette felt: 1000–1200  
Dateringsramme: Vikingtid

Tabell 4. Oversikt over påviste kontekster på lokaliteten

ID	Kontekst	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde/Tykkelse (cm)
1004	Kullag/Kullfremstillingsanlegg	540	400	28
1073	Avskrevet kullflekk	155	115	8
1155	Mulig stolpehull	28	28	7
1180	Steinansamling	120	40	20

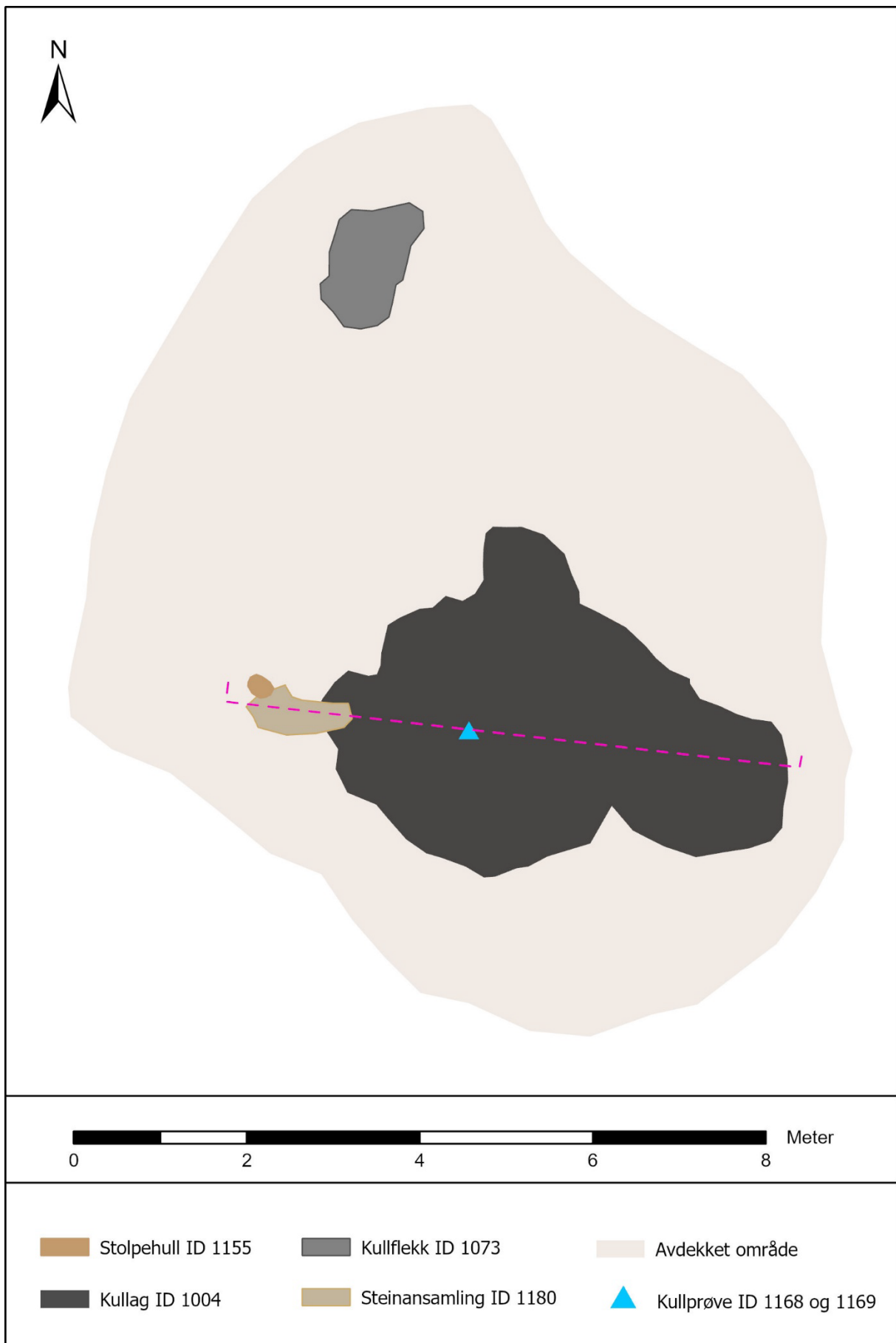
Lokaliteten bestod av et kullag beliggende i svakt hellende terreng, i et lite skogsområde omkranset av massetak, 70 meter over havet. Det ble avdekket til sammen 66 m<sup>2</sup>, hvorav selve kullaget utgjorde 13 m<sup>2</sup>. Foruten et mulig stolpehull og en steinansamling var kullaget, tolket som et kullfremstillingsanlegg, eneste arkeologiske struktur på lokaliteten.



Figur 6. Kullfremstillingslokaliteten sett mot nord. Da64421\_9. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 7. Ortofoto av lokaliteten. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 8. Strukturkart. Stiplet linje viser snitt i strukturen. Kart: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.1.1 Anleggsspor

#### Kullag ID 1004

Kullfremstillingsanlegget besto av et kullag beliggende på sandholdig undergrunn, med svak helning mot nord og vest. Det kullholdige området hadde en noe ujevn form i plan, hvor største utstrekning hadde lengde på 540 cm, og bredde på 400 cm. I østre del var kullaget noe mer ujevnt og utflytende i plan, og hadde et tydelig innslag av torv i profilen. Basert på tykkelse på kullaget, og hvor konsentrert de ulike delene av laget fremstod i plan, kan det på tross av den ujevne formen se ut til anlegget opprinnelig kan ha hatt en tilnærmet oval form, på om lag 320 x 280 cm.

I plan og profil var kullaget brutt av en liten sandvoll, som trolig var resultat av en rotvelt. Dette gjorde at lagets utstrekning ikke kunne ses i en fullstendig profil. Laget hadde varierende tykkelse, med største tykkelse på om lag 28 cm. Tykkelsen avtok gradvis ut mot kanten av anlegget. I østre del av profilen, øst for den mulige rotvelten, lå kullaget i en svak forsenkning i undergrunnen. Østre side i profilen hadde en noe ujevn ytterkant, som fulgte av den undulerende formen på undergrunnen. I vestre del av profilen var et kullfylt søkk, som omkranset en steinansamling (ID 1180) som stakk ned i kullaget. Kullaget i søkket hadde tydelig helning, og kullaget hadde større tykkelse enn i utkanten av strukturen for øvrig. Tykkelsen av kullaget lå der på om lag 20 cm.



Figur 9. Planfoto av kullag/kullfremstillingsanlegg ID 1004. Da64421\_8. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

Med utgangspunkt i konsentrasjonen og mengden av homogent kull, i kombinasjon med den avgrensede utstrekningen av kullaget, tolkes strukturen som intensjonell, hvor hensikten trolig har vært produksjon av trekull på flatmark.



*Figur 10. Profilfoto av kullfremstillingsanlegget. Kullaget er tykkest mot midten, før det tynner ut mot ytterkantene. I vestre ende av profilen var en ansamling stein, som gikk ned i kullaget. Da64421\_20. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet*



*Figur 11. Nærbilde av den tykkeste delen av kullaget, som trolig har utgjort hoveddelen av kullfremstillingsanlegget. Da64421\_22. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet*



Figur 12. Kullag ID 1004 etter snitting. Steinansamling ID 1180, med omkransende kullfylt søkk, ses til høyre i bildet. Da64421\_19. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

### Steinansamling ID 1180

I vestre utkant av profilen var en ansamling av flere steiner, stikkende ned i et kullfylt søkk i kullag ID 1004. Søkket var om lag 80 cm bredt, og om lag 20 cm dypt. Fyllmassen var de samme kullholdige massene som i ID 1004 for øvrig.

Det er usikkert hvorvidt steinene er anlagt med hensikt, og hvilken rolle de eventuelt i så fall har fylt. De ytterste steinene omkranset ID 1155, og kan potensielt ha støttet opp en eventuell stolpe. Steinene lenger inn i kullaget kan, dersom de har fylt en funksjon, potensielt ha spilt en rolle i tilknytning til luftinntak.



Figur 14. Steinansamling ID 1180 omkranset av kull. Da64421\_27. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 13. Oppkomme av vann rundt ID 1180. Da64421\_28. Foto: Astrid Kviseth, NTNU





Figur 15. Profilfoto av ID 1180, etter fjerning av omkringliggende kullag. Da64421\_30. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

### Mulig stolpehull ID 1155

Like ved ID 1180 var et mulig stolpehull, omgitt av stein. Strukturen hadde en diameter på om lag 28 cm, men utstrekning og avgrensning var noe utydelig, da fyllet av mørkebrun sandholdig silt kun var en nyanse mørkere enn de omkringliggende massene. Fyllmassen hadde små spetter av kull. Profilen var noe buet, men utydelig på høyre side. Bunnen var tilnærmet avrundet. Til venstre i profilen var en stein, som gjorde at siden ikke var synlig.

Tolkningen som stolpehull er noe usikker, og da konteksten er i et område med stein, kan det potensielt være et resultat av omroting eller steinopptrekk.



Figur 16. Planfoto av ID 1155. Da64421\_29. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 17. Profilfoto ID 1155. Da64421\_31. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

### Avskrevet kullflekk ID 1073

Om lag 2,5 meter nord for ID 1155 lå kullflekk ID 1073. Den bestod av kull iblandet torv, med områder med sandholdig undergrunn synlig gjennom konteksten. Kullflekken hadde en ujevn form i plan, med lengde på om lag 155 cm, og bredde på om lag 115 cm. Profilen var ujevn, med ujevne sider og bunn. Konteksten tolkes ikke som en intensjonell struktur, men heller som potensielt kullsøl i forbindelse med anlegg ID 1004.



Figur 18. Planfoto ID 1073. Da64421\_23. Foto: Anja Fløtten Olsen, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 19. Profilfoto ID 1073. Da64421\_26. Foto: Anja Fløtten Olsen, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.1.2 Funn

Det ble ikke gjort funn i sikker tilknytning til kullfremstillingsanlegget. Det ble gjort ett løsfunn av vannrullet, slått flint på den sandholdige undergrunnen i nordøstre utkant av ID 1004.

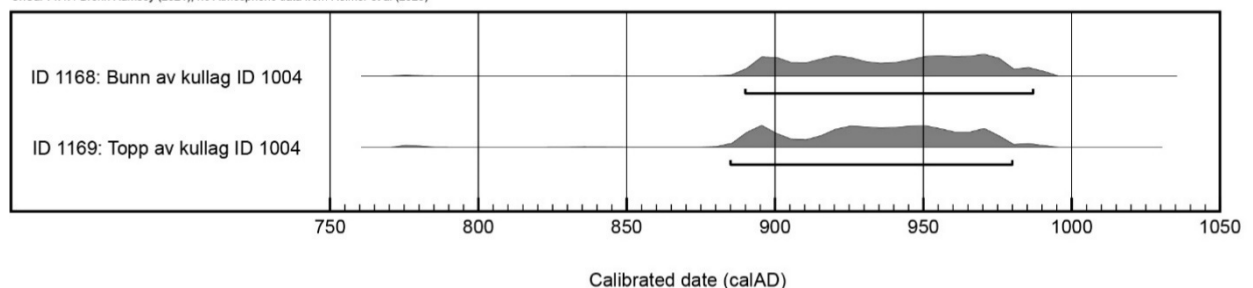
### 3.1.3 Dateringer

Dateringer fra topp og bunn av kullag ID 1004 plasserer kullfremstillingen til vikingtid.

Tabell 5 og figur 20. Dateringer fra lokalitet

Prøve ID	Kontekst	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 1 $\sigma$	Kalibrert 2 $\sigma$
1168	1004 (Topp)	TRa-18882	Trekull, furu	1120 $\pm$ 15	AD 893-976	AD 889–979 AD
1169	1004 (Bunn)	TRa-18883	Trekull, furu	1130 $\pm$ 15	AD 890-972	AD 885–979 AD

OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)



## 4 Oppsummering av resultat og tolkninger

Den arkeologiske undersøkelsen på Gjermundnes resulterte i funn av en kullforekomst datert til vikingtid, tolket som et kullfremstillingsanlegg på flatmark. Denne tolkningen er basert på mengden og konsentrasjonen av homogent kull, i kombinasjon med den avgrensede utstrekningen av kullforekomsten. De sammenfallende dateringene fra topp og bunn av anlegget, i kombinasjon med stratigrafien, tilsier at anlegget trolig har vært brukt én gang, eller eventuelt flere ganger over en kort periode.

Flatmarksmiler for kullproduksjon er først og fremst kjent fra etterreformatorisk tid, men undersøkelsen på Gjermundnes føyer seg inn i rekken av flere nylig undersøkte anlegg på Vestnes (Eidshaug og Dahle 2017) som trolig utgjør en tidlig fase av denne formen for kullproduksjon, satt i sammenheng med yngre jernalders jernproduksjon (Dahle og Eidshaug 2018).



Figur 21. Lokalteten etter ferdig undersøkelse. Da64421\_35. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

## 5 Referanser

Bjørkeli, B., Årskog, H. og Åstveit, L.I. (2013). *Arkeologiske undersøkelser av jordbruksbosetning med kokegroper, ardspor, dyrkningslag og kullgroper. Ingahaugen gnr. 23/12, Eskestrond gnr. 67/1-2, Heggeteig gnr. 73/3, Midtun gnr. 74/8, Tuftene gnr. 76/3, Sogndal kommune. Ekreng gnr. 62/3-4, Høyanger kommune. Gnr. 81 Eitungjerde, Leikanger kommune. Gnr. 51/2 Grimsbøen, Jølster Kommune. Sogn og Fjordane. Seksjon for ytre kulturminnevern, Bergen Museum, Universitetet i Bergen.*

Dahle, K. og Eidshaug, J.S.P. (2018). Mot en ny fase for jernvinna i Møre og Romsdal? Nye perspektiver på organisering og teknologi. *Primitive tider* 20, 25–46

Eidshaug, J.S.P og Dahle, K. (2017). Flatmarksmiler i Vestnes fra yngre jernalder og middelalder. *Viking* 80, 107–128

Olsen, D.A.F. og Olsen, A.B. (2009): *Arkeologiske undersøkelser av middelalders kullgroper i Myradn, Kaupanger, gnr. 105, brn 2, Sogndal kommune, Sogn og Fjordane. Seksjon for ytre kulturminnevern, Bergen Museum, Universitetet i Bergen.*

Røgenes, L. (2021). *Prosjektplan for arkeologisk utgravning. Dispensasjon fra kulturminneloven § 8.4. Kullfremstillingsanlegg, Vestnes kommune, Møre og Romsdal. NTNU Vitenskapsmuseet*

Røgenes, L. og Åstveit, L.I. (2015). *Arkeologiske undersøkelser av kullgroper fra Vikingtid og Middelalder, undersøkelse av bronsealderstruktur, Bråtane i Kaupanger. Fornminneseksjonen, Universitetsmuseet i Bergen, Universitetet i Bergen*

Tveiten, O. og Simpson, D.N. (2008). *Jervinneanlegg, kolgroper og kokegrop, Buhaugane hyttefelt på Filefjell, Hovland (gnr. 66/1s) Bjøråker (gnr. 78/1s) og Gram (gnr. 80/1), Lærdal kommune, Sogn og Fjordane. Rapport fra arkeologisk undersøkelse. Arkeologiske rapporter fra Bergen Museum, nr 4/2008, Årgang 2. Seksjon for ytre kulturminnevern, Bergen Museum.*

Zinsli, C. og Åstveit, L.I. (2012). *Arkeologiske undersøkelser av kullfremstillingsanlegg og fangstanlegg i forbindelse med ny kraftlinje mellom Sima og Samnanger. Seksjon for ytre kulturminnevern, Bergen Museum, Universitetet i Bergen.*

Åstveit, L.I., Melvær, A.S. og Serafinska, M. (2013). *Arkeologiske undersøkelser av bosetning og aktivitetsspor fra jernalder/middelalder og steinalder langs E16 Filefjell, Lærdal, Sogn og Fjordane. Seksjon for ytre kulturminnevern, Universitetsmuseet i Bergen, Universitetet i Bergen.*

## 6 Vedlegg

Vedlegg 1 Fotoliste

Vedlegg 2 Strukturliste

Vedlegg 3 Katalogtekst

## Vedlegg 1: Fotoliste

### Da64421

Fotonummer	Beskrivelse	Retning	Dato	Fotograf
Da64421_001	Det påvises kull med jordbør, forut for avdekking	Nord	03.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_002	Lokalitet forut for avdekking	Nord	03.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_003	Lokalitet forut for avdekking, med utsikt mot massetak	Sørøst	03.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_004	Begynnende avdekking av lokalitet	Nordvest	03.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_005	Kull kommer til syne underveis i avdekkingen	Nord	03.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_006	Underveis i avdekking	Nord	04.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_007	Anlegget renses frem etter avdekking	Nord	04.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_008	Planfoto ID 1004	Nord	04.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_009	Lokalitet etter ferdig avdekking	Nord	04.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_010	Lokalitet etter ferdig avdekking, uten målestokk ved kullfremstillingsanlegg	Nord	04.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_011	Lokalitet etter ferdig avdekking, med utsikt mot massetak	Sørøst	04.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_012	ID 1004 etter avdekking	Nord	04.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_013	ID 1004 etter avdekking	Nordøst	04.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_014	Begynnende undersøkelse av ID 1004, med metallsøk og snitting av struktur	Vest	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_015	Snitting av ID 1004	Vest	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_016	Snitting av ID 1004	Nord	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_017	Trestykker ID 1095 og ID 1096, påvist i kullag ID 1004	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_018	Planfoto ID 1004 etter snitting	Nord	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_019	Planfoto ID 1004 etter snitting	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth

Fotonummer	Beskrivelse	Retning	Dato	Fotograf
Da64421_020	Profilfoto ID 1004	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_021	Profilfoto ID 1004	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_022	Profilfoto ID 1004	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_023	Planfoto ID 1073	Sørøst	05.05.22	Anja Fløtten Olsen
Da64421_024	Snitting av ID 1073	Nord	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_025	Dokumentering av ID 1004	Sørvest	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_026	Profilfoto ID 1073	Sørøst	05.05.22	Anja Fløtten Olsen
Da64421_027	Planfoto av kullfylt søkk under ID 1004, ID 1180, i vestre ende av profilen, ved steiner	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_028	Profilfoto av kullfylt søkk under ID 1004, ID 1180, i vestre ende av profilen, ved steiner	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_029	Planfoto ID 1155	Sørvest	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_030	Profilfoto av kullfylt søkk under ID 1004, ID 1180, i vestre ende av profilen, ved steiner	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_031	Profilfoto ID 1155	Sørvest	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_032	Uttak av kullprøver	Vest	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_033	Lokalitet etter endt undersøkelse	Nord	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_034	Lokalitet etter endt undersøkelse	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_035	Lokalitet etter endt undersøkelse	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_036	Ortofoto av lokalitet forut for undersøkelse	Nord	04.05.22	Astrid Kviseth
Da64421_37	Ortofoto av profil gjennom ID 1004	Sør	05.05.22	Astrid Kviseth

## Vedlegg 2: Strukturliste

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
1004	Kullag/ Kullfremstillingsanlegg	Består av en større konsentrasjon av kull. Hoveddelen av anlegget utgjør en relativt oval form, mens det i øst er et noe mer ujevnt og utflytende område med kull. I profil er de to områdene atskilt av en rotvelt. Området i øst har også et tydelig innslag av torv i profilen. Massene i strukturen er i stor grad kull, iblandet noe silt. Hovedanleggets profil i øst er buet, men dette skyldes trolig delvis rotvelten. I vest går profilen ned mot steiner, hvor det er et oppkomme av vann. På det tykkeste er kullaget 28 cm, mens det flater ut i ytterkantene av strukturen.	540	400	28
1073	Avskrevet kullflekk	Ujevn i plan. Består av kull iblandet torv, med områder med sandholdig undergrunn synlig gjennom strukturen. Ujevn profil, med ujevn bunn og sider. Tolkes ikke som intensjonell struktur, men heller som potensielt kullsløp.	155	115	8
1155	Stolpehull	Mulig stolpehull beliggende mellom steiner, i utkant av kullfremstillingsanlegget. Rund form i plan, med diameter på om lag 28 cm, men med noe utydelig avgrensning, da innholdet av mørkebrun sandholdig silt kun er litt mørkere enn omkringliggende masser. Konteksten har ellers små spetter av kull. Profilen har noe buede sider, hvor høyre side er noe utydelig, mens venstre side dekkes av en stein, slik at siden ikke er fullstendig synlig. Bunnen er tilnærmet avrundet. Usikkert hvorvidt det er snakk om et stolpehull, da området ellers består av en del stein, hvorav denne konteksten potensielt også kan være resultat av steinoptrekk.	28	28	7
1180	Steinansamling	I vestre utkant av profilen var en ansamling av flere steiner, stikkende ned i et kullfylt søkk i kullag ID 1004. Søkket var om lag 80 cm bredt, og om lag 20 cm dypt. Fyllmassen var de samme kullholdige massene som i ID 1004 for øvrig. Det er usikkert hvorvidt steinene er anlagt med hensikt, og hvilken rolle de eventuelt i så fall har fylt. De ytterste steinene omkranset ID 1155, og kan	120	40	20



ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
		potensielt ha støttet opp en eventuell stolpe. Steinene lenger inn i kullaget kan, dersom de har fylt en funksjon, potensielt ha spilt en rolle i tilknytning til luftinntak.			

## Vedlegg 3: Katalogtekst

### T28896/1-2

**Produksjonsplass (kullmile) fra vikingtid** fra GJERMUNDNESÅSANE, av GJERMUNDNES (35), VESTNES K., MØRE OG ROMSDAL.

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

Vedartsbestemt til furu. Lab. ref. TRa-18882.

*Fnr:* 1168.

*Datering:* BP 1120 +/- 15 (TRa-18882)

*Strukturnr:* 1004 Topp av kullag i kullfremstillingsanlegg

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

Vedartsbestemt til furu. Lab. ref. TRa-18883.

*Fnr:* 1169.

*Datering:* BP 1130 +/- 15 (TRa-18883)

*Strukturnr:* 1004 Bunn av kullag i kullfremstillingsanlegg

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning Våren 2022 ble det utført en arkeologisk undersøkelse av et kullfremstillingsanlegg på Gjermundnes i Vestnes kommune. Bakgrunnen for undersøkelsen var en utvidelse av uttaksområde for Gjermundnes massetak. Undersøkelsen resulterte i funn av en kullmile på flatmark, datert til vikingtid. Denne føyer seg inn i rekken av flere nylig undersøkte anlegg av denne typen på Vestnes, som med dateringer til yngre jernalder er betydelig eldre enn tidligere kjente kullfremstillingsanlegg av denne typen. Feltleder for undersøkelsen var Astrid Kviseth, og prosjektleder var Lars Røgenes.

*Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6944552.472, Ø: 406645.630.

*LokalitetsID:* 122345.

*Funnet av:* Astrid Kviseth.

*Funnår:* 2022.

*Katalogisert av:* Astrid Kviseth.



**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 978-82-8322-359-0

ISSN 2387-3965

© NTNU Vitenskapsmuseet  
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

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