

Eystein Østmoe, Karoline Mikkelsen, Kristoffer Rolf Rantala & Raymond Sauvage

E39 Betna – Stormyra. Bosetningsspor og dyrkingslag fra bronse- og eldre jernalder, samt kammergrav fra Vikingtid på Hestnes og Otnes

NTNU Vitenskapsmuseet  
arkeologisk rapport 2023:21





NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:21

Eystein Østmoe, Karoline Mikkelsen, Kristoffer Rolf Rantala & Raymond Sauvage

**E39 Betna – Stormyra.**

Bosetningsspor og dyrkingslag fra bronse- og eldre jernalder, samt kammergrav fra vikingtid på Hestnes og Otnes

## **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**

Østmoe, E., K. Mikkelsen, K. R. Rantala & R. Sauvage (2023). *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:21. E39 Betna – Stormyra. Bosetningsspor og dyrkingslag fra bronse- og eldre jernalder, samt kammergrav fra vikingtid på Hestnes og Otnes*

Trondheim, desember 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**

Miniatyrperler fra kammergraven på Hestnes, Da64551\_T28348\_004, Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet

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

ISBN 978-82-8322-379-8

ISSN 2387-3965

## Sammendrag

Østmoe, E., K. Mikkelsen, K. R. Rantala & R. Sauvage (2023). *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:21. E39 Betna – Stormyra: Bosetningsspor og dyrkingslag fra bronse- og eldre jernalder, samt kammergrav fra vikingtid på Hestnes og Otnes*

På Otnes og Hestnes i Heim kommune ble fire arkeologiske lokaliteter undersøkt i 2020, forut for utbygging av ny E39 Betna – Stormyra. Utgravingen omfattet en overpløyd kammergrav fra vikingtid, bosetningsspor og dyrkingslag fra bronse- og eldre jernalder, rester av en jernvinneovn fra vikingtid, en kullgrop fra middelalder, samt røyser datert til eldre jernalder. På gården Hestnes ble det åpnet tre utgravingsfelt kalt Hestnes 5, Hestnes 6 og Hestnes 8.

Hestnes 5 var størst, og hadde 156 anleggsspor, hvorav 86 ble utgravd. Aktiviteten på feltet strekker seg fra det første århundre, da med kokegropen som trolig lå nært vannkanten. Fra ca. 250 – 550 e.Kr var det en økning i aktivitet, med kokegropen, en rekke med stolpehull, og dyrkingslag, som trolig er rester av bosetningsspor og åkerbruk. Ytterligere aktivitet ble påvist fra vikingtid, deriblant en overpløyd, nedbrutt tømret kammergrav, innenfor en oval fotgrøft. I graven var det rikt gravgods, inkludert et smykkesett, tekstilredskap og tekstilrester, datert ca. 850 – 900 e.kr. Gravhaugen ble sannsynligvis slettet i tidlig middelalder.

Hestnes 6 hadde funn av et begrenset antall bosetningsspor og dyrkingslag. Den eldste dateringen tyder på aktivitet allerede i yngre steinalder. Deretter viser spredte dateringer av kokegropen og dyrkingslag aktivitet i bronsealder, førromersk jernalder og folkevandringstid. På Hestnes 8 ble det funnet beskjedne rester av en slaggrop fra en mulig jernframstillingsovn, datert til merovingertid. Analyser tyder på at sporene stammer fra utvinning eller rensing av jern.

På gården Otnes ble det undersøkt et område der det var registrert fem mulige rydningsrøyser i skrånende terreng. To av røysene ble undersøkt. Det ble avklart at røysene besto av ganske jevnstore sirkulære steinsamlinger, anlagt over dyrkingslag/kulturlag datert til henholdsvis eldre bronsealder og folkevandringstid. Det var ikke mulig med en nærmere datering eller funksjonsbestemmelse av røysene. I kulturlaget datert til eldre bronsealder under den ene røysen, ble det funnet bearbeidet flint. Laget og funnene kan tyde på at skråningen har vært brukt som åker og beite i eldre bronsealder, og kan settes i sammenheng med det tidligste jordbruket og beite i området.

Nøkkelord: Vikingtid, grav, kammergrav, tekstil, bronsealder, jernvinne

Eystein Østmoe, Karoline Mikkelsen, Kristoffer Rolf Rantala & Raymond Sauvage, Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet, NO-7491 Trondheim

## Summary

Østmoe, E., K. Mikkelsen, K. R. Rantala & R. Sauvage (2023). *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:21. E39 Betna – Stormyra: Bosetningsspor og dyrkingslag fra bronse- og eldre jernalder, samt kammergrav fra vikingtid på Hestnes og Otnes*

Four archaeological sites were investigated in 2020 at Otnes and Hestnes in Heim municipality, prior to the development of the new European Route E39 along Vinjefjorden. The excavation included a chamber grave from the Viking Age, settlement traces and cultivation layers from the Bronze and early Iron Ages. It also uncovered remains of a Late Iron Age bloomery furnace and a charcoal production pit from the Middle Ages, and also cairns dating back to the early Iron Age. At the farm Hestnes, three excavation areas were opened, referred to as Hestnes 5, Hestnes 6, and Hestnes 8. The main area (Hestnes 5) had 156 features, of which 86 were excavated. Activity on the site dates back to the first century AD with the discovery of hearths that likely were close to the former shore. From around AD 250 to 550, increasing activity was identified, including hearths, a row of postholes, and cultivation layers, which may represent remnants of settlement and agricultural activity. Further activity dates to the Viking Age, including a flattened and decomposed wooden chamber grave within an oval ring-ditch. The grave contained a rich grave assemblage, including jewelry sets, textile tools, and textile remnants, which dated to approximately 850-900 AD. The grave was likely leveled in the early Middle Ages. Hestnes 6 revealed only a limited number of settlement traces and cultivation layers. The earliest dating suggests activity in the Late Stone Age. Subsequent scattered dating from hearths and cultivation layers indicated scattered activity during the Bronze Age, pre-Roman Iron Age, and Migration Period. At Hestnes 8, modest remains of a slag pit from a possible iron production furnace were found, dating to the Merovingian period. Analysis indicates that the traces originated from iron extraction or purification. At the farm Otnes an area with five potential clearance cairns in sloping terrain was investigated. Two of the cairns were examined, revealing that they consisted of evenly sized circular stones concentrations, constructed on top of cultivation layers/cultural layers, dating to the Early Bronze Age and Migration Period, respectively. It was not possible to determine a more precise date or function for the cairns. In the cultural layer dated to the Early Bronze Age beneath one of the cairns, processed flint with traces of retouching was found. The layer and findings suggest that the slope was used for farming and grazing in the Early Bronze Age, possibly associated with the earliest agriculture, and grazing in the area.

Key words: Viking age – grave – chamber grave – textiles – Bronze age – iron production

Eystein Østmoe, Karoline Mikkelsen, Kristoffer Rolf Rantala & Raymond Sauvage, NTNU University Museum, Department of Archaeology and Cultural History, NO-7491 Trondheim

# Arkivreferanser

E39 Betna – Stormyra: Utgraving av bosetningsspor, dyrkingslag og kammergrav fra Vikingtid på Hestnes og Otnes

Intrasisnr	2019_71
AskeladdenID	173431, 173447, 176400, 173452
Saksnummer (ePhorte)	2019/5899
Aksesjonsnummer	2019/71
Tilvekstnr	Hestnes 5: T28347, T28348; Hestnes 6: T28343; Otnes 7: T28120
Fotonr	Hestnes 5 og 8: Da65656; Hestnes 6: Da63695; Otnes 78: Da63623
Fotogrammetri	Otnes 7: Da63624, Da63694
Gjenstandsfoto av fotograf	Hestnes 5: Da64551

Fylke	Trøndelag
Kommune	Heim
Gårdsnavn	Hestnes og Otnes
Gårdsnummer	305 (Hestnes) Gnr 304 (Otnes)
Lokalitet	Hestnes 5, Hestnes 6, Hestnes 8, Otnes 7
Kulturminnetype	Gravfunn, kammergrav, dyrkingslag og bosetningsspor
Datering	Bronsealder, Eldre jernalder, Vikingtid

# Innhold

1	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn .....	2
1.2	Landskap og tidligere observasjoner.....	2
1.2.1	Hestnes.....	3
1.2.2	Otnes .....	4
1.3	Registrering .....	5
1.4	Tid og deltagere.....	6
1.5	Problemstillinger og prioriteringer.....	7
1.6	Metode og dokumentasjon.....	9
1.6.1	Utgravingsmetode.....	9
1.7	Dokumentasjon .....	13
1.8	Naturvitenskapelige prøver og spesialanalyser.....	15
1.9	Funnmateriale .....	16
1.10	Anleggsarbeid, brakkerigg og logistikk.....	16
2	Hestnes 5.....	18
2.1	Innledning.....	19
2.2	Metode.....	20
2.3	Resultat.....	21
2.3.1	Overpløyd gravhaug (ID 403 756) med kammergrav fra vikingtid (ID 402 841) .....	23
2.3.2	Rekke med stolpehull .....	55
2.3.3	Kullgrop.....	61
2.3.4	Kokegroper .....	63
2.3.5	Øvrige anleggsspor: stolpehull, groper, og nedgravinger .....	66
2.3.6	Dyrkingslag og lagavsetninger .....	69
2.4	Naturvitenskapelige prøver og analyser .....	76
2.4.1	<sup>14</sup> C-datering .....	76
2.4.2	Makrofossilanalyse.....	78
2.4.3	Pollenprøver .....	78
2.4.4	Mikromorfologiprøver.....	80
2.5	Sammenfatning .....	82
3	Hestnes 6.....	84
3.1	Innledning.....	85
3.2	Metode.....	87
3.3	Resultat.....	88



3.3.1	Kokegroper og ildsteder .....	92
3.3.2	Kullflekker .....	94
3.3.3	Groper .....	95
3.3.4	Dyrkingslag og dyrkingsspor .....	96
3.3.5	Steinsamlinger .....	98
3.3.6	Mulige stolpehull .....	101
3.4	Gjenstandsfunn .....	101
3.5	<sup>14</sup> C-Dateringer .....	102
3.6	Naturvitenskapelige analyser .....	103
3.7	Sammenfatning .....	103
4	Hestnes 8 .....	105
4.1	Innledning .....	106
4.2	Metode .....	106
4.3	Resultat .....	106
4.3.1	Slaggrop 403118 .....	107
4.3.2	Avskrevne kontekster .....	109
4.4	Sammenfatning .....	109
5	Otnes 7 .....	111
5.1	Innledning .....	111
5.2	Metode .....	113
5.3	Resultat .....	116
5.3.1	Lagavsetninger .....	117
5.3.2	Røyser .....	127
5.4	Gjenstandsfunn .....	133
5.4.1	Funntyper .....	135
5.5	<sup>14</sup> C-Dateringer .....	137
5.6	Naturvitenskapelige prøver og analyser .....	138
5.7	Sammenfatning .....	139
6	Vedlegg .....	143
6.1	Vedlegg 1 – Samlede dateringer .....	144
6.2	Vedlegg 2: Analyserte makrofossilprøver Hestnes 5 og Otnes 7 .....	159
6.3	Vedlegg 3 - Funnliste Hestnes 5 T28347 .....	161
6.4	Vedlegg 4 - Funnliste Hestnes 5 T28348 .....	163
6.5	Vedlegg 5 - Fotoliste Hestnes 5 Da63656 .....	168
6.6	Vedlegg 6 - Funnliste Hestnes 6 T28434 .....	178
6.7	Vedlegg 7 - Fotoliste Hestnes 6 Da63695 .....	180

6.8	Vedlegg 8 - Fotoliste Hestnes 8 Da63657.....	183
6.9	Vedlegg 9 - Funnsammendrag Otnes 7 T28272 .....	184
6.10	Vedlegg 10 – funnliste T28272 .....	186
6.11	Vedlegg 11 - Fotoliste Otnes 7 Da63623, 63624 og 63694 .....	190
6.12	Vedlegg 12: Beskrivelse prøvekvadranter Otnes 7.....	195

## Figurliste

Figur 1. Oversikt over undersøkte lokaliteter som er med i denne rapporten. ....	1
Figur 2. Hestnes mot øst inn mot Valsøyfjorden med brua over til Kjøløya .....	3
Figur 3. Oversiktskart over lokaliteter og sjakter fra registreringene. ....	5
Figur 4. Hestnes 5 med steingjerdet midt på som delte feltet, og Hestnes 6 i bakgrunn .....	18
Figur 5. Kart over alle innmålte objekter .....	21
Figur 6. Kammergraven med fotgrøfta rundt etter avdekking. ....	25
Figur 7. Ortofoto over den overpløyde haugen og kammergraven. ....	26
Figur 8. Profil 403816 av fotgrøft 403756. Tatt mot nord. ....	27
Figur 9. Planfoto av 402841. ....	29
Figur 10. Stolpehull som tilhørte gravkammeret. ....	30
Figur 11. Snitt av stolpehullene som tilhører gravkammeret. ....	31
Figur 12. Stolpehullene formgravd, og kammergraven ferdiggravd. ....	33
Figur 13. Vegg og steiner assosiert med vegg. ....	34
Figur 14. Bilde behandlet med D-stretch for å tydeliggjøre fargeforskjeller og nyanser. ....	35
Figur 15. Profil 403288 i kammergrav. Tegnet av Maria Vestvik. ....	36
Figur 16. Profil 403288. Tatt mot nordvest. ....	37
Figur 17. Innmålt lag 403290. ....	38
Figur 18. Lag 403290. Lyst sandlag. ....	38
Figur 19. Innmålt lag 403315. ....	39
Figur 20. Lag 403315. ....	40
Figur 21. Lag 403656. ....	40
Figur 22. Innmålt lag 403656. ....	41
Figur 23. Forenklet matrise som viser tolkningen av deponeringsrekkefølgen i kammergraven. ....	42
Figur 24. Innmålte gjenstander funnet i graven .....	43
Figur 25. Skålspenner og trefliket spenne. ....	44
Figur 26. Smykkesettet som lå nordøst i kammere .....	45
Figur 27. Noen av perlene 403713 på rekke in situ. ....	46
Figur 28. Et utvalg av perlene. ....	47
Figur 29. Plassering av ullkammene nede til venstre og spinnehjulet like ovenfor. ....	48
Figur 30. Redskaper fra graven. ....	49
Figur 31. Dateringskurver for 14C-dateringer i tilknytning til kammergraven .....	54
Figur 32. Stolpehullrekken. ....	55
Figur 33. Snittegninger av stolpehullene som tilhører rekken. ....	57
Figur 34. Stolperekka. Ortofoto. ....	59
Figur 35. Område med stolpehullrekka manipulert i DStretch .....	60
Figur 36. Kullgropa i profil. ....	61
Figur 37. Kullgrop rentegnet. Orginaltegnet av Michael A. James. ....	62
Figur 38. 400047 i profil. ....	63
Figur 39. Kart over kokegroper. ....	64
Figur 40. Kart over øvrige anleggsspor. ....	66
Figur 41. Kart over lag. ....	69
Figur 42. Profil 401676 med lag 401510 som lag 1 på tegningen. ....	71
Figur 43. Profil 403258. ....	73
Figur 44. Profil 403258. ....	74
Figur 45. Kart over hvor makroprøvene er tatt ut. ....	79
Figur 46. Kart over uttak av pollenprøver. ....	80
Figur 47. Rentegning av profil ved uttak av mikromorfologiprøve. ....	81
Figur 48. Hestnes 6 til høyre i bildet, felt A øverst og felt C nederst. Hestnes 5 til venstre. ....	84
Figur 49. Oversvømmelse på Hestnes 6, felt B. ....	86
Figur 50. Hestnes 6 etter flateavdekking. ....	87
Figur 51. Hestnes 6, med felt A, felt B, og felt C. ....	89
Figur 52. Kontekster og lag funnet på felt A. ....	90
Figur 53. Kontekster og lag funnet på felt B og felt C. ....	91
Figur 54. 410543 i profil. ....	92

Figur 55. 410326 i profil.....	93
Figur 56. profil av lag 411005 mot nordøst. Laget ses til venstre i bildet. ....	96
Figur 57. 410460 i profil.....	97
Figur 58. 410460 i plan mot nord. D.....	98
Figur 59. 410447 i plan.....	99
Figur 60. 411007, 410447 og 410994 i profil. ....	100
Figur 61. 410067 i profil.....	101
Figur 62. Oversikt over daterte kullprøver, Hestnes 6. ....	102
Figur 63. Strandlinjekurve for området, etter skjema utarbeidet av David N. Simpson.....	103
Figur 64. Hestnes 8 sett mot nord.....	105
Figur 65. Hestnes 8 med innmålte kontekster. ....	107
Figur 66. Slaggrop 403118 i plan. ....	108
Figur 67. Slaggropa snittet av fylkeskommunen.....	108
Figur 68. Foto over Hestnes 8, og Hestnes 5 i bakgrunn. ....	110
Figur 69. Utsikt fra Otnes 7 etter påbegynt undersøkelse. Avbildet: Ole A. Husby.....	111
Figur 70. Enkeltminner registrert av fylkeskommunen.....	112
Figur 71. Framrensing av røys 420215. På Bilde: Mari Raastad og Krzysztof Kiersnowski.....	113
Figur 72. Otnes 7 med høydeforskjellene i området.....	114
Figur 73. Otnes 7, med undersøkte ruter, røyser og påviste lag.....	115
Figur 74. Skjematisk matrise over rekkefølgen på lagene og røysene på lokaliteten.....	117
Figur 75. Lag 420261 etter avdekking og snitting av røys 420028. Bilde mot vest.....	118
Figur 76. Undersøkte kvadranter i mekanisk lag 1 og 2, og kvadranter med overflatefunn.....	119
Figur 77. Lag 420261 etter avsluttet undersøkelse. Bilde mot vest.....	120
Figur 78. Lag 420261 i profil, under røys 440228. Bilde mot sør.....	120
Figur 79. Prøvekvadranter.....	121
Figur 80. Graving av ruter i lag 420261.....	122
Figur 81. Profilbilde av lag 420264 t.v. og 420262 t.h., under og nedenfor røys 420015. ....	124
Figur 82. Lag 420262, under røys 420015. Bilde tatt mot sør.....	126
Figur 83. Røys 420015, ortofoto og høydedata fra fotogrammetri. ....	128
Figur 84. Røys 420015 i profil, etter fjerning av underliggende lag 420062. Bilde mot sør. ....	129
Figur 85. Røys 420028 i profil, etter fjerning av underliggende lag.....	130
Figur 86. Røys 420028 med høydedata.....	130
Figur 87. Alle funn. ....	134
Figur 88. Funn mekanisk lag 1.....	134
Figur 89. Funn mekanisk lag 2.....	134
Figur 90. Spredning av flint. ....	136
Figur 91. Funn av kvartsitt og bergkrystall/kvarts. ....	136
Figur 92. Analyserte kullprøver. ....	137
Figur 93. Pollen- og makrofossilprøver. ....	138

## Tabelliste

Tabell 1. Oversikt over lokaliteter som er med i denne rapporten.....	2
Tabell 2. Tabell over reguleringsplaner, Delparseller og dato for innvilget dispensasjon .....	2
Tabell 3. Utgravningsperioder på lokalitetene.....	6
Tabell 4. Liste over feltpersonale som var tilknyttet undersøkelsene i Valsøyfjord i 2020.....	7
Tabell 5. Oversikt avdekte arealer i prosjektplan, faktisk avdekte arealer og framdrift.....	10
Tabell 6. Oversikt over ID-nummer, museumsnummer og fotonummer .....	13
Tabell 7. Fordeling av innmålte arkeologiske objekter på lokalitetene .....	14
Tabell 8. Referanser til delrapporter for spesialistanalyser.....	15
Tabell 9. Oversikt over museumsnummer som inngår i rapporten.....	16
Tabell 10. Maskinførere tilknyttet undersøkelsene på Hestnes og Otnes .....	16
Tabell 11. Oversikt over deltagere ved undersøkelsene på Hestnes .....	19
Tabell 12. Innmålte kontekster på Hestnes 5.....	22
Tabell 13. Kontekster relatert til langhaugen .....	24
Tabell 14. Dateringer fra fotgrøfta .....	27
Tabell 15. Kontekster tilknyttet 402841 .....	29
Tabell 16. Oversikt over funnmaterialet i graven .....	44
Tabell 17. Radiologiske dateringer fra kammergraven og gravgodset.....	51
Tabell 18. Makrofossilprøver fra kammergraven .....	52
Tabell 19. Pollenprøver fra kammergraven.....	52
Tabell 20. Tabell over stolpehull som tilhørte rekken .....	56
Tabell 21. 14C-dateringer fra stolperekkene.....	56
Tabell 22. 14C-dateringer fra kullgropa .....	61
Tabell 23. Tabell over undersøkte og ikke undersøkte kokegroper.....	63
Tabell 24. 14C-dateringer fra kokegropene .....	65
Tabell 25. Liste over øvrige stolpehull.....	67
Tabell 26. 14C-dateringer fra stolpehull Felt B .....	67
Tabell 27. Liste over groper og nedgravinger .....	68
Tabell 28. 14C-dateringer fra øvrige kontekster .....	68
Tabell 29. Kullprøver fra det fossile dyrkningslaget.....	74
Tabell 30. 14C-dateringer fra Hestnes 5.....	76
Tabell 31. 14C-prøver som ikke kunne måles .....	77
Tabell 32. Liste over innsendte makrofossilprøver .....	78
Tabell 33. Oversikt over pollenprøver fra Hestnes 5 .....	78
Tabell 34. Liste over mikromorfologiske prøver .....	80
Tabell 35. Tid og deltagere på Hestnes 6.....	86
Tabell 36. Kontekster på Hestnes 6.....	88
Tabell 37. Avskrevne kontekster på Hestnes 6.....	91
Tabell 38. Undersøkte og ikke undersøkte kokegroper.....	92
Tabell 39. 14C-dateringer fra kokegropene på Hestnes 6.....	93
Tabell 40. Undersøkte kullflekker.....	94
Tabell 41. Liste over groper.....	95
Tabell 42. 14C-datering fra dyrkningslagene .....	98
Tabell 43. 14C-datering fra steinsamlingene .....	100
Tabell 44. Tabell over mulige stolpehull.....	101
Tabell 45. 14C-dateringer fra Hestnes 6.....	102
Tabell 46. Liste over kontekster .....	106
Tabell 47. 14C-datering fra Hestnes 8 .....	109
Tabell 48. Tid og deltagere på lokaliteten .....	113
Tabell 49. Innmålte kontekster på Otnes 7 .....	116
Tabell 50. Mekanisk utgravde enheter og antall funn .....	116
Tabell 51. Oversikt over gjenstandstyper funnet på lokaliteten .....	122
Tabell 52. Liste over dateringsprøver.....	123
Tabell 53. Makro og pollenprøver fra 420261 .....	123
Tabell 54. 14C-datering fra 420264 .....	124
Tabell 55. Liste over pollenprøve .....	125
Tabell 56. 14C-datering fra 420262 .....	126

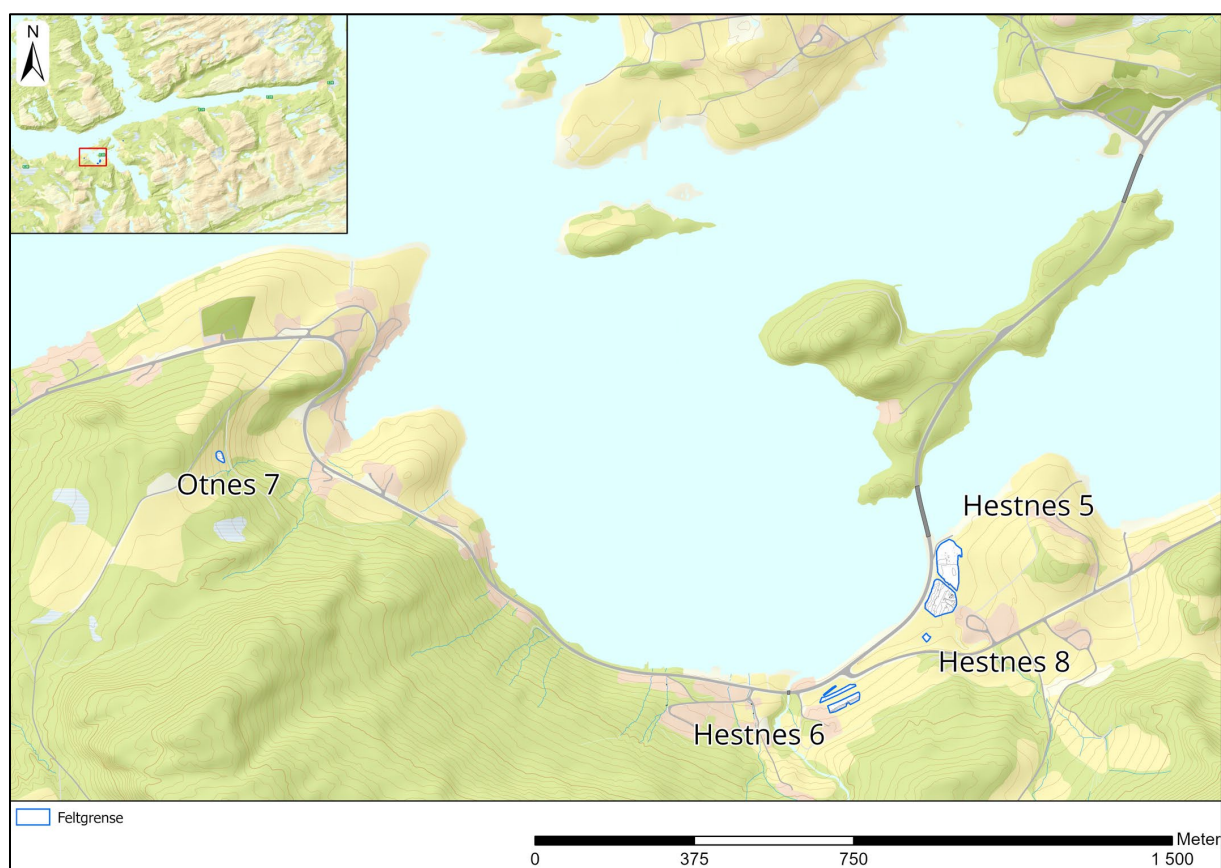
Tabell 57. Naturvitenskapelige prøver fra 420262.....	127
Tabell 58. Relevante 14C-datering fra lag under røysene.....	131
Tabell 59. Råstoff funnet på lokaliteten.....	133
Tabell 60. Andel vannrullede funn, cortex, temperaturpåvirkede funn og funn med bruksspor..	134
Tabell 61. Tabell over flekker og flekkelignende avslag.....	135
Tabell 62. Tabell over flateretusjeringsavslag.....	135
Tabell 63. 14C-dateringer fra Otnes 7.....	137
Tabell 64. Makrofossil og pollenprøver fra Otnes 7 .....	138

# 1 Innledning

I perioden 2019-2020 ble det gjennomført omfattende arkeologiske undersøkelser i Vinjeøra, Leirvika, Hestnes og Otnes, i Heim kommune, i forbindelse med at Statens Vegvesen skulle bygge ut tre delstrekninger langs E39 på strekket Betna – Stormyra. Prosjektet hadde to utgravings sesonger og resulterte i omfattende funn: særlig graver og en bosetting fra yngre jernalder, vikingtid og middelalder, samt bosetningsspor fra bronse- og eldre jernalder, dyrkingsspor, røyser og steinalderlokaliteter.

Prosjektet ble gjennomført som et arkeologisk forvaltningsprosjekt i tråd med Lov om kulturminner, og de retningslinjer og vedtak som foreligger fra Riksantikvaren og NTNU Vitenskapsmuseet. Hovedmålet har vært å dokumentere de arkeologiske kulturminnene som var omfattet av vilkår om utgraving i de aktuelle reguleringsplanene, og sikre det gjenstands- og kildemateriale som kom fram.

I denne rapporten presenterer resultatene fra undersøkelsene av fire lokaliteter med funn fra bronse og jernalder på Hestnes og Otnes i Valsøyfjord, som ble utgravd i 2020.



Figur 1. Oversikt over undersøkte lokaliteter som er med i denne rapporten. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

Tabell 1. Oversikt over lokaliteter som er med i denne rapporten.

Sted	ID	Lokalitet	Funn:	Undersøkt år
Hestnes	173431	Hestnes 5	Kammergrav fra vikingtid og overpløyd langhaug, bosetningsspor og aktivitetsspor fra eldre og yngre jernalder, og middelalder	2020
Hestnes	173447	Hestnes 6	Bosetningsspor og dyrkingslag fra bronse- og jernalder	2020
Hestnes	176400	Hestnes 8	Rest av slagghop fra yngre jernalder	2020
Otnes	173452	Otnes 7	Røyser fra eldre jernalder og dyrkingslag	2020

## 1.1 Bakgrunn

De arkeologiske undersøkelsene har vært forankret i tre reguleringsplaner for strekningen E39 Betna – Stormyra, som ble vedtatt i tidligere Halså og Hemne kommuner (nåværende Heim kommune). Planene innebærer utbedring av Europavei 39 på tre geografisk adskilte delparseller i dagens Heim kommune. Prosjektet er en del av hovedprosjektet «fergefri E39» fra Kristiansand til Trondheim, og medfører en vesentlig oppgradering av dagens E39 på strekningen, som i dag er smal og uten gul midtstripe på flere steder. Prosjektet har dermed en stor samfunnsmessig interesse og medfører store forbedringer med tanke på standard, miljø, støy og trafiksikkerhet. Anleggsarbeidet knyttet til utbyggingsprosjektet startet i 2020.

Utbyggingene var i konflikt med automatisk fredete kulturminner i form av steinalderboplasser, jernvinneanlegg, overpløyd gravfelt, og områder med bosetningsspor fra eldre og yngre jernalder. Riksantikvaren fattet vedtak om dispensasjon fra Kulturminneloven etter § 8.4 for tre av delparsellene i 2014 og 2015.

Tabell 2. Tabell over reguleringsplaner, Delparseller og dato for innvilget dispensasjon etter KML § 8.4

Reguleringsplan	Delparsell	Disp KML § 8.4
E39 Otneselva - Hestnes	Delparsell 1 Betna-Hestnes	04.08.2014
E39 Leirvika - Storkjølen	Delparsell 2 Leirvika-Renndalen	09.05.2015
E39 Stormyra-Vinjeøra	Delparsell 3 Stormyra-Staurset	08.06.2015

Dispensasjonene ble gitt med vilkår om arkeologisk utgraving av til sammen 12 lokaliteter med automatisk fredete kulturminner, før tiltak kunne gjennomføres i henhold til planene. Statens Vegvesen ba om at de arkeologiske utgravingene ble igangsatt våren 2019, slik at de kunne holde planlagt tidsplan i utbyggingsprosjektet.

Lokalitetene som er med i denne rapporten omfatter lokaliteter knyttet til Delparsell 1 Betna – Hestnes, som ble maskinelt flateavdekket for å se etter dyrkingslag og bosetningsspor fra bronse- og jernalder. Samtlige ble undersøkt i 2020.

## 1.2 Landskap og tidligere observasjoner

Lokalitetene lå i Heim kommune, og strekker seg utover en strekning på ca. 2 km fra Otnes i nordvest til Hestneset i sørøst. Otneset i nord ligger i inngangen til Valsøyfjorden og Otnessundet ligger utenfor mellom Otnes og Valsøya. Mot nordvest ligger Vinjefjorden. Utenfor Hestnes ligger Kjøløya som sammen med Valsøya begge ligger i innløpet til Valsøyfjorden. Terrenget ligger nordvendt med Otnes og Hestnes som markerte nes som stikker ut i Valsøyfjorden. Terrenget er nokså kupert, og bosettingen ligger nede langs fjorden der den dyrkede marka også ligger. Det stiger ganske raskt mot sør og sørvest.



Området er et utpreget kystlandskap med mange fjorder og sund med topper opp mot 8-900 meter. Sørøver fra Otnes og Hestnes går to små dalfører inn; Hestnesdalen og Otnesdalen som har toppen «Lomheia» på 368 meter imellom dem.

På Hestnes gikk planområdet over den dyrkede marka og følger dagens E39, men sør for Hestnes steg planområdet opp i terrenget og gikk lenger opp i lia enn dagens E39.

### 1.2.1 Hestnes

Hestnesgårdene ligger nordvestvendt ut mot Valsøyfjorden og ligger på godt jordbruksland. Navnet kommer muligens fra et sted der hester ble slept ut på beite (Rygh, 1908). Den første benevnelsen av Hestnes er i Aslak Bolts jordebok 1430-årene. Gårdsnavnet har derfor i hvert fall vært med siden senmiddelalderen. Etter dette finner vi ikke igjen gården nevnt før i 1559, og fra da er gården i privat eie. Det finnes en nokså sammenhengende liste over navnene på brukerne og oppdeling og samling av de enkelte gårdene fra rundt 1600 og fram til i dag (Todal, 1965). I dag er det to Hestnesgårder som ligger inntil hverandre. Lokalitetene gravd på Hestnes er eid av begge disse gårdene 305/1 og 305/3.

Det har blitt funnet noen gjenstander på Hestnes tidligere som er levert inn til museet. Disse er en skafthulløks og en skafthullhakke av bergart (T12282 og T20211). Det er også funnet en skiferpils (T20210). Det er ikke funnet noen gjenstander fra jernalder fra Hestnes. På Kjøløya i nord ca. 500 meter unna er det registrert en gravrøys fra bronsealder/jernalder. Ellers er det registrert flere gravrøysen på Valsøya og Engholmen litt lenger unna mot nord.



Figur 2. Hestnes mot øst inn mot Valsøyfjorden med brua over til Kjøløya. Foto: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

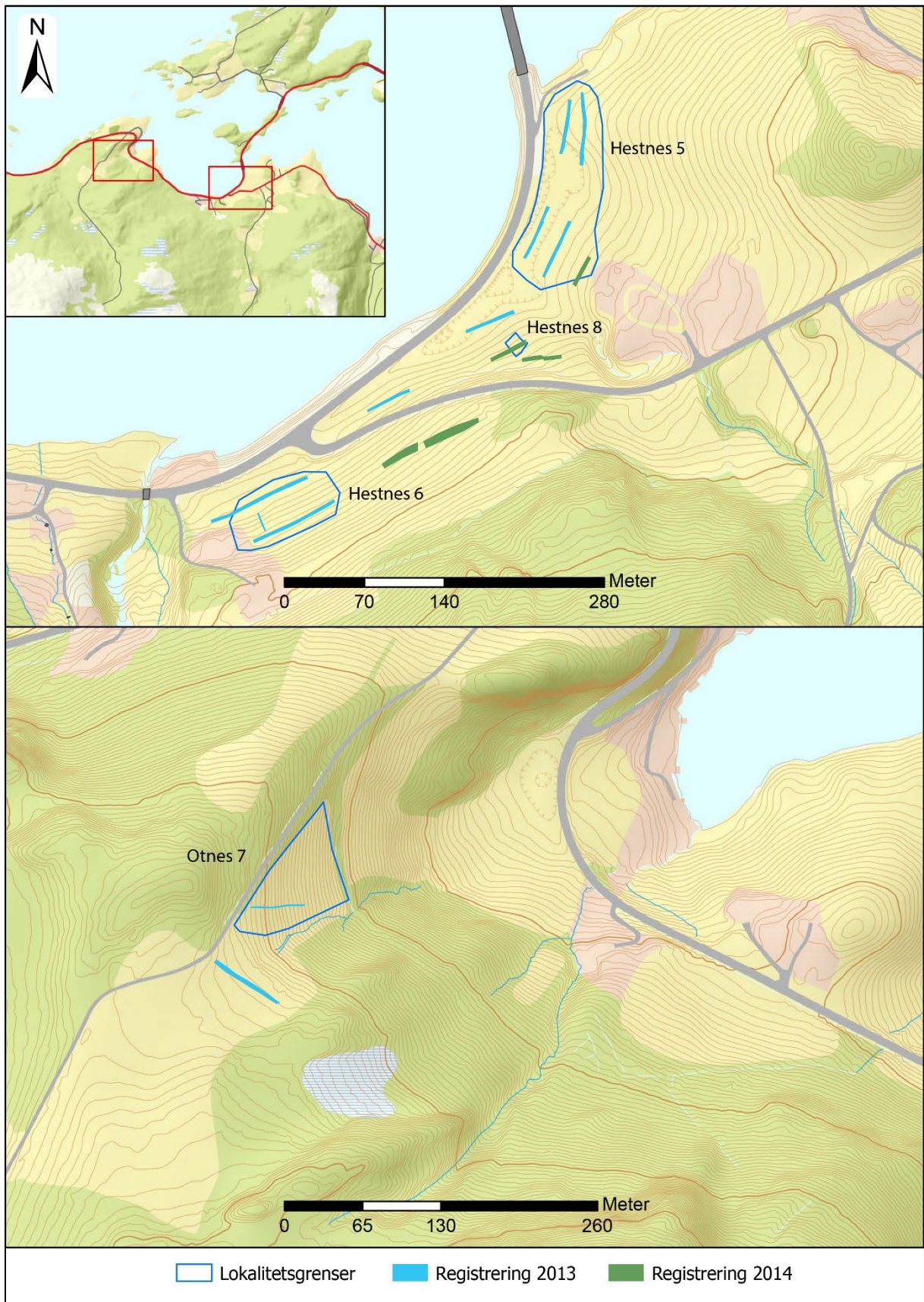
### 1.2.2 Otnes

Otnes har en god naturhavn og ved utløpet av Otneselva, like sør for Hestnes og utløpet til Valsøyfjorden. Ifølge Oluf Rygh het antagelig Otneselva en gang for Otta, og Otnes ble oppkalt etter denne. Stedet etablerte seg som bygdesentrum for Valsøyfjord på 1800-tallet, med dampskipsanløp og Valsøyfjord kirke (tidligere Otnes kirke). Stedet utgjør et godt bevart og vakkert bygningsmiljø, med blant annet naust fra 1700-tallet.

Tidligere funn på Otnes utgjør hovedsakelig funn fra steinalder. En rekke funn er innlevert museet fra bruket Dalheim, der det åpenbart har ligget en boplass i eldre steinalder. Et funnsted for flint er også undersøkt arkeologisk av dette prosjektet og omtales i egen rapport (Østmoe og Sauvage 2022).

En innberetning fra 1871 viser at det har vært et røysfelt på Otnes. *"Omtrent 150 alen fra søen" lå det ennå rester av fire store røyser "med en smuk og iøjnefallende beliggenhed"*. Det var gravd i alle tidligere, og på begynnelsen av 1800-tallet hadde man funnet et flott spyd og en annen gjenstand av ukjent karakter. Gjenstandene er i dag tapt, sannsynligvis også alle spor etter røysene.

### 1.3 Registrering



Figur 3. Oversiktskart over lokaliteter og sjakter fra registreringene. Illustrasjon: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

Arkeologisk registrering, for å avklare konflikt med automatisk freda kulturminner, ble gjennomført av Møre og Romsdal fylkeskommune i daværende Halså kommune i 2013 (Engtrø 2014). Det ble også gjort en tilleggsregistrering på grunn av at planområdet ble utvidet i 2014 (Ranvik 2014). Det ble både registrert visuelt i overflaten og sjaktet i dyrket mark, for å lete etter bosetningsspor og overpløyde kulturminner.

#### *Hestnes 5*

På Hestnes 5 ble lokaliteten påvist gjennom fem sjakter der rester av eldre dyrkingslag ble funnet i alle. Det ble funnet 20 strukturer fordelt på kokegroper, mulige kokegroper, groper og steinsamlinger. Tre av kokegropene ble datert, og dateringene gikk fra eldre jernalder til middelalder.

#### *Hestnes 6*

På Hestnes 6 ble lokaliteten påvist gjennom to sjakter som ga til sammen 12 strukturer. Seks av disse ble avskrevet som moderne, men resten besto av kokegroper, ildsteder og andre groper. To av strukturene ble datert til bronsealder.

#### *Hestnes 8*

Hestnes 8 ble påvist gjennom en sjakt, der det ble funnet en slaggrop som man mener ble datert til folkevandringstid.

#### *Otnes 7*

Otnes 7 ble påvist gjennom en sjakt og visuell registrering. 10 strukturer ble registrert hvor av 8 var mulig fredede kulturminner. Disse besto av sannsynlige rydningsrøyser, steingarder og en mulig kokegrop. Denne ble datert til overgangen yngre steinalder – eldre bronsealder.

## 1.4 Tid og deltagere

Utgravingene ble gjennomført i perioden mai – oktober i 2020 i følgende tidsperioder:

*Tabell 3. Utgravningsperioder på lokalitetene*

Lokalitet	Periode
Hestnes 5	11.05.20-03.08.20
Hestnes 6	27.07.20-03.08.20 og 07.09.20-21.09.20
Hestnes 8	29.06.20-30.06.20
Otnes 7	10.09.20-11.09.20 og 32.09.20-02.10.20

I juli hadde prosjektet to uker ferie der alt arbeid ble stanset.

Raymond Sauvage var prosjektleder. Eystein Østmoe og Karoline Mikkelsen var feltleder 1, Michael James var feltleder 2, og Kristoffer R. Rantala var feltleder med ansvar for GIS og Intrasis. Hele

feltmannskapet er listet i tabellen nedenfor. Se også lister i lokalitetspresentasjonene, for en mer detaljert oversikt på den enkelte lokalitet. I tillegg kommer mannskap til maskinarbeid og massetransport, listet opp i kapittelet om anleggsarbeid.

Tabell 4. Liste over feltpersonale som var tilknyttet undersøkelsene i Valsøyfjord i 2020.

Tabell Navn	Rolle
Ann-Ingeborg Floa Grindhaug	Feltarkeolog
Elise Kjørsvik	Feltarkeolog
Eystein Østmoe	Feltleder
Ingvild Skau Mjelde	Feltarkeolog
Karoline Mikkelsen	Feltleder
Kristoffer R. Rantala	Feltleder GIS
Krzysztof Kiersnowski	Feltarkeolog
Mari Raastad	Feltarkeolog
Maria Vestvik	Feltarkeolog
Michael A. James	Feltleder II
Ole A. Dyrli Husby	Feltarkeolog

## 1.5 Problemstillinger og prioriteringer

Grunnlaget for de arkeologiske undersøkelsene er NTNU Vitenskapsmuseets prosjektplan fra 2019. Planen var utarbeidet på bakgrunn av tidligere registreringer og opplysningene som forelå om områdene. Med bakgrunn i utvalget av lokaliteter som skulle undersøkes, ble det valgt tre overordnede tema som undersøkelsene skulle konsentreres om å belyse (Sauvage 2019). Bakgrunn for tema og problemstillinger er redegjort i prosjektplanen.

Følgende overordna tema var valgt ut:

1. Steinalderbosetning i den indre kystsonen
2. Gravfelt, gård og fremveksten av den historiske gården
3. Jernfremstilling

Kulturminnene som ble undersøkt tilhørte i hovedsak agrar bosetning i bronse- og jernalder, i form av bosetningsspor, kokegroper, rydningsrøyser og dyrkingslag. På Hestnes 5 var forelå det dateringer fra registreringen til både eldre og yngre jernalder, og det var derfor forventet å avdekke bosetning fra både eldre og yngre jernalder. Undersøkelsene ble derfor innrettet mot tema «Gravfelt, gård og fremveksten av den historiske gården». Problemstillingene knyttet til dette tema var:

1. Studere hvordan landskap og samfunn ved Vinjefjorden responderte på mulige klimaendringer ved overgangen mellom eldre og yngre jernalder, ca. 536 e.Kr
  - a. Hvilken effekt hadde klimaendringer på naturmiljø, agrarlandskap og naturressurser? Viser klimatiske proxydata en reell klimatisk nedgangstid i regionen?
  - b. I tilfelle klimaforringelse, påvirket slike endringer sosial organisering, økonomi og menneskelig aktivitet?
  - c. Vises effekten av slike endringer i sosial struktur og på individnivå?

2. Undersøke utvikling av rituelle, sosiale og økonomiske markeringer og praksiser ved Vinjefjorden i yngre jernalder:
  - a. Hvordan organiseres gravmonumenter, bygninger og boplasser som sosiale og rituelle markeringer i landskapet?
  - b. Hvordan var økonomiske, sosiale og rituelle funksjoner organisert romlig og kronologisk på boplasser og gravfelt, og hvordan forholdt de seg til hverandre?
  - c. Utvikling og markering av sosial identitet og status i gravgods, menneskelige levninger, gravkonstruksjoner og gravriter. Hvordan utviklet dette seg over tid?

#### *Hestnes 5*

Undersøkelsene skulle i hovedsak legges opp mot å undersøke utvikling av sosiale og økonomiske markeringer og praksiser gjennom jernalderen. Gjennom å dokumentere bosetningsspor og dyrkingslag, var det tenkt å ha særlig søkelys på romlig og kronologisk organisering av boplassen og bosetningssporene, og forholdet mellom boplass og dyrkingslag. Ved å vektlegge grundig dokumentasjon i form av kartlegging og datering av bosetningsspor, samt stratigrafisk undersøkelse av dyrkingslag for å belyse forhold mellom skiftende dyrking og bosetning, var det meningen å belyse endringer og utviklingen av dette gjennom jernalder og middelalder.

Undersøkelsene viste imidlertid at omfanget av bosetningsspor på lokaliteten var langt mindre enn forventet. Kun et relativt begrenset antall stolpehull, kokegroper og relativt tynne dyrkingslag var til stede, og det ble derfor brukt en god del mindre ressurser på å undersøke bosetningsspor og dyrkingslag enn planlagt.

Funn av en overpløyd langhaug med rester av en kammergrav fra vikingtid, førte imidlertid til et behov for å endre fokus i undersøkelsen. Det var på forhånd ingen indikasjoner på tidligere graver i utgravningsområdet og derfor ikke satt av ressurser til dette. Siden vi fant færre bosetningsspor enn forventet, kunne vi imidlertid omprioritere ressurser til å foreta en grundig utgraving og dokumentasjon av graven. Vi endret derfor fokus mot å dokumentere gravkonstruksjon, gravritual, og gravgods, og datering av begravelse og gravgods, undersøke når haugen ble konstruert og utjevnet, og å dokumentere spor etter hendelser og ritualer utover selve gravleggelsen.

#### *Hestnes 6*

Undersøkelsene ble innrettet mot å fremskaffe data om agrar bosetning i bronse- og jernalder knyttet til utvikling økonomisk organisering gjennom undersøkelse av dyrkingslag, samt datering av kokegroper for å belyse sosiale og rituelle funksjoner, og endringer i landskapsbruk gjennom bronse- og jernalder.

#### *Otnes 7*

Også på Otnes 7 ble målet å fremskaffe data om agrar bosetning i bronse- og jernalder, knyttet til utvikling økonomisk organisering gjennom dokumentasjon av undersøkelse av rydningsrøyser og dyrkingslag som belyste agrar landskapsbruk gjennom forhistorien.

## Hestnes 8

Hestnes 8 var det eneste jernvinneanlegget i utgravingsprosjektet. En mindre del av prosjektet knyttet seg til derfor undersøkelser av jernvinneanlegg med søkelys på å belyse følgende forhold:

- 1) Ovnsteknologi med fokus på form og funksjon
- 2) Omfang av produksjonen med utgangspunkt i slagganalyse, treslagsanalyse, malmanalyse og metallanalyse.
- 3) Romlig organisering av jernfremstilling på Hestnes og sammenhengen med bosetningen i nærheten, med utgangspunkt i flateavdekking rundt ovnen og kartlegging med gradiometer for å kunne påvise flere ovner og anlegg. Datering av aktiviteten kan gi holdepunkter for kronologisk sammenheng med nærliggende bosetning.

Undersøkelsene viste imidlertid at det kun var en rest av en grunn grop tilbake etter det mulige anlegget, og denne delen av undersøkelsene ble derfor svært avgrenset.

## 1.6 Metode og dokumentasjon

### 1.6.1 Utgravingsmetode

Nærmere beskrivelse av utgravingsmetode og valg underveis finnes under delkapitlene for hver enkelt lokalitet. Generelt har vi benyttet følgende tilnærminger:

#### *Maskinell flateavdekking*

Undersøkelsene ble gjennomført som en maskinell flateavdekking – en utgravingsmetode som særlig er vanlig ved undersøkelser i dyrka mark. Med utgangspunkt i problemstillingene var det ønskelig å åpne så store sammenhengende flater som mulig, for å få en oversikt over alle bevarte anleggspor, graver og kulturlag på lokalitetsflatene. Ut fra fordelingen av bevarte strukturer ville vi prioritere områder for nærmere undersøkelse.

Metoden går ut på at man ved hjelp av gravemaskin fjerner matjordlaget/den moderne pløyehorizonten over et stort område. Ved å fjerne matjorden vil man kunne observere anleggspor som stolpehull, ildsteder, kokegroper, andre nedgravninger og eventuelle bevarte dyrkingslag eller andre kulturlag med farger eller strukturer som skiller seg fra undergrunnen ellers (Løken et al. 1996). En til tre personer gikk til enhver tid sammen med gravemaskina og rensset feltet med krafse.

På Hestnes ble det avdekket dyrket mark av et areal på til sammen 11 374 m<sup>2</sup>. I tillegg ble det fjernet kulturlag/dyrkingslag på et areal tilsvarende 4821 m<sup>2</sup>, innenfor de avdekte arealene. Matjorda ble lagret på ledige åkerarealer rundt utgravingsfeltene. For å hindre sammenblanding mellom blandede masser (matjord + undergrunn) og eksisterende åker, la vi duk som underlag, og rankene ble deretter tilsådd for å hindre etablering av ugress.

Tabell 5. Oversikt over beregnede avdekte arealer i prosjektplan og faktisk avdekte arealer under feltarbeid, og framdrift i antall m<sup>2</sup> pr. dagsverk

Sted	Lokalitet	ID	Prosjektplan		Feltarbeid		
			Areal matjord (m <sup>2</sup> )	Areal kulturlag (m <sup>2</sup> )	Areal matjord (m <sup>2</sup> )	Areal kulturlag (m <sup>2</sup> )	Flateavdekket pr dag (m <sup>2</sup> )
Hestnes	Hestnes 5	173447	8000	5500	9162	4821	400
Hestnes	Hestnes 6	173431	2000	0	2212	0	369
Hestnes	Hestnes 8	176400	220	0	201	0	201
		Sum	<b>10220</b>	<b>5500</b>	<b>11575</b>	<b>4821</b>	<b>390</b>

All avdekking og lagring av matjord ble utført etter rutiner for ivaretagelse og bevaring av matjord, bestemt av tiltakshaver. På de fleste utgravingsfelt var det planlagt at matjord skulle tilbakeføres på samme sted etter utgravingen, eller brukes videre til nydyrking på nye arealer. Utgravingsprosjektet la derfor stor vekt på å jobbe etter metodikk som skulle hindre unødvendig forringelse av matjorda. Her støttet vi oss på rutiner som har blitt etablert på tidligere prosjekter, for eksempel ved arkeologiske utgravinger i dyrket mark i Melhus i 2017 og 2018.

Rutinen som ble fulgt innebar i korte trekk følgende krav:

- Topplaget (matjordlaget) skulle tas av nøyaktig og ikke blandes med underliggende masser med lavere moldinnhold.
- Lagret matjord skulle sikres mot ugrasvekst som gir spredning av ugrasfrø
- Lagring måtte skje i mest mulig løse ranker, med høyde på maksimalt to meter.
- Underliggende lag (B-sjikt), som har god struktur og rotutvikling, skulle lagres for seg, og ikke blandes med matjorda. B-massene legges tilbake i samme dybde.
- Matjord kunne ikke flyttes mellom eiendommer. Matjord som fjernes i anleggsfasen, skal lagres på samme eiendom og tilbakeføres som markdekke på samme eiendom.

I praksis fungerte avdekkingen slik at vi avdekte etappevis i to omganger, der vi først skrapte av den øverste delen av matjorda som ble lastet opp og kjørt til deponi. Deretter ble sjiktet som inneholdt de nederste 5 cm av matjorda skrapet av og lastet opp på henger sammen med opprensingsmasser fra vår rensing. I deponiet ble A- og B-sjiktet lagret i hver sin del av deponiet, i ranker inntil 2 meter.

Siden hovedfeltet på Hestnes (Hestnes 5) var delt mellom to bruk/eiendommer, ble det stilt krav om å håndtere og lagre matjorda slik at jorda fra de to brukene ikke ble blandet. Eiendomsgrensen var markert med en steinstreng, som ble brukt som utgangspunkt for å dele opp lokaliteten i to med felt A på nordsiden og felt B på sørsiden av dette skillet, og grave de hver for seg da maskinene måtte rengjøres grundig når de gikk fra ett felt og over til et annet. Massene på Felt A ble lagret øst på feltet, mens massene på Felt B ble lagret på sørsiden av feltet.

Under avdekkingen var det planlagt å bruke en gravemaskin på 13 tonn. Matjorden skulle rankes ved feltet, og vi planla med at det skulle holde med en maskin til dette arbeidet. Imidlertid ble det raskt avklart at det var nødvendig med en ekstra gravemaskin, som ble brukt til å flytte og ranke matjord. Det ble også brukt traktor med henger, når det var behov for å flytte massene litt lengre. Eierne på Hestnes deltok med traktorkjøring under dette arbeidet.

I prosjektplanen var det i utgangspunktet ikke tatt høyde for å følge rutine for bevaring av matjord. Selv om rutinen medførte et merarbeid, ser det ikke ut til å ha påvirket den forventede fremdriften i stor grad. I prosjektplanen hadde vi lagt til grunn å avdekke 300 m<sup>2</sup> pr dag. Sammenlagt har vi avdekket 390 m<sup>2</sup> pr dag (gjennomsnittlig 323 m<sup>2</sup> pr dag), noe som ligger ganske nært beregnet fremdrift. En



viktig forutsetning for at vi holdte denne framdriften var nok at vi kunne sette inn en ekstra gravemaskin, for å sikre flyt i arbeidet.

#### *Manuell avtorving*

Utgravningsområdet på Otnes 7 ble ikke avdekket maskinelt. Dette skyldes at terrenget ble vurdert som for skrånende til at en kunne benytte maskin trygt. Det ble vurdert at en manuell avtorving gav en tilstrekkelig undersøkelse. Det ble avdekket et areal på 33 m<sup>2</sup>, i tilknytning til to av de påviste rydningsrøysene.

#### *Snitting og dokumentasjon av anleggsspor*

Anleggsspor, lag og kontekster ble merket med merkepinner etter hvert som de kom til syne, og deretter gitt et unikt ID-nummer og målt inn (se nedenfor).

Som en hovedregel ble anleggsspor som stolpehull, kokegroper, ildsteder og lignende, undersøkt ved snitting, og alle lag og fyllmateriale ble beskrevet med tegning og tekst. Snittretningen ble stort sett bestemt ut fra det som var mest hensiktsmessig, ut fra form/særlige observasjoner i hvert enkelt tilfelle. Stolpehull tilhørende erkjente hus, stolperækker, o.l. ble i hovedsak snittet på tvers av lengderetning. På grunn av skarpt sollys og behov for å dokumentere sammenhenger med andre overlappene eller nærliggende anleggsspor, måtte vi imidlertid ofte avvike fra dette idealet, og det viste seg ofte vanskelig å gjennomføre dette konsekvent.

#### *Stratigrafisk utgraving*

Vi benyttet stratigrafisk graving på kammergraven som ble funnet på Hestnes 5. Det vil si at hver kontekst (lag/fyll, kutt eller konstruksjon) ble definert og målt inn i plan, gitt et unikt ID-nummer, og gravd/dokumentert for seg. Kontekstene i graven ble fjernet og dokumentert i stratigrafisk rekkefølge, fra yngst til eldst.

#### *Funnbehandling og konservering*

Store deler av undergrunnen i området besto av sand, noe som har gitt dårlige bevaringsforhold for både metaller og organisk materiale. Dette førte til at bevart forhistorisk gjenstandsmaterialet var i dårlig stand, og stilte krav til forsvarlig håndtering og opptak.

Mindre gjenstander og objekter som ble vurdert som stabile, kunne løftes direkte over i åpne esker eller funnposer. For å hindre mugg og ytterligere korrosjon ble metall og bein oppbevart i åpne poser slik at de tørket ut. Glassperler og lignende ble lagt i lukket pose, for å hindre hurtig uttørking som kan forårsake oppsprekking og fragmentering.

For å få godt klima for oppbevaring pakket og fraktet vi funn og preparater fortløpende til museet, der de ble håndtert videre på konserveringslaboratoriet. Metallfunnene og preparatene ble her røntgenfotografert og utvalgte objekter analysert med XRF, for å vurdere metallsammensetningen.

Gjenstandene som ble levert til konserveringslaboratoriet ble oppbevart i kjøleskap eller tørrforvaring ved romtemperatur etter behov. Osteologisk materiale ble oppbevart i kjøleskap, før det ble klimatisert i rom med kontrollert fuktighet, og deretter fryst som sikring mot insekter.

Mer ustabile og eller sammensatte, større objekt ble tatt inn som gipspreparat. Dette sikret materialet når det ble løftet fra sin opprinnelige plass, samt at vi bevarte formen på de mest skjøre objektene. Slik var de hele nok til å kunne typebestemmes gjennom røntgen. Preparatene ble gravd ut som et samarbeid mellom feltleder og konservator, under etterarbeidet.

Utgravingen av preparater gav i flere tilfeller svært detaljert informasjon om funnkontekstene. Dette gjaldt spesielt gravene, der det blant annet ble påvist tekstiler, pels, fjær og insekter. Dette materialet

ble skilt ut og katalogisert. Opplysningene om de mikrostratigrafiske forholdene og rekkefølgen i preparatene er knyttet til funnopplysningene i Intrasys, og overført til gjenstandsbasen.

### *Metallsøking*

For å lokalisere og definere hvor det lå gravgods ble metallsøker benyttet forut for undersøkelse. I tillegg ble håndholdte metallsøkere, «pinpointere», benyttet som aktivt hjelpemiddel for å lokalisere og finne metall under graving for hånd.

### *Undersøkelse av dyrkingslag*

Over deler av Hestnes 5 var det registrert eldre dyrkingslag. Dette laget ble gravd ved bruk av gravemaskin. Før dette ble lagene først fotografert med drone for å forsøke å påvise eventuelle anleggsspor i lagene. De ble også systematisk gjennomført med metallsøker, for å se etter gjenstandsmateriale som kunne bidra til å datere og å si noe om lagenes brukstid.

I tillegg ble det satt igjen en 30 meter profilbenk langs terrengets fallretning. Herfra ble det tatt ut naturvitenskapelige prøver i form av pollenprøver, makroprøver, og mikromorfologiprøver.

### *Sålding*

Graven på Hestnes 5 viste seg blant annet å inneholde en samling svært små glassperler, 2 – 3 mm i diameter, som det kun var mulig å finne med sålding. Normale såld hadde for stor maskevidde til å skille ut perlene, og vi falt derfor ned på å benytte finmasket myggnetting å hente ut dette materiale.

### *Fargemanipulering og D-Stretch*

Oversiktsbilder både fra drone og vanlig kamera ble også analysert gjennom verktøyet D-Stretch, et programtillegg til fotoprosesseringsprogrammet ImageJ. D-Stretch fungerer hovedsakelig ved at det manipulerer fargetonene til et foto, og øker kontrasten mellom nyanser og fargetoner. Dette viste seg nyttig ved at strukturer med svake fargeforskjeller tydeligere skilles fra hverandre gjennom andre fargegjengivelser, enn vi kunne se med det blotte øyet og på vanlig foto.

Metoden ble særlig nyttig som et tolkningsverktøy under graving av kammergraven på Hestnes 5. Der gav metoden gode resultat, siden vage spor etter kammerets konstruksjonselementer ble fremhevet, slik som de nedbrutte sporene og avtrykk etter tømmerveggene og hjørnestolpene.

## 1.7 Dokumentasjon

Prosjektet baserte seg på etablert praksis for dokumentasjonsrutiner ved NTNU Vitenskapsmuseet, med vekt på heldigital datainnsamling, med bruk av digital innmåling, digitale skjema, fotogrammetri, og drone.

Materialet er innordnet i museets arkiv og samlinger med følgende nøkkeldata:

Tabell 6. Oversikt over ID-nummer, museumsnummer og fotonummer som omfattes i rapporten

Lokalitet	ID-Askeladden	Aksesjonsnummer	Museumsnummer	Da-nummer (fotonummer)	Nummerrekke Intrasis	Navn på Intrasisdatabase
Hestnes 5	173447	2019/71	T28347 T28348	Da63656	400 000	2019_71_E39_Betna_Storrmyra
Hestnes 6	173431	2019/71	T28434	Da63695	410 000	2019_71_E39_Betna_Storrmyra
Hestnes 8	176400	2019/71	Ikke i bruk	Da63656	400 000 (deler serie med Hestnes 5)	2019_71_E39_Betna_Storrmyra
Otnes 7	173452	2019/71	T28272	Da63623, Da63624, Da63694	420 000	2019_71_E39_Betna_Storrmyra

### Innmåling, Intrasis og ID-nummerering

Under utgravingen ble databasesystemet Intrasis 3, som er et Geografisk Informasjonssystem (GIS) for arkeologiske undersøkelser, benyttet. Programvaren er etablert som standardverktøy hos de arkeologiske landsdelsmuseene i Norge, og her samles alle kartfestinger og innmålinger av blant annet anleggspor, lag, strukturer, funn og prøver. I tillegg samles tekstlige beskrivelser og skjematisk informasjon om de undersøkte objektene inn i samme system, og kobles til innmålingene. Alle lokalitetene i prosjektet fikk hver sin seksifrede nummerserie for å lettere holde orden i dokumentasjonen. Det opprettes unike prosjektdatabaser for ulike utgravingsprosjekter. I denne rapporten er dataene samlet i en database som inneholder alle utgravningene som ble gjort i Valsøyfjordområdet, sammen med data fra steinalderundersøkelser som ble utført i samme område i 2019 (Østmoe og Sauvage 2022). Databasene er navngitt etter aksesjonsnummer ved NTNU Vitenskapsmuseets magasin.

Databasen lå på server ved NTNU i Trondheim, og en forutsetning for at dette skulle fungere i felt var en VPN-kobling over en stabil internettilkobling. Den mest praktiske løsningen var derfor å styre hver lokalitet med et mobilt 4G-nettverk. For daglig drift av Intrasis fungerte dette helt greit, men vi erfarte at 4G-nettverket ofte var litt for tregt for optimal bruk. Alle prosesser tok lengre tid enn vanlig, fordi tilkoblingen til Intrasis var tidvis ustabil.

Vi gjorde alle innmålinger med en Trimble R10 HD\_GNSS koblet til TSC7 målebøker. Innmålingene ble gitt et ID-nummer basert på løpenummer i målebøkene, for å angi unike nummer (også kalt intrasis-id). Prøver og funn ble målt inn med en relasjon til konteksten de ble tatt ut ifra. På den måten får man opprettet en kobling mellom kontekster og funn i databasen allerede under feltarbeidet. Der det viste seg hensiktsmessig ble dette også gjort med strukturer som hadde klare relasjoner til hverandre. Dette forenklet etterarbeidet en hel del.

Innmålingene ble stort sett gjennomført av feltpersonalet selv. Individuell opplæring ble gitt til samtlige feltarkeologer ved behov. Mange hadde tidligere erfaring med utstyret og trengte kun en liten oppfriskning i starten av sesongen.

Tabell 7. Fordeling av innmålte arkeologiske objekter på lokalitetene

SubClass	Hestnes 5	Hestnes 6	Hestnes 8	Otnes 7	Sum
Lag_dyrkningslag	1	1	0	0	2
Grav_grav annet	1	0	0	0	1
Nedgravning	1	0	0	0	1
Vegg	1	0	0	0	1
Fotgrøft	1	0	0	0	1
Staurhull	2	0	0	0	2
Steinsamling	0	2	0	0	2
Kullgrop	2	0	0	0	2
Kullfleck	3	0	0	0	3
Grop	3	6	0	0	9
Røys	0	0	0	4	4
Slaggrop	0	0	1	0	1
Stein	9	0	0	0	9
Lag_lag	15	2	0	3	20
Kokegrop	18	5	0	0	23
Kullfleck	0	3	0	0	3
Stolpehull	18	4	0	0	22
Avskrevet	79	19	3	0	101
Sum	154	42	4	7	207

#### Kontekstskjema, beskrivelser i felt og bruk av nettbrett

All skriftlig dokumentasjon ble gjennomført på kontekstskjema, routeskjema og fotolister utviklet av NTNU Vitenskapsmuseet som brukes av landsdelmuseene gjennom MUSIT-samarbeidet. Skjemaene består av forskjellige tekst-, og avkrysningsfelt som er tilrettelagt for enkel og rask dokumentasjon i felt, samtidig som de er tilrettelagt for enkel import og bearbeiding i Intrasis.

Skjemaene ble kjørt i programmet File Maker Go på iPad. På grunn av smittevernsregler i 2020 ble hver feltarkeolog utstyrt med eget nettbrett. Alle nettbrett var utstyrt med vann-, og støtsikre deksler.

#### Fotodokumentasjon

Feltfoto ble tatt ved bruk av systemkamera av type Sony A6000, og ble lagret i formatene .jpg og .arw. Sistnevnte er en råformatsfil som har større mulighet til å kunne justere på lys-, og fargeforhold ved behov.

Prosjektet har også benyttet drone, en DJI Mavic 2. Etter Luftfartstilsynets daværende reglement for RO1-operatører hadde kun prosjektleder og feltleder GIS hadde tillatelse til å fly dronen. Dronen gjorde det enkelt å få tatt oversiktsbilder i løpet av få minutter, sammenlignet med fotostang og etterprosessering som har vært vanlig tidligere. Dronen ble derfor en integrert del av del av felt-, og tolkningsarbeidet.

Alle fotoopptak ble dokumentert i fotoliste på nettbrett. Et utvalg av fotoene er importert til Musits fotobase. Benyttede fotonummer kommer frem av tabell 2.

## Tegning

Tegning er den eneste dokumentasjonsmetoden vi bruker i felt som ikke er digital, da en del tegning blir fremdeles utført med vannfast millimeterpapir og blyant. Vi fokuserte primært på å tegne profiltegninger av snitta anleggsspor og profiler, og det ble i liten grad tegnet i plan.

Tegningene ble etter feltarbeidets slutt rentegnet i Adobe Illustrator. I de tilfellene det har vært behov for plantegninger og innmålingene ikke holdt i seg selv, ble det også tegnet digitalt med innmålinger og fotogrammetri som grunnlag.

Originaltegninger er avlevert topografisk arkiv ved NTNU Vitenskapsmuseet.

## Fotogrammetri

Fotogrammetri er en dokumentasjonsmetode som har blitt en integrert del av dagens arkeologiske feltdokumentasjon. I dette prosjektet har fotogrammetrier stort sett blitt brukt for å skape georefererte planfoto med tilhørende digitale høydemodeller. Kun i visse tilfeller var vi ute etter den tredimensjonale informasjonen i form av en 3D-modell. Store ortofotoer av lokalitetene ga god oversikt, samt at den digitale høydemodell fremhever mikrotopografiske forhold som kan være vanskelig å vise med tradisjonelle foto. Ved stratigrafisk graving ble også fotogrammetrier brukt som et arbeidsverktøy der georefererte 3D-modeller tatt lagvis, kan brukes for å se sammenhenger mellom bortgravde lag og funn gjort lenger ned.

Alle fotogrammetrier ble georeferert med bruk av georeferansepunkter som programvaren Agisoft Metashape selv produserer og kjenner igjen. Punktene ble satt ut i en løpende nummerserie og målt inn etter denne serien. Dette gjorde det enklere å legge riktige koordinater på punktene i programvaren, noe som igjen forenklet etterarbeidet for hver modell. Georeferansepunktene er lagret i Intrasis.

En erfaring vi gjorde oss var at det var viktig å ha bilder uten store variasjoner i lysstyrke og skarphet, for å unngå en sammensatt modell med mørkere og lysere partier. Dette var særlig et problem med skarp og lav sol, som kastet skarpe skygger over objektene vi skulle dokumentere. Ved å bruke drone unngikk vi å få personskygger fra fotografen, noe som tidligere har vært et problem, spesielt ved stangfotografering. De fleste strukturene vi tok fotogrammetri av var så små at de kunne skygges for med presenning, som sikret gode nok og stabile lysforhold.

## 1.8 Naturvitenskapelige prøver og spesialistanalyser

Tabellen nedenfor gir en oversikt over omfanget av prøveuttak og analyser for ulike prøvetyper tatt ut i forbindelse med undersøkelsen, samt hvor analysen er gjort/hvem som har stått for den, og referanse til analyserapportene. Alle analyserapporter er lagret i Topografisk Arkiv ved NTNU Vitenskapsmuseet. Lister over alle innsendte prøver finnes innunder delkapitlene for de enkelte lokalitetene.

14C-dateringene finnes som eget vedlegg i denne rapporten. For å lette tilgangen til analyseresultatene har vi samlet rapportene i et eget bind i rapportene fra undersøkelsene:

Sauvage, R. (red) (2023): NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:23. E39 Betna Stormyra: Analyserapporter. NTNU Vitenskapsmuseet. Tilgjengelig online:  
<https://www.ntnu.no/museum/utgravingsrapporter>

Tabell 8. Referanser til delrapporter for spesialistanalyser

Prøvetype	Rapport
-----------	---------

<sup>14</sup> C-dateringsprøver	Nasjonallaboratoriet for datering ved NTNU. Analyseresultat i vedlegg til rapporten.
Makrofossilprøve, pollenanalyse, vegetasjonshistorie	Overland, Anette. 2022: Paleobotaniske analyser i forbindelse med utbygging av E39 Betna-Stormyra – tre myrprofiler, bosetningsspor og gravkontekster på Skeiet 1 (id 170657), Skeiet 2 (id 170666), Fjelnset (id 177642), Hestnes 5 (id 173431) og Otnes 7 (id 173452). RAPPORTNR. 05–2022. Paleobotaniske rapporter fra Avdeling for naturhistorie. Universitetet i Bergen.
Mikromorfologiprøve	Macphail, Richard 2021: E39 Betna – Stormyra: Soil Micromorphology. (Report for Norwegian University for technology and Science – NTNU – University Museum, April 2021). Institute of Archaeology, University College London (UCL).
Slaggrøver	Jouttijärvi, Arne & Johansen, Pia 2022: Slagger og smedeaffald fra E39 Betna-Stormyra. Report 22 0 1 Heimdal archaeometry. Tilgjengelig online som del av «Sauvage, R. (red) (2023):
Tekstilanalyser	Øien, R. 2023: Analyse av tekstiler fra Skeiet og Hestnes i Heim kommune. Christophersen, T.P.B. & Peacock, E.E. E39 Betna – Stormyra, Trøndelag: FTIR-analyse av tekstiler fra gravmaterialet fra Skeiet og Hestnes.

## 1.9 Funnmateriale

Gjenstandsfunn fra de enkelte lokalitetene er beskrevet i delkapitlene. Alle funn som ble besluttet innordnet i museets samlinger er gitt museumsnummer ut fra overordnet kontekst og katalogisert i gjenstadsbasen. Tabellen under viser en oversikt over museumsnummer som omfattes av denne rapporten:

Tabell 9. Oversikt over museumsnummer som inngår i rapporten

Lokalitet	Overordna kontekst	Type kontekst	Museumsnummer
Hestnes 5	Boplassfunn	Bosetningsspor	T28347
Hestnes 5	Gravfunn	Kammergrav	T28348
Hestnes 6	Boplassfunn	Dyrking- og bosetningsspor	T28434
Hestnes 8	Jernvinne	Mulig jernvinne	Ingen
Otnes 7	Dyrkningsspor	Rydningrøyser	T28120

## 1.10 Anleggsarbeid, brakkerigg og logistikk

Museet engasjerte BN Entreprenør AS som hovedentreprenør, til å gjennomføre alt maskinelt arbeid tilknyttet utgravingsprosjektet. Undersøkelsene medførte omfattende maskinelt anleggsarbeid i form av maskinell flateavdekking, massetransport, deponering, og tilbakeføring av masser til utgravingsfeltene. Arbeidet inkluderte også opparbeiding av brakkerigger ved utgravingsfeltene. Underentreprenører var Austad og Bjerknes AS, som ble engasjert av hovedentreprenør til å stille med personell og utstyr.

Prosjektleder ved BN Entreprenør var Ståle Helsø. Ole Ståle Nielsen som var HMS-ansvarlig, fungerte også som stedfortreder for prosjektleder og operativ kontaktperson gjennom feltfasene. Stig Morten Faaren var anleggsleder. Maskinførere som deltok, kommer frem i tabellen nedenfor.

Tabell 10. Maskinførere tilknyttet undersøkelsene på Hestnes og Otnes

Navn	Firma
Jan Peder Moe	Austad & Bjerknes AS

---

Johan Arnliot Hestnes	Selvstendig næringsdrivende
Nils Hestnes	Selvstendig næringsdrivende
Stig Morten Faaren	BN Entreprenør AS (Anleggsleder)

---

## 2 Hestnes 5

**Type kulturminne:** Bosetning-aktivitetsområde-grav

**Datering:** Romertid – moderne tid

Askeladden ID: 173431

Museumsnummer: T28347-28348

Fotonummer: Da63656

Avdekt areal: 9162 m<sup>2</sup>

Antall anleggsspor funnet: 156

Antall anleggsspor undersøkt: 86

Anleggsnummer brukt dette felt: 400000-409000

Antall hus: 0

Antall gravkontekster: 1



Figur 4. Hestnes 5 med steingjerdet midt på som delte feltet, og Hestnes 6 i bakgrunn øverst til høyre. Tatt mot sørvest. Da63656\_224. Dronefoto: Kristoffer R. Rantala



## 2.1 Innledning

Hestnes 5 var den største lokaliteten som ble undersøkt i Valsøyfjordområdet. Lokaliteten lå i sin helhet i dyrket mark like nedenfor de to Hestnesgårdene, med flott utsikt mot ved innløpet til Valsøyfjorden fra Vinjefjorden. Lokaliteten var skilt i to av eiendomsgrensen mellom de to brukene på gården. På den sørlige del av feltet ble det funnet en kammergrav fra vikingtid og fotgrøft etter en tilhørende overpløyd gravhaug. I tillegg fantes det enkelte stolpehull, kokegroper, en kullgrop datert tidlig middelalder, og antatte eldre dyrkingslag. Nord på feltet ble det funnet bosetningsspor i form av en rekke stolpehull på linje og enkelte kokegroper, som kan dateres til perioden romertid/folkevandringstid.

Lokaliteten ble registrert av Møre og Romsdal Fylkeskommune i 2013 og 2014 (Engtrø 2014, Ranvik 2014). Registreringen påviste fossile dyrkingslag i alle sjaktene med dybde på 20-30 cm i den nordlige enden og opptil 60 cm i den nordlige enden. I 2013 ble det påvist 17 strukturer, og i 2014 påviste man ytterligere 2 strukturer. Av disse var 10 groper, 8 kokegroper, en steingard og en steinsamling. Det ble også observert ardspor under registreringen. Tre av kokegropene ble datert til henholdsvis eldre jernalder, yngre jernalder og middelalder.

Utgravingsfeltene lå på en nord-sør akse på østsiden av dagens E39 og strakk seg ut med en lengde på 185 meter og en bredde på ca. 60 meter. Det ble avgrenset i nord av fjorden, i vest av E39, og i sør av et gjenfylt bekkeleie. På det sørlige feltet lå den ene Hestnes gården på østsiden, mens det på nordsiden var dyrket mark oppover mot den andre Hestnes-gården. Feltene lå på mellom 2 – 8 meter over havnivå.

Undergrunnen besto i nordøst av leire på den nordlige delen av feltet, men den skiftet til rød sandgrunn i et belte der feltet var som høyest. Mye av feltet som er lavere enn 3 meter var sand/siltholdig og blandet med torv etter gammel sjøbunn. Ellers var resten av det nordlige feltet preget av mye gruset undergrunn. På det sørlige feltet besto undergrunnen av leiddrenert grusblandet sand. Også her var det en del siltholdige masser lengre ned på feltet med mye torvdannelse. På det nordlige feltet var det mange dreneringsgrøfter, særlig i leira, mens på det sørlige feltet ikke fantes noen dreneringsgrøfter i det hele tatt.

Undersøkelsen startet 11 mai og foregikk til 3 august, inkludert 2 uker ferie. Været var veldig varierende med snøbyger første uka, en juni med stekende sol, og pøsregn når vi kom tilbake første uka etter ferien den 20 juli. Deler av juni var svært krevende, med flere dager med rundt 30 grader i skyggen.

Tabell 11. Oversikt over deltagere ved undersøkelsene på Hestnes

Navn	Tidsrom	Ukesverk
Eystein Østmoe	11.05 - 03.08.2020	10
Elise Kjørsvik	11.05 - 03.08.2020	10
Ingvild Mjelde	18.05 - 31.07.2020	9
Maria Vestvik	11.05 - 31.07.2020	10
Michael James	25.05 - 31.07.2020	8
Ann-Ingeborg Grindhaug	11.05 - 20.05.2020	2
Stig Morten Faaren	11.05 - 03.08.2020	10
Jan Peder	18.05 - 26.06.2020	6
Nils Hestnes	18.05 - 26.06.2020	6

## 2.2 Metode

Hele lokaliteten ble flateavdekket med gravemaskin. Matjorden ble fjernet, og fossile dyrkingslag eller undergrunnen med kontekster ble rensset fram med krafser. Fordi lokaliteten var delt mellom to ulike eiendommer, og siden matjorda ikke skulle blandes mellom eiendommene, ble lokaliteten delt inn i to deltefelt i nord og sør. Langs eiendomsgrensen gikk det et eldre steingjerde.

Synlige anleggsspor og lag ble målt inn, før utvalgte spor ble ytterligere dokumentert og fjernet. Fotografi over større områder ble gjort ved fotostang eller ved hjelp av drone. Vi begynte å grave på den nordlige delen først, for forundersøkelsene hadde vist at det sannsynligvis var minst fossile dyrkingslag helt i nord, og antageligvis en del strukturer. Poenget var å få avdekt en del som fortløpende kunne måles inn og graves slik at vi kunne fordele mannskapet bedre. Når dyrkingslagene ble undersøkt ble noen satt til å gå med metalledetektor, måle inn funn og grave metallutslag, mens andre avdekte.

Med bakgrunn i prosjektets problemstillinger ble det lagt vekt på avdekking av store flater, og metodikk med utgangspunkt i mekanisk-stratigrafisk undersøkelse av eldre dyrkingslag og løsavsetninger. Antatte eldre dyrkingslag som dekket større flater ble derfor rensset fram, målt inn og fotografert. De ble så gått over med metalledetektor og lagene ble beskrevet før de ble gravd lagvis. Siden lagene viste seg å være både tynnere enn antatt, og inneholdt moderne funnmateriale, ble de stort sett gravd bort stratigrafisk i ett lag.

Før undersøkelsen startet hadde området blitt undersøkt med georadar og magnetometer, for kanskje å kunne gi en pekepinn på hva og hvor vi kunne forvente å finne ulike ting på feltene. Disse ble tolket og gitt feltleder med kart over mulige kontekster som kunne forventes å finnes under avdekkingen. Geofysikken antydte at det fantes et stort antall anleggsspor, særlig i nord. Men resultatet var i lite samsvar med observasjonene etter avdekking, der et langt lavere antall spor ble påvist. Metoden gav imidlertid svært god oversikt over grøfter og kabler som kunne komme i konflikt med det maskinelle avdekkingsarbeidet, og var derfor svært nyttig under planlegging av anleggsarbeidet.

## 2.3 Resultat



Figur 5. Kart over alle innmålte objekter

Tabell 12. Innmålte kontekster på Hestnes 5

Kontekst	Antall
Avskrevet	79
Fotgrøft	1
Kokegrop	18
Nedgraving	1
Lag	11
Stolpehull	18
Grop	3
Kullfleck	3
Staurhull	2
Kullgrop	1
Kammergrav	1
Til sammen	138

Avdekkingen startet i nordøst. Undergrunnen her besto av leire, og området var svært preget av mange dreneringsgrøfter som gikk fra sørøst til nordvest, og sørvest til nordøst. Helt i nord falt terrenget ned mot en grusvei som gikk langs sjøkanten. Her var det mye åpenbart moderne forstyrrelser og det ble heller ikke målt inn noen kontekster. Høyere opp ble det målt inn enkelte ting i leirelaget, men alt fra denne delen av feltet ble senere avskrevet.

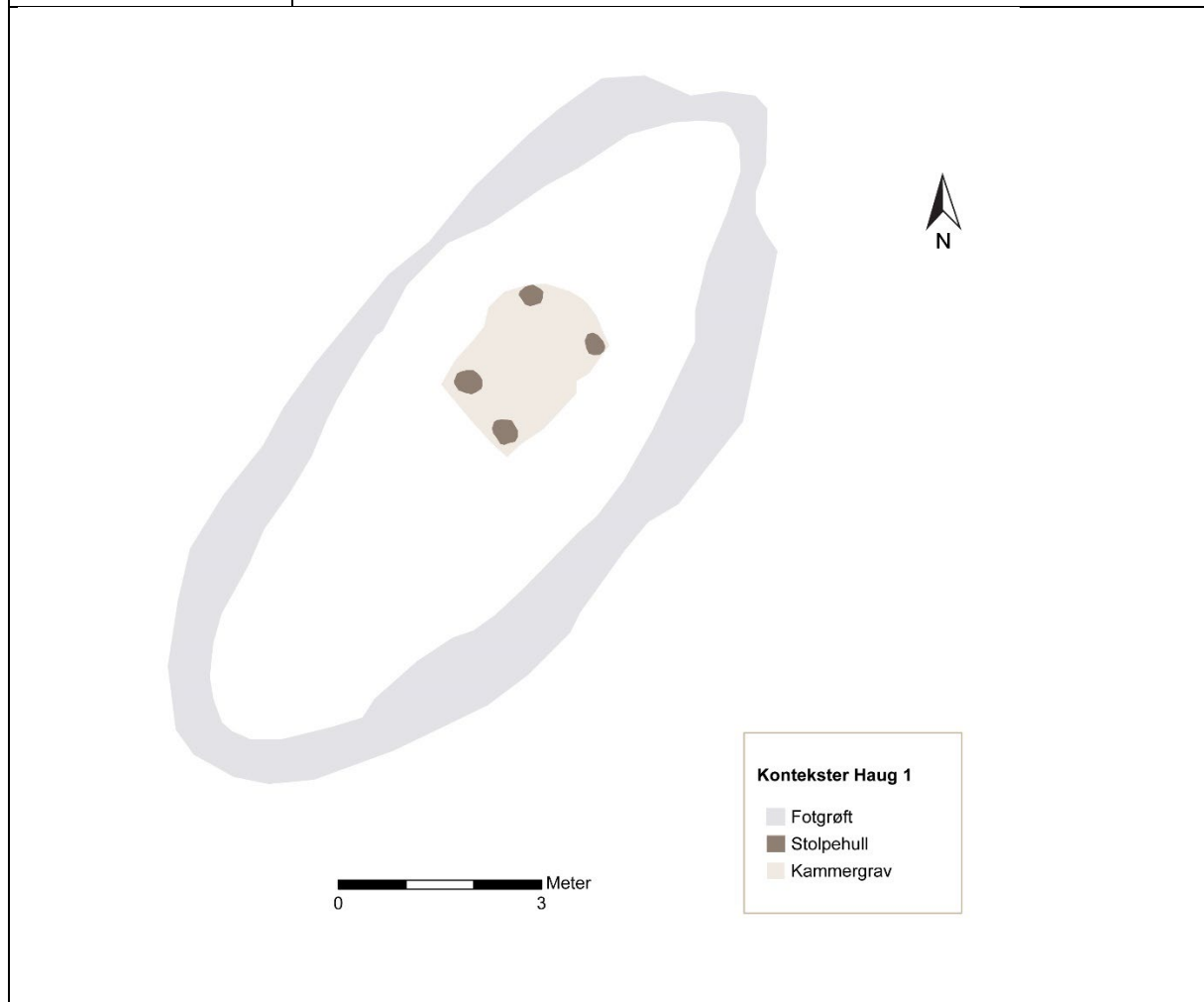
Ifølge registeringsrapporten skulle det være et fossilt dyrkingslag som skulle begynne i sørkanten av en rygg som gikk som en forhøyning øst-vest. Dette fant vi igjen og avdekte det sørover. Mot veien midt på feltet i vest (mot trærne på bildet), så det ut som det hadde vært en liten bukt der massene besto av mye silt og torvlag. Det ble satt opp flere profiler nord – sør og øst – vest for å dokumentere og få en oversikt over lagene. De fleste kontekster som ble funnet var kokegroper og stolpehull.

Feltet sør for eiendomsgrensen besto i øst av rød grusholdig sand, og mer lysere siltholdig sand mot vest. Området skrånet svakt oppover mot øst. Feltet var nede i 1,5 moh. lengst i vest, og gikk opp til ca. 7,5 moh. i øst. I motsetning til feltet nord for steingjerdet, besto undergrunnen her av leireholdige masser, og det fantes ingen dreneringsgrøfter. Det ble funnet flere lag under matjorda, og to av disse ble ansett for å være sannsynligvis førreformatoriske.

Det ble ikke funnet noen kontekster under 4 moh. som ble antatt å være førreformatoriske. Under registreringen ble en kokegrop som lå 3,5 moh. datert til høymiddelalder. Denne ble gjenfunnet, men ingen andre lignende kontekster ble funnet så lavt. Oppover mot øst var det flere ganske klare strandvoller. På 4,8 moh. ble det funnet en kammergrav fra vikingtid, med en mulig fotgrøft til en langhaug rundt.

### 2.3.1 Overpløyd gravhaug (ID 403 756) med kammergrav fra vikingtid (ID 402 841)

Type	Gravhaug	
T-nummer	T28348	
Form i flate	Oval/avlang	
Størrelse	Diameter	11,5 x 4,5 m
	Areal	Ca. 30 m <sup>2</sup>
Forstyrrelser	Overpløyd, svært tynt eller kun delvis synlig i vest	
Antall tilhørende kontekster	1 (kammergrav)	
Datering	14C-dateringer fra topp og bunn i fotgrøften antyder at den ble konstruert AD 780-880. Graven dateres andre halvdel av 800-tallet. Planering og igjenfylling kan dateres til ca. AD 1040 - 1160	
Hovedtrekk	Overpløyd langhaug, med en kammergrav bygd av tre som primærgrav sentralt innenfor fotgrøften	



Sørøst på feltet fant vi spor etter en kraftig overpløyd avlang gravhaug. Den overpløyde langhaugen lå på ca. 4, 5 meters høyde over havet, og var synlig i form av en fotgrøft (403756). Primærgraven var bevart og lå sentral innenfor fotgrøften. Haugen og graven lå under et antatt eldre dyrkingslag (402568), som dekket store deler av området.

Ut fra registreringene og andre kjente kulturminner i området var det ikke forventet å finne noen graver på Hestnes. Heller ikke den geofysiske undersøkelsen i forkant av prosjektet, ga noen indikasjoner på at det skulle befinne seg noen grav her.

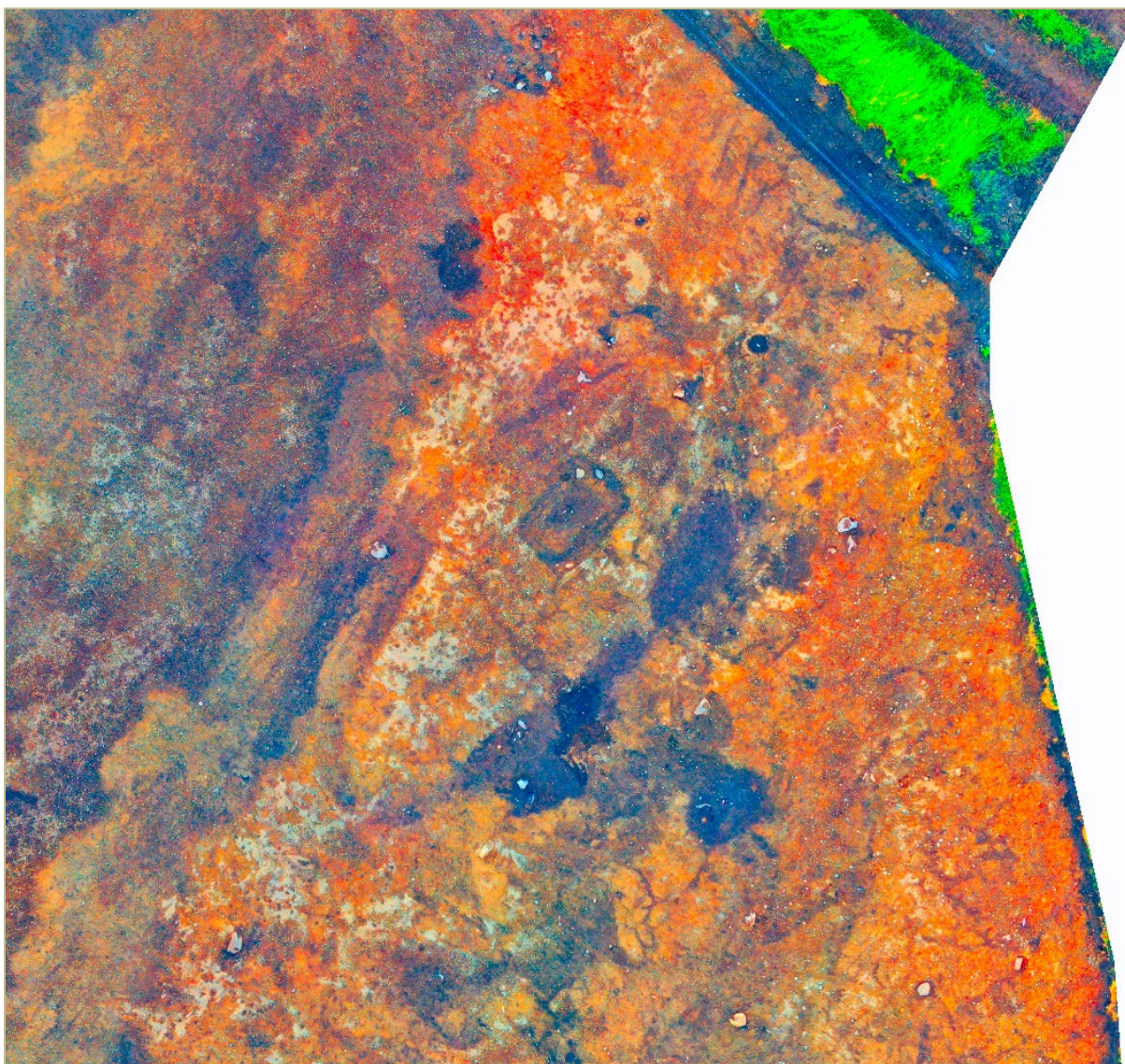
Gravhaugen var orientert mot nordøst, og har ligget med langsiden mot fjorden. Ortofoto og manipulasjon i DStretch antyder etappevis strandvollavsetninger mot vest herfra, og viser at graven kan ha blitt anlagt tre til fire meter over flomålet, om en tar høyde for en landheving på 2 – 4 meter.

Tabell 13. Kontekster relatert til langhaugen

ID	Kontekst	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)
403756	Fotgrøft	1000	420	40
402841	Grav H1	242	166	35



*Figur 6. Kammergraven med fotgrøfta rundt, etter avdekking.. Da63656\_235. Ortofoto fra drone Kristoffer R. Rantala. NTNU Vitenskapsmuseet*



Figur 7. Ortofoto over den overpløyde haugen og kammergraven. Etappevis bølgende strandavsetninger synlig vestover fra fotgrøften. Manipulert i DStretch. Foto: Kristoffer R. Rantala, justert av Raymond Sauvage, NTNU Vitenskapsmuseet

### **Fotgrøft 403756 og snitt 403816**

Fotgrøfta rundt kammeret var oval. Den har indre mål på 11,5 x 4,2 meter, og ytre mål på 12,5 x 5,5 meter. Bredden på fotgrøfta varierer fra 40 cm – 1 m. Fotgrøfta var til dels synlig hele veien rundt, men var betydelig svakere på vestsiden enn på østsiden. Den var også vanskelig å se på nordsiden.

I snittet der profilen 403816 ble rensert opp var fotgrøfta 120 cm bred, og ca. 40 cm dyp. Den besto øverst av 20 cm mørk siltholdig sand med kull i seg, over en linse av torv, og fortsatte nedover 15-20 cm med blandet lys sand og mørk silt over en torvlinse i bunn.





Figur 8. Profil 403816 av fotgrøft 403756. Tatt mot nord. Da63656\_217. Foto: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet

Tolkningen er at den nederste torven er dannet etter gravhaugen sto ferdig, og har blitt dannet mens den sto med fotgrøften åpen en periode. Senere har man planert/fylt opp fotgrøften, som har bevart noe av torven da den ble gjenfylt, og sannsynlig brukt området til dyrking. Dateringene viser at den første torvdannelsen/oppfylling av materiale etter haugen blir bygd, finner sted i tidsrommet 780-880 AD. Planeringen av fotgrøften skjedde i tidsrommet 1040-1160 AD. Det vil ikke nødvendigvis si at hele haugen ble planert, men at i hvert fall fotgrøften har blitt det. Fyllet i toppen av fotgrøften er det samme som lag 402568, som dekket kammergraven og fotgrøfta. Det er mulig at hele gravhaugen ble mer eller mindre planert da lag 402568 ble lagt over, men den kan også ha stått en stund og minsket som årene har gått. Det var ingen spor av haugfyllet over undergrunnen, og det er plausibelt med en rask fjerning av haugen, og at lagene over ble pløyd i tidlig middelalder.

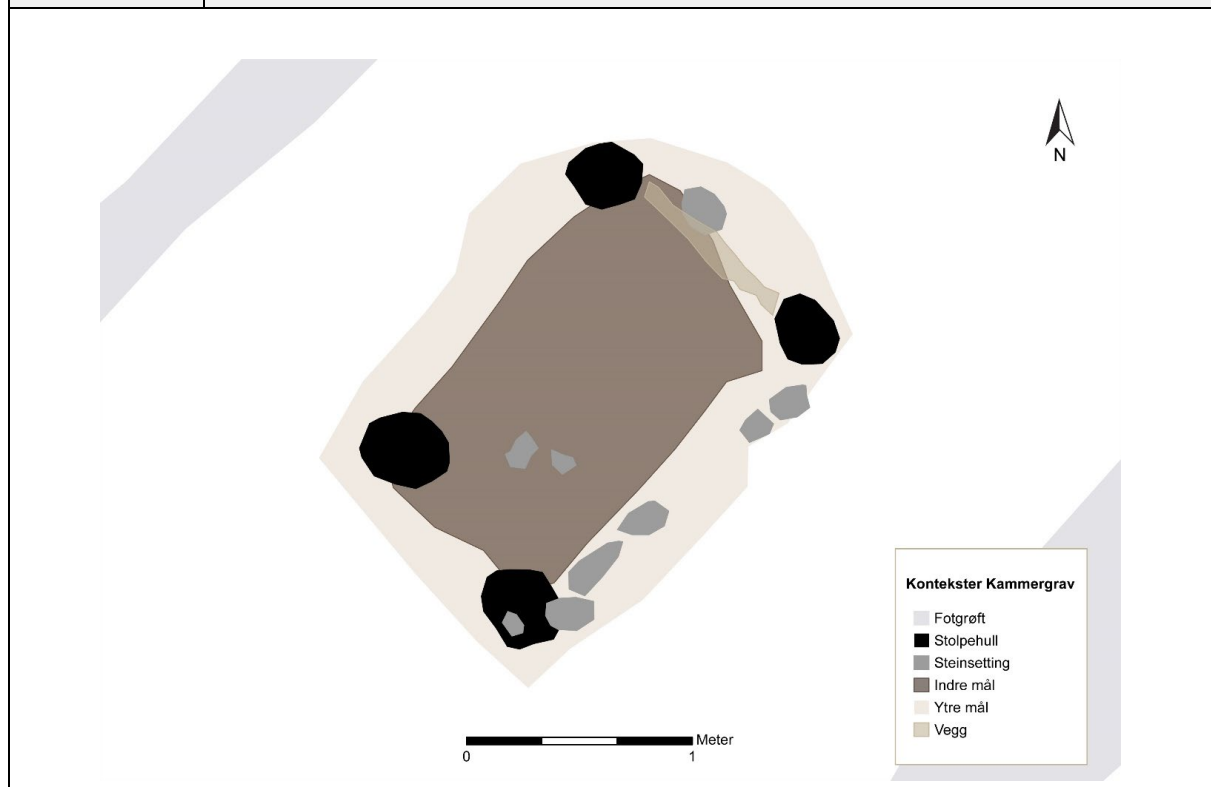
Et snitt lenger sør i fotgrøften viste den samme lagoppbyggingen. Her var det også fylt opp med laget 402568.

Tabell 14. Dateringer fra fotgrøfta.

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert 1 sigma	Kalibrert 2 sigma
Lag 2 (403756)	403819	TRa-15416	Kull/bartre	940 ±10/-10 BP	1045-1155 AD	1040-1158 AD
Lag 4 (403756)	403821	TRa-15417	Kull/hassel	1184 ±12/-12 BP	779-883 AD	772-889 AD

### 2.3.1.1 Kammergrav 402841

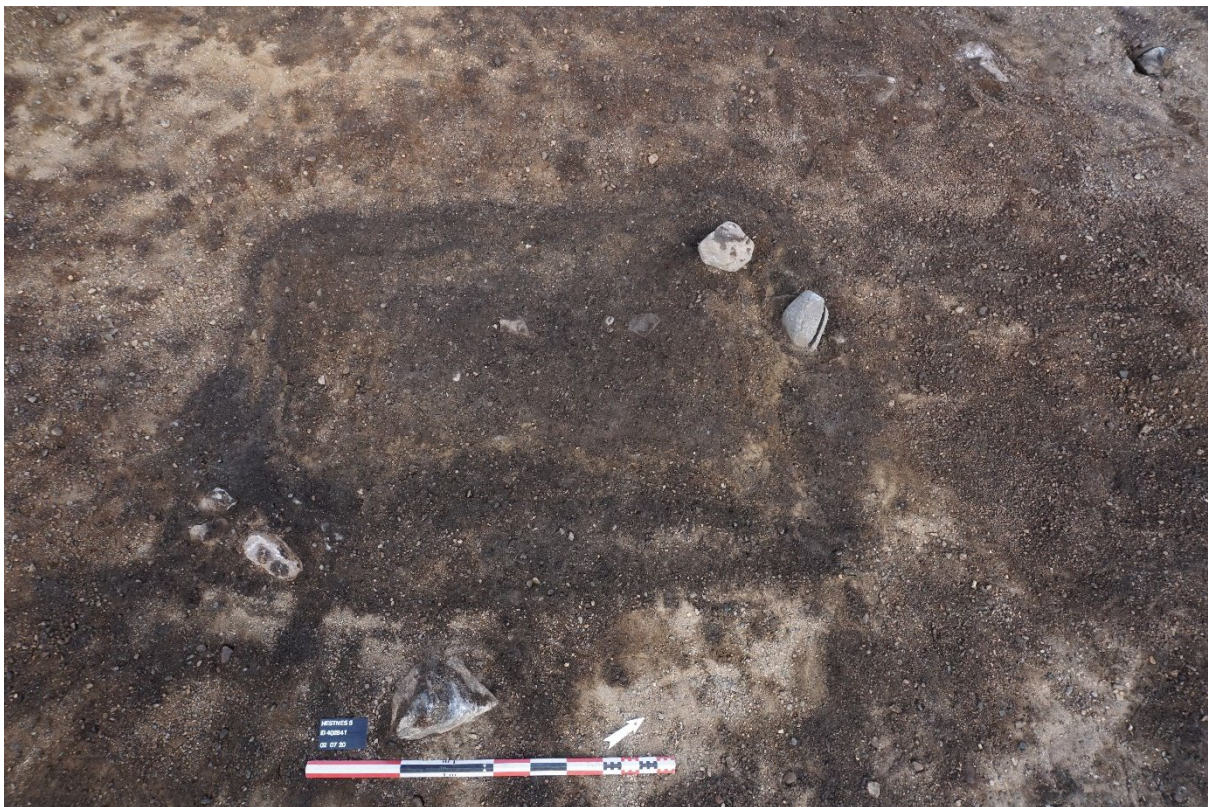
Type	Kammergrav		
T-nummer	T28348		
Orientering	Nordøst - sørvest		
Form i flate	Rektangulær		
Størrelse	Lengde (Ytre/indre mål)	242 cm	166 cm
	Bredde (Ytre/indre mål)	166 cm	100 cm
	Dybde	35 cm	
Beholder	Trekammer		
Likbehandling	Ubrent		
Hodets plassering	Nordøst		
Kjønn	Kvinne		
Forstyrrelser	Overpløyd/planert		
Datering	Vikingtid, ca. AD 840 - 870		
Hovedtrekk	Trebygd kammergrav med hjørnestolper. Graven inneholder en kvinnegrav, med rikt gravgods.		



Tabell 15. Kontekster tilknyttet 402841

ID	Kontekst	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)
402841	Hovedkontekst Grav H1	242	166	35
403290	Lag i Grav H1	145	70	3
403315	Lag i Grav H1	176	105	5
403656	Lag i Grav H1	145	63	2
403632	Vegg	79	10	
403540	Stolpehull	40	30	33
403555	Stolpehull	35	20	14
403570	Stolpehull	40	35	29
403581	Stolpehull	30	30	30

Grava var orientert nordøst – sørvest, og lå på ca. 4,8 meters høyde over havet. Den har ligget med langsiden mot fjorden. Kammergrava lå i midten der fotgrøfta er på sitt bredeste, men situert noe lenger mot nordøst enn direkte i sentrum av ovalen.



Figur 9. Planfoto av 402841. Da63656\_125. Foto: Maria Vestvik, NTNU Vitenskapsmuseet

## Gravkammeret

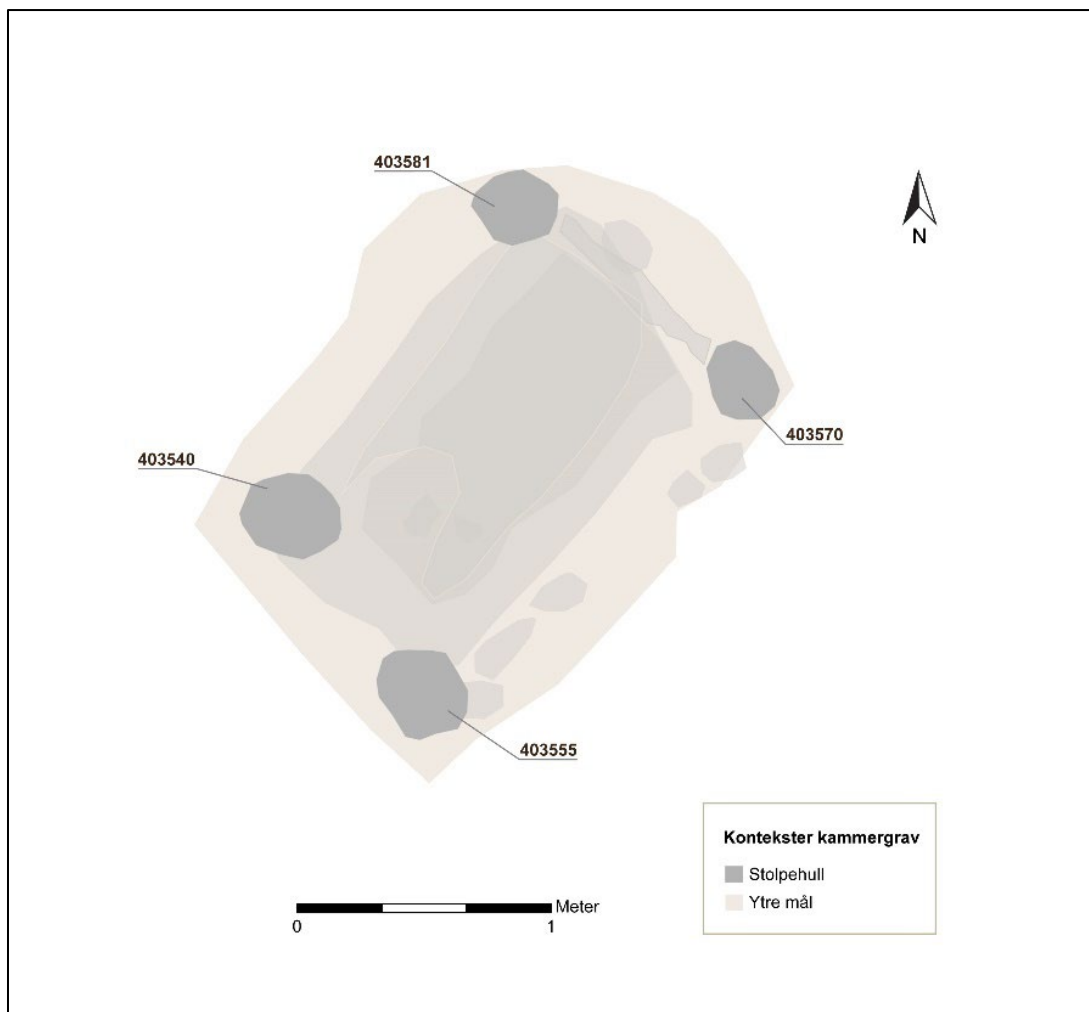
Primærgraven i gravhaugen besto av et nedbrutt gravkammer med fire hjørnestolper. Den ytre delen besto av nedbrutte rester av vegg/tak og målte 242 x 166 cm, men var ikke en nedgravning som den indre delen.

### Kutt/nedgravning til gravkammeret

Selve graven var gravd ned i et kutt som lå ganske sentralt innenfor gravhaugen. Kuttet var tilnærmet rektangulært, og hadde klare og tydelige ytterkanter, og målte ca. 1,6 x 1 meter. Det var orientert nordøst-sørvest, og var omtrent 35 cm i dybde fra avdekt overflate.

### Stolpehull

Det ble nokså tidlig klart at det var et stolpehull i hvert av de fire hjørnene i graven. Disse ble undersøkt til slutt, etter at hele graven var tømt.



Figur 10. Stolpehull som tilhørte gravkammeret. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

### Stolpehull 403581

Stolpehullet var rundt, og 30 cm i diameter. Det var 30 cm dypt. Venstre side var buet, mens høyre side var mer skråstilt. Bunnen var avrundet. Fyllmaterialet besto av mørk brun sand og grus. Undergrunnen besto av lys siltholdig sand. Stolpehullet var veldig klart og tydelig avgrenset. Litt kull i toppen. På østre side er det spor etter den antatte veggen som går inn mot stolpehullet. Ingen spor etter selve stolpen. Ingen skoningsstein eller funn i massene. Massene ble såldet. Stolpehullet var den

nordre stolpen i kammergraven. Alle stolpene så ut til å ligge utenfor selve nedgravingen, og har sannsynligvis blitt gravd separat, etter man har gravd nedgravingen.

### Stolpehull 403570

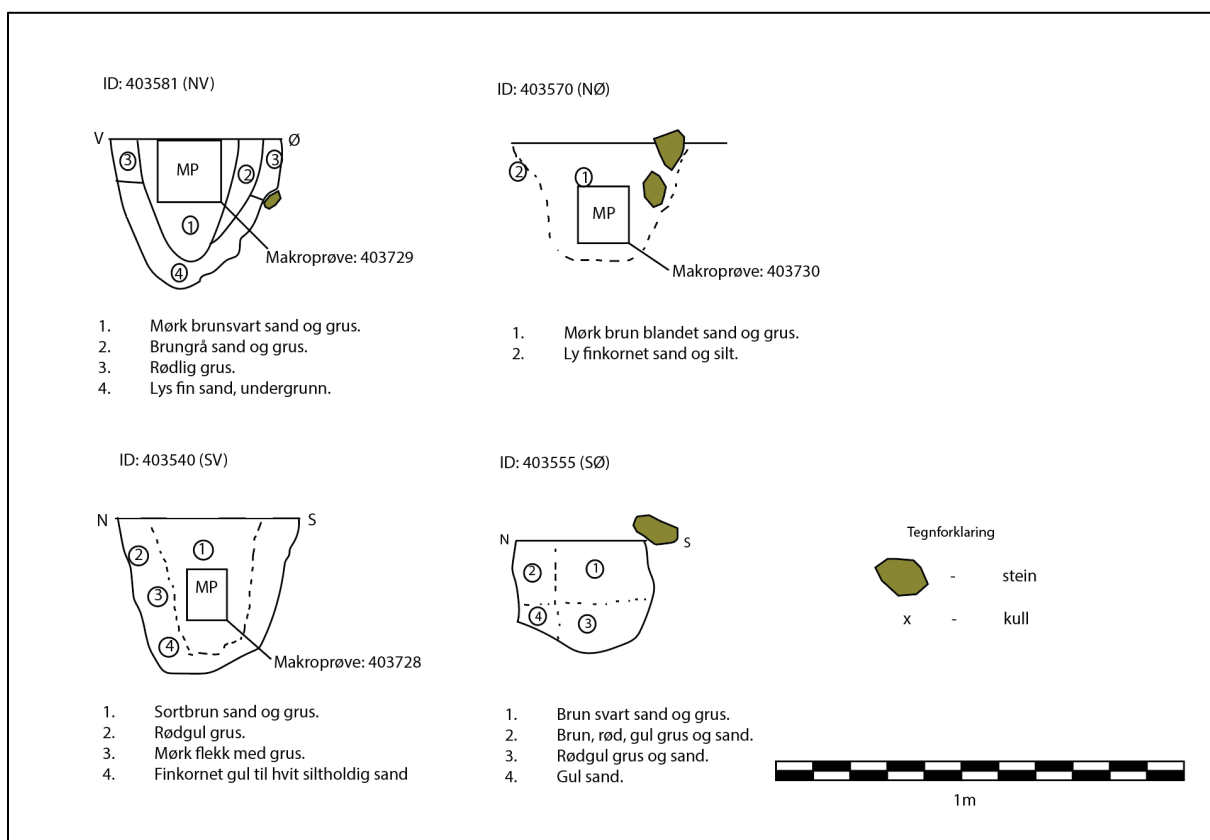
Stolpehullet var rundt 40 cm langt, og 35 cm bredt. Det var ca. 29 cm dypt. Det hadde buede sider og avrundet bunn. Fyllet besto av mørk brun sand og grus. Undergrunnen besto av lys siltholdig sand. Sidene mot kammergrava var litt udefinerte i toppen, men avtegnet seg veldig klart lenger ned. På høyre siden i profilen er det to større steiner i kanten som kan ha virket som skoningsstein. Stolpehullet var klart og tydelig. Ingen rester av synlig vegg annet enn antydninger i toppen. Massene ble såldet. Ingen funn.

### Stolpehull 403540

Stolpehullet var 40 cm langt og 30 cm bredt. Det var 33 cm dypt. Det hadde buede sider og avrundet bunn. Fyllet besto av mørkebrun sand og grus. I virkeligheten så stolpehullet mye klarere ut i plan enn det gjør på bildet. Har en veldig klar avtegning i profil og var veldig tydelig. Ingen skoningsstein eller stolpeavtrykk. Ikke noe synlig kull eller andre funn ble påvist. Massene ble såldet.

### Stolpehull 403555

Stolpehullet var 35 cm langt og 20 cm bredt. Det var 14 cm dypt. Det hadde rett sider og flat bunn. Fyllet besto av brun sand og grus. Stolpehullet var noe utydelig i plan. Det var også noe uklart i profil. Undergrunnen her var ikke den fine lyse siltholdige sanden som på de andre stolpehullene. Ingen skoningstein eller tydelige spor etter vegg i toppen.



Figur 11. Snitt av stolpehullene som tilhører gravkammeret. Illustrasjon: Eystein Østmoe/Raymond Sauvage, NTNU Vitenskapsmuseet

### *Tolkning av stolpehullene*

I nordre del var det 72 cm mellom stolpehullene, mens det i sør var 75 cm. Fra nordvestre stolpe til sørvestre stolpe var det 1,32 meter, mens det på østsiden var 1,44 meter.

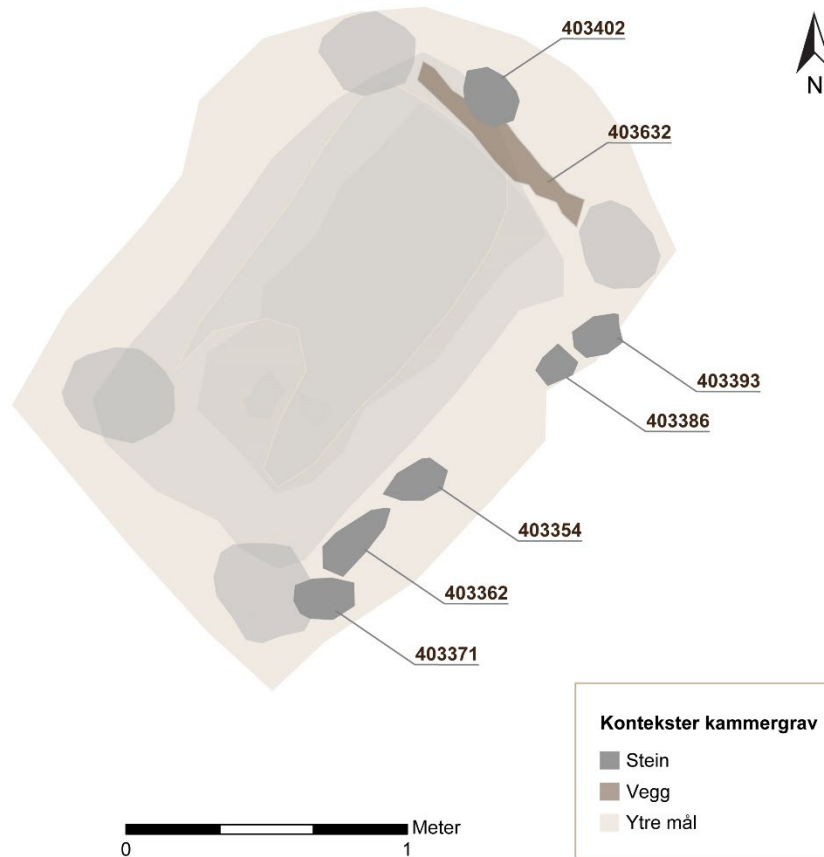
Stolpene har tydeligvis vært runde, og antageligvis hatt en ensartet størrelse og høyde. Stolpehullene er gjennomgående forholdsvis store. At tre av stolpehullene er rundt 30 cm dype kan være tegn på at stolpene skulle stå stødig og støtte veggen, mer enn at høyden på stolpene har vært så veldig stor.

Selv om det ikke er spor etter selve stolpene i stolpehullene, har antageligvis stolpene stått der og råtnet opp etter at haugen ble bygd. Massene var relativt homogene i alle stolpehullene.



Figur 12. Stolpehullene formgravd, og kammergraven ferdiggravd. Tatt mot nordøst. Da63656\_206. Foto: Eystein Østmoe. NTNU Vitenskapsmuseet

Spør etter tømmervegg (ID 403 632) og rekke med stein (ID 403354, 403362, 403371, 403386, 493393 og 403402).

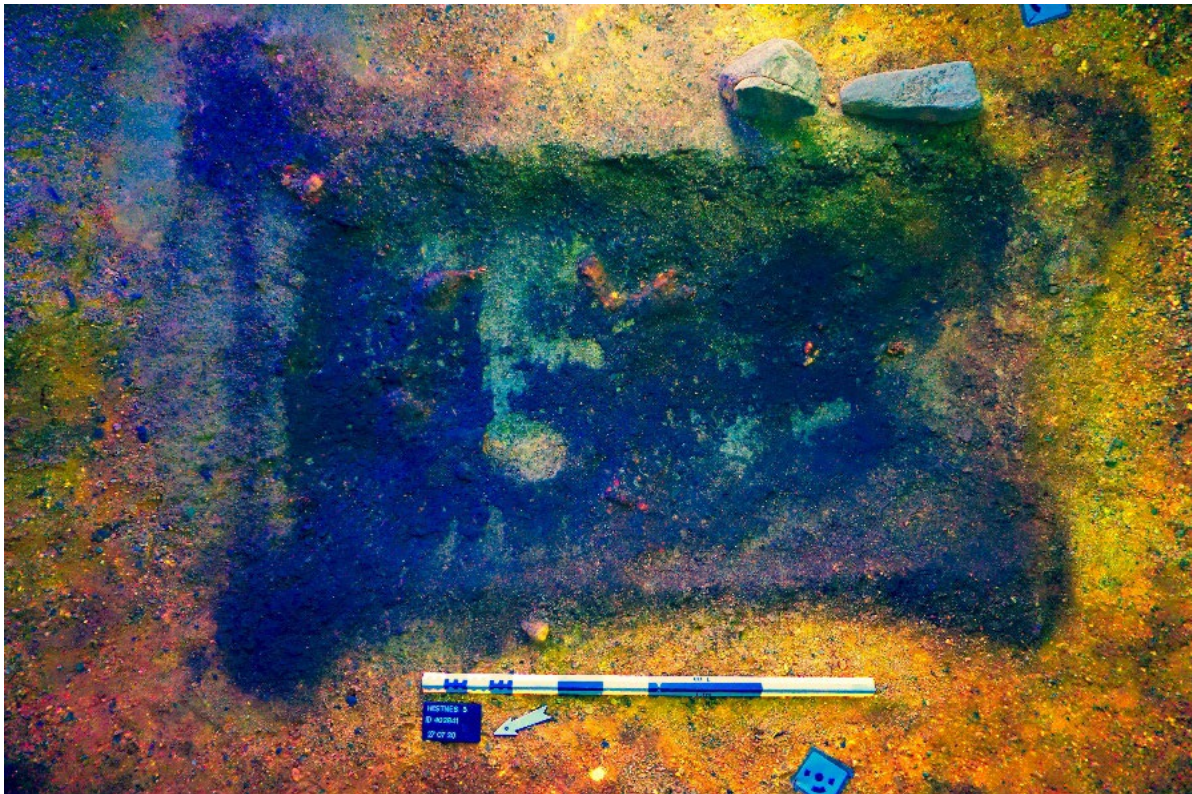


Figur 13. Vegg og steiner som kan være spor etter vegg. Figur: Kristoffer R. Rantala. NTNU Vitenskapsmuseet



Rester etter tømmerveggen i gravkammeret var tydeligst i nordøst, der den ble observert som en mørk stripe mellom hjørnestolpene i den nordlige endegavlen. Den lå utenfor selve nedgravningen og virket å ha gått fra midt på østre stolpe til midt på nordre stolpe. Stripa hadde en bredde på ca. 6-10 cm. Stripen ses tydelig på figuren nedenfor, etter fargebehandling i DStretch. Her vises også en litt skjev linje i sør, som antageligvis også er rest av veggen.

Den var veldig rett, og hvis det har vært rester av vegg er det sannsynlig at det har vært snakk om en horisontalt bygget vegg (i motsetning til en vertikal der man har satt planker vertikalt ned).



Figur 14. Bilde behandlet med d-stretch for å tydeliggjøre fargeforskjeller og nyanser. (Bare 2 av 5 steiner på langsiden står igjen her. Da63656\_238. Foto: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet

Langs den sørøstre langsiden ble det funnet 5 steiner på høykant som lå på linje. Dette var sannsynlig steiner satt for å støtte opp en vegg. Særlig 403354 og 403362 virker tydelig satt ned på høykant med flat side inn mot graven.

Antageligvis var lag 1 i profilen spor etter vegger. Dette laget blir omtalt lengre ned. Lag 3 (ID 403315) kan i så fall representere et eventuelt kollapset tak, som har lagt seg ned i nedgravningen. På figur 11 kan man se en litt skjev linje på sørsiden av graven, som antageligvis også er deler av veggen.

### Kammerets konstruksjon

Funnene tyder på at kammeret har vært bygget i slippverk, med fire hjørnestaver. Innfelt mellom stokkene har det vært horisontale fjøler eller halvkløyvinger på høykant. Dette er en velkjent konstruksjonsteknikk både for bygninger og brønner, blant annet i de tidligurbane byene fra sein vikingtid (Jf. Christophersen & Noreide 1994). Flere av de kjente kammergravene fra Birka med hjørnestolper og liggende halvkløyvinger, har lignende observasjon av veggrester som gikk til midten av stolpene, og har gjort at man har konkludert med at noen av kamrene også her var bygget i slippverk (Gräslund 1980).

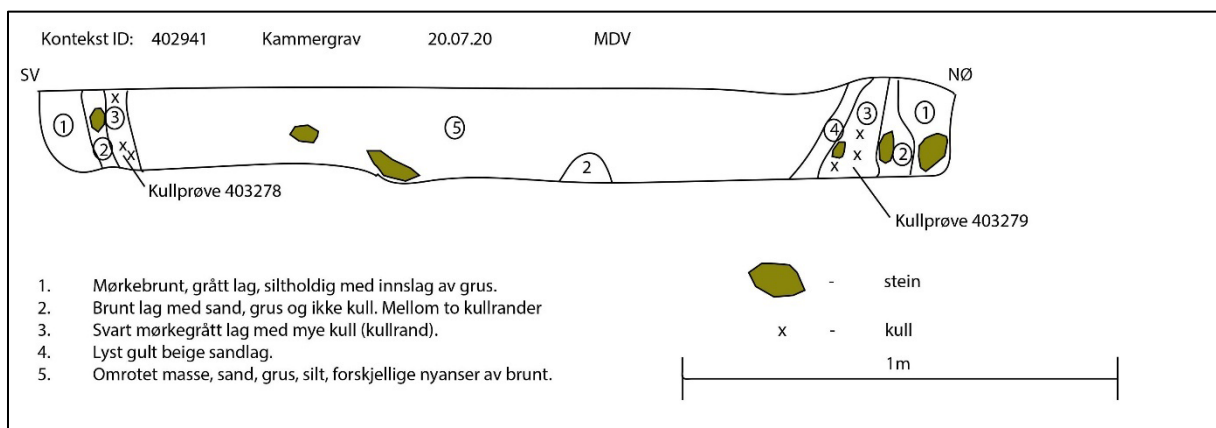
### Lagavsetningene i gravkammeret

Innledende undersøkelse - Langsgående profil i topp av graven

Til å begynne med var vi usikre på om dette var en grav eller noe annet, fordi fotgrøften først ble oppdaget seinere i feltarbeidet. Selv om det åpenbart var snakk om en nedgravning med flere ulike fyll og lagskiller, var alderen og funksjonen til den helt uviss.

Graven ble derfor først rensert opp, fotografert og snittet, som en vanlig nedgravning. I og med at den hadde en interessant, men ukjent, form, ble det tatt noen forbehold og undersøkelsen foregikk ekstra forsiktig. Et svart organisk lag dukket frem rundt 20-25 cm ned på den ene siden i konteksten. Her ble det oppdaget noe jern i det nordvestlige hjørnet. Metallsøkeren gav mer utslag øvrig i strukturen, så mistanken om grav ble styrket. Strategien ble derfor lagt om til stratigrafisk graving.

Før dette ble den profilen som alt var gravd målt inn og dokumentert med prøver, tegning og bilder. Resten ble så gravd lagvis fra toppen.



Figur 15. Profil 403288 i kammergrav. Tegnet av Maria Vestvik. Rentegnet av Eystein Østmoe

Profilen viste at strukturen hadde flere lag. Lag 3 var det samme laget på både høyre og venstre side, og gikk under et lyst sandlag (lag 4). Lag 4 gikk helt opp på høyre side, men stoppet opp og fulgte ikke hele profilen. Lag 2 så ut til å være et lysere gruslag, mens lag 1 var mer mørkere, men med mye mindre kull enn lag 3.

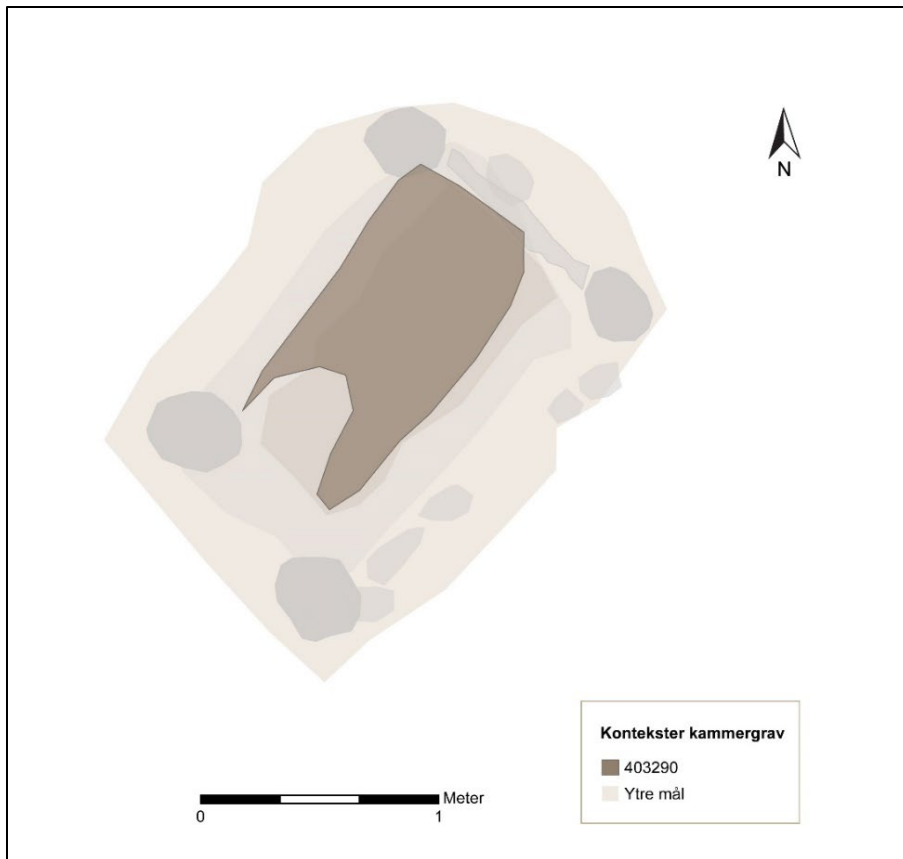


Figur 16. Profil 403288. Tatt mot nordvest. De tre steinene i forgrunnen dukket opp under graving av profilen, og så ut til å ha en funksjon. Da63656\_236. Foto: Maria Vestvik, NTNU Vitenskapsmuseet

Tolkningen av profilen var at lag 3, målt inn som 403315, var det samme laget på både høyre og venstre side, men at det gikk under sandlaget lag 4, målt inn som 403290. Lag 4 går helt opp på høyre side, men stopper opp og følger ikke hele profilen. Det mørkere laget 1 som inneholdt litt kull og lag 2 var noe uklart om bare fantes i kanten eller fulgte profilen hele veien under. Dette ble senere tolket som at lag 1 var en del av veggen som har stått utenfor selve nedgravingen, mens lag 3 representerte selve nedgravingen. De tre steinene i forgrunn på Figur 16. , dukket opp under graving av profilen, og så veldig intensjonelle ut. I det nordøstre hjørnet ble det funnet noe uidentifisert jern.

#### *Lag 403290*

Laget 403290 (lag 4) kom fram etter å ha fjernet den blandete massen (lag 5 i profiltegning). Det besto av en veldig lys, fin sand, ikke ulik sanden som deler av undergrunnen besto av her. Den viste seg å ligge bare i de 2/3 av graven mot nord. Dybden på laget var ikke mer enn 2-3 cm. Ingen gjenstandsfunn ble funnet i laget.

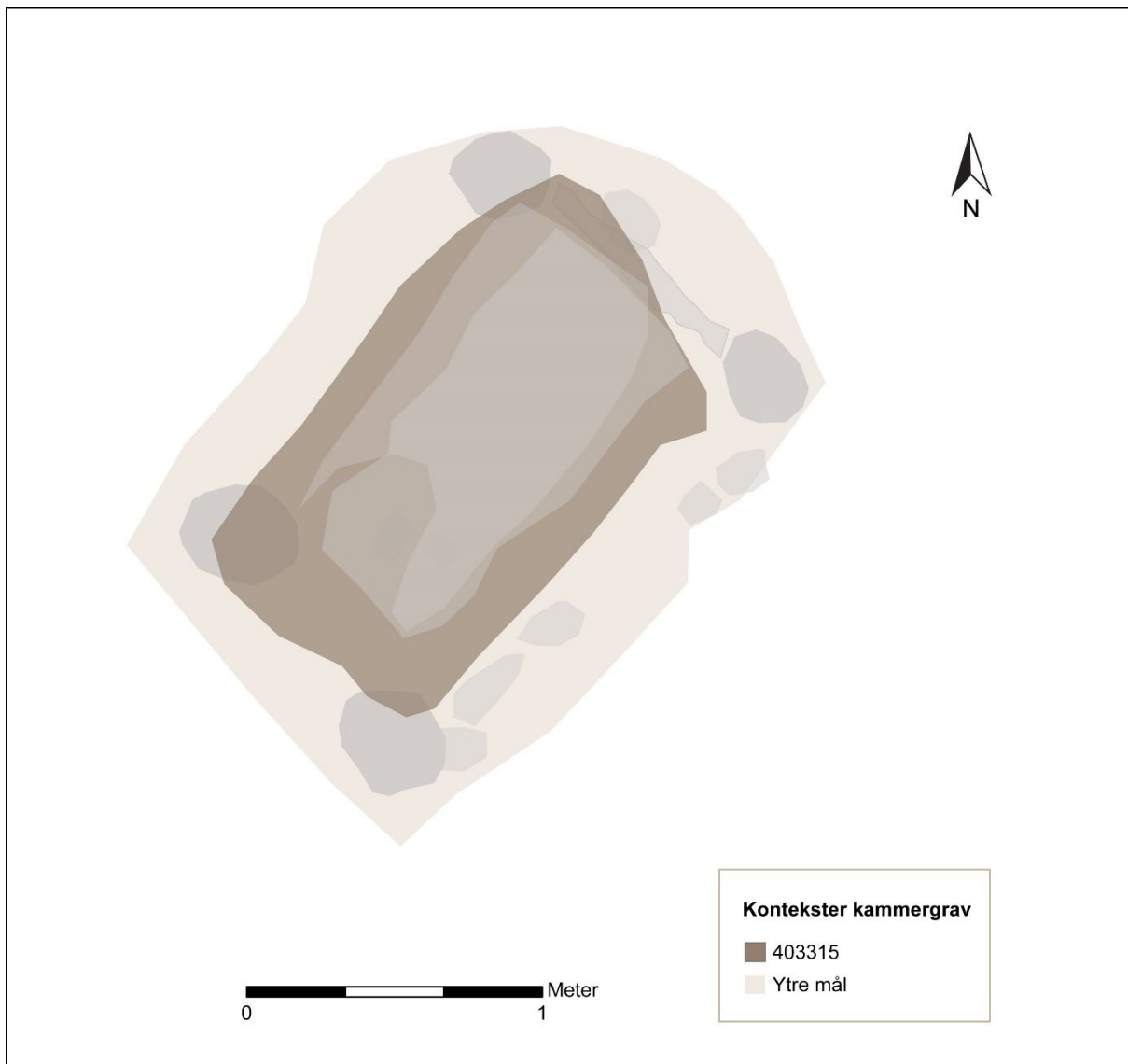


Figur 17. Innmålt lag 403290. Kart: Kristoffer Rolf Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 18. Lag 403290. Lyst sandlag. Da63656\_212. Foto: Maria Vestvik, NTNU Vitenskapsmuseet

## Lag 403315



Figur 19. Innmålt lag 403315. Kart: Kristoffer Rolf Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

Lag 403315 (lag 3 på tegning) kom fram etter fjerning av 403290, og lå under dette. Ved fjerning av 403290 ble også steinene midt i grava fjernet, og kanten som fortsatt var igjen fra profilen. 403315 hadde en større utstrekning enn 403290. Laget hadde mye kull i toppen, og besto også av feit siltholdig, organisk sand. Det var vanskelig å skille ut noe eget lag lenger ned, da de både farge og konsistens gikk over i hverandre. Det var uansett tydelig at det antageligvis har brent noe i toppen av dette organiske laget.

De første tydelige sporene etter gravgodset kom fram under graving av dette laget. Formen på skålpennene kom fram som to ovale utstikkende gjenstander som var dekket av treverk. Midt i graven på den østre siden dukket det også opp en sigd som bare delvis var dekket av tre. På den vestlige siden dukket det opp en større jerngjenstand som vi ikke klarte å identifisere i felt, men som etter røntgenfoto viste seg å være to ullkammer. Disse var også bare delvis dekket av tre.

Tolkningen av laget er at dette er noe sammenblandete rester av begravelens innhold, som rester av den døde, gravgaver og et eventuelt tak, som er nedbrutt og flattrøkt. Sanden over (403290) kan ha vært brukt til å slukke en intensjonelt påsatt brann på utsiden av kammeret, synliggjort gjennom kullhorisontene i toppen av laget. Kull i ubrente graver har ingen entydig tolkning, men har blitt tolket

av enkelte som del av en rituell handling og en form for renselse (Blindheim, C & B. Heyerdahl-Larsen 1995:129).



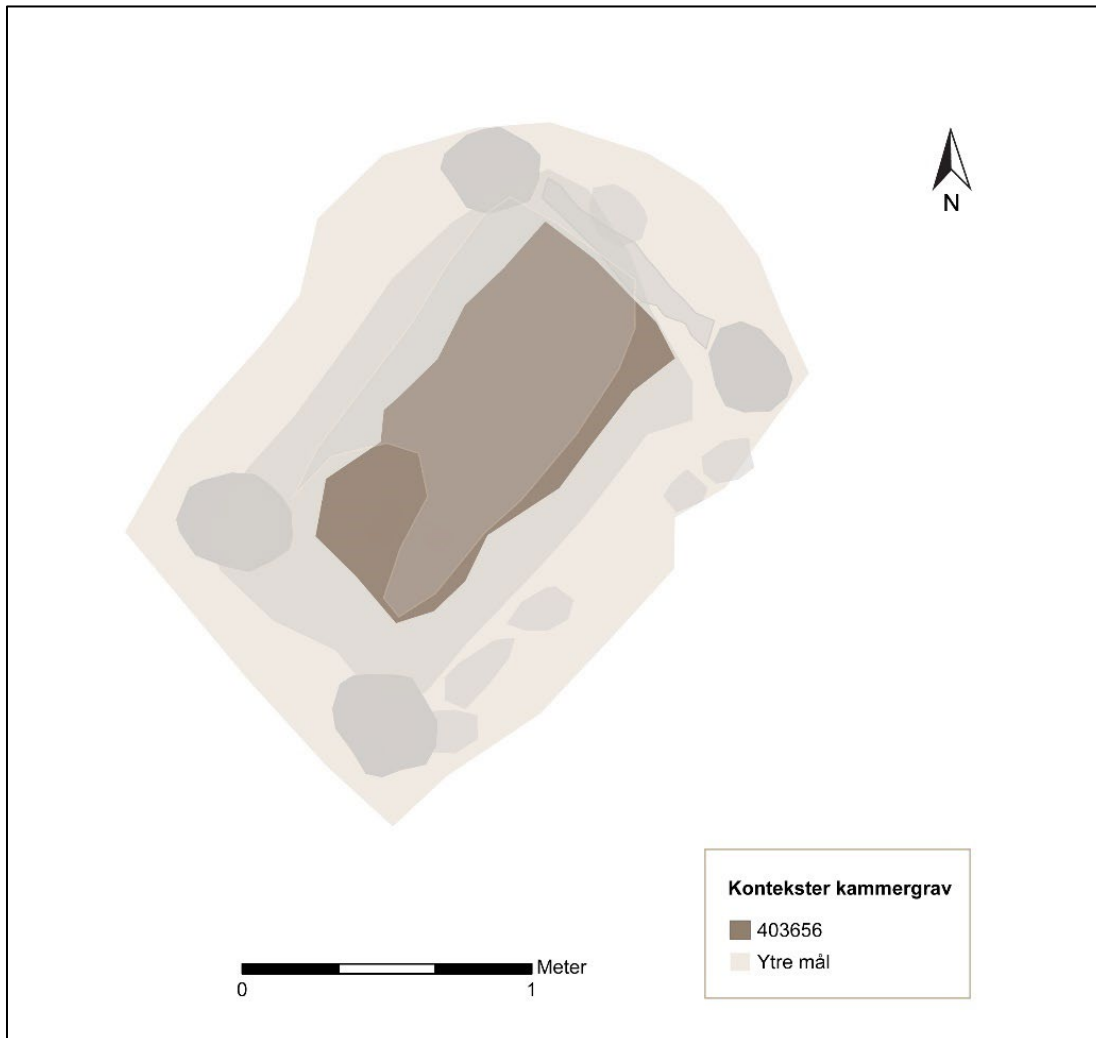
Figur 20. Lag 403315. Da63656\_237. Foto: Maria Vestvik, NTNU Vitenskapsmuseet

#### Lag 403656

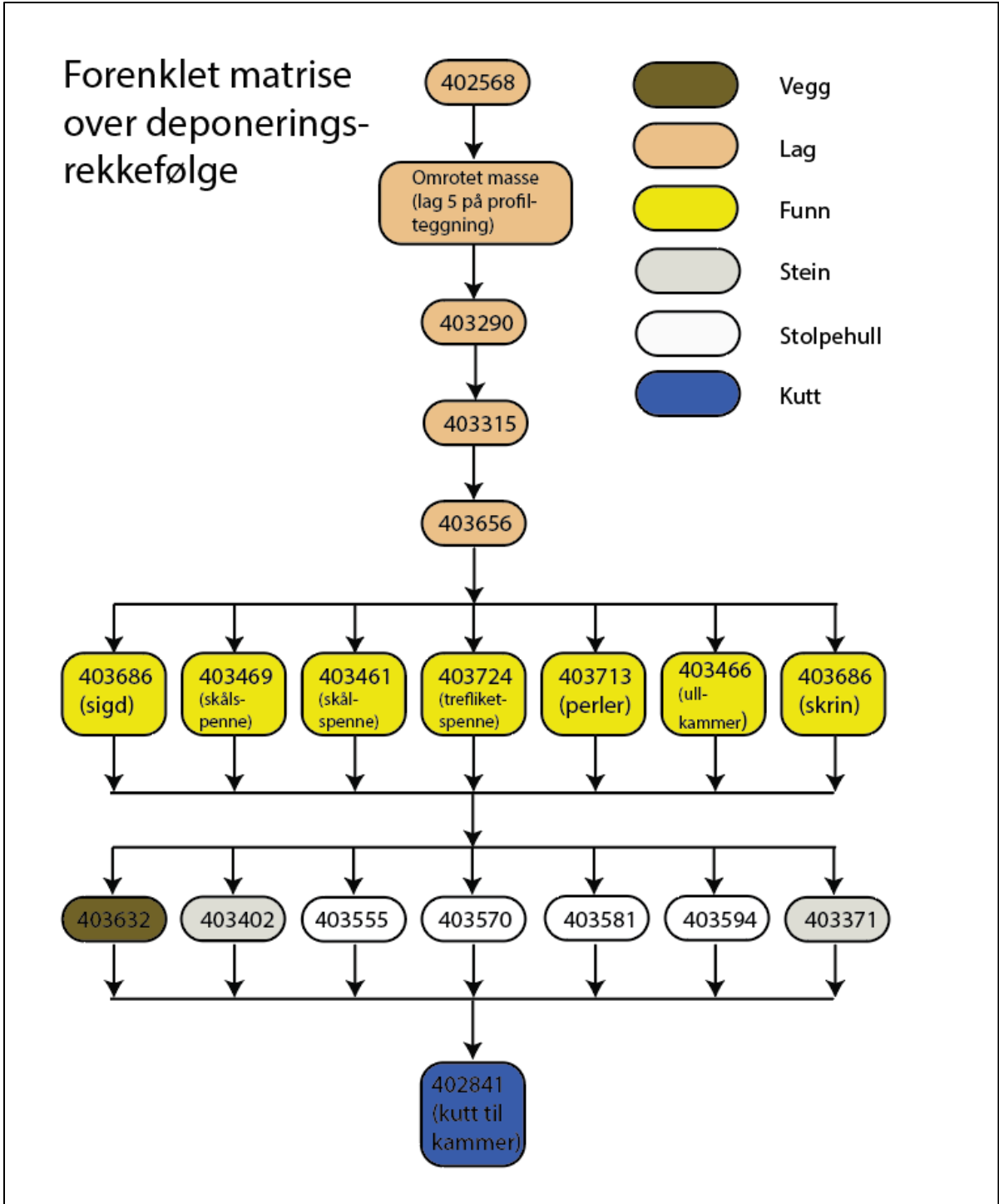


Figur 21. Lag 403656. Da63656\_205. Foto: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet

Lag 403656 var et nedbrutt trelag, og lå under 403315, men dekket ikke hele graven. Laget lå mest i den nordlige delen. På figurene er det noen hull i midten av det mørke (som er trelaget). Dette er spor etter prøver som er tatt ut derfra. Det virket som det lyse sandlaget (403290) grovt korresponderte med av dette lagets utstrekningen sørover.



Figur 22. Innmålt lag 403656. Kart: Kristoffer Rolf Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



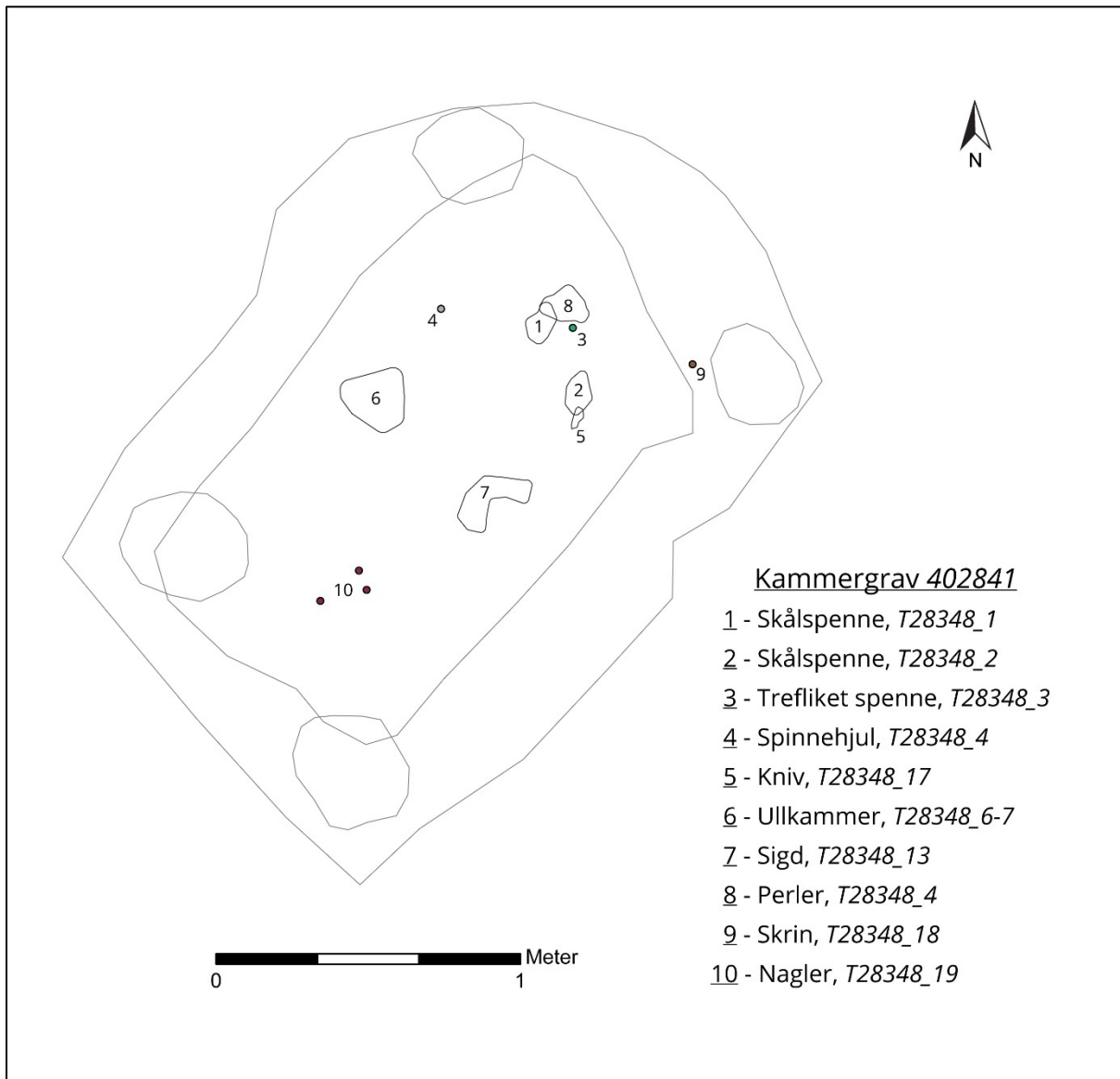
Figur 23. Forenklet matrise som viser tolkningen av deponeringsrekkefølgen i kammergraven



### 2.3.1.2 *Funnmaterialet*

Kammergraven inneholdt gravgods som er typisk for en kvinnegrav fra vikingtid. Gravgodset besto av en blanding mellom bruksgjenstander som sigd, ullhekler, en kniv og et spinnehjul, og mer prakt/pyntegjenstander som skålspenner, trefliket spenne, perler og skrin. Det ble funnet tekstilrester på flere av gjenstandene, særlig på skålspennene og sigden. Ved utgraving av funnpreparater inne på museet, ble det også funnet noen tenner og emalje, samt noe som antas å være brystbein og ribbein. Dette er de eneste sporene etter den avdødes skjelett som var bevart.

Selv om det var få spor etter liket, gav funnenes plassering og de få gjenværende levninger ganske gode holdepunkt for å anta kroppens posisjon og stilling.



Figur 24. Innmålte gjenstander funnet i graven. Illustrasjon: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

Tabell 16. Oversikt over funnmaterialet i graven

Museumsnummer	Funn
T28348_1	Skålspenne
T28348_2	Skålspenne
T28348_3	Trefliket spenne
T28348_4	Perler
T28348_5 – T28348_12	Tekstiler
T28348_13	Sigd
T28348_14	Ullkam
T28348_15	Ullkam
T28348_16	Spinnehjul
T28348_17	Kniv
T28348_18	Skrin
T28348_19	Nagler
T28348_21-22	Rester av humant osteologisk materiale
T28348_24	Insekter

**Smykkesett:** Skålspenner T28348:1 (vest) og T28348:2 (øst) (403461 og 403469), en trefliket spenne T28348:3 (403724) og perler T28348 (ID 403 713).



Figur 25. Skålspenner og en trefliket spenne. Skålspenner var dekket med bark. T28348:1 til venstre, :2 til høyre. Den treflikede spennen er den lille klumpen ovenfor den venstre. Den lå opp ned. Det avlange rustne objektet i nedkanten av skålspenner til høyre, er kniven T28348:17. Foto: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 26. Da64551\_T24348a Smykkesettet lå nordøst i kammeret: Skålspenne T28348:2 til venstre, T28348:1 til høyre. Under: Trefliket spenne T28348:3 og glassperler T28348:4 til høyre. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet

Nordøst i kammeret ble det funnet et smykkesett bestående av et par skålspenner, sammen med en trefliket spenne og en samling med veldig små glassperler.

T28348:1 (403461) var den vestre av skålspenneparet. Den ble funnet helt dekket av nedbrutt treverk, som trolig er en del av taket fra gravkammeret. Spennen har bevarte rester av tekstil på tre av knappene på oversiden, og rester etter nål og nålefaste under. Hele randen rundt spennen er bevart. T28348:2 (403469) var den østre av de to spennene. Også denne ble funnet med nedbrutt treverk over. Denne spennen var fullstendig dekket av tekstilrester. Spennen har kun deler av randen bevart. Røntgenfoto viser at den er av samme type som den første.

Skålspennene er av typen dobbeltskallede skålspenner i kobberlegering, med dyreornamentikk og knopper. Skålspennene er av type Jan Petersens type 51, som er en av vikingtidens mest kjente og

utbredte type. Jansson (1985) regner opp 982 spenner av denne typen fra Russland i øst til Irland i vest. Petersen oppregner 469 eksemplarer i Norge (1928:52). Typen kan dateres til 840-950 e.Kr. (Skibsted Klæsøe 1999).

Den treflikede spennen T28348:3 (403724) ble funnet opp ned, direkte øst for den vestre skålspenner. Funnets plassering og orientering kan antyde at den døde har ligget delvis vendt mot høyre, slik at stoffet spennen var festet i foldet seg mot høyre og blitt liggende opp ned.

Spennen er dekorert med rankeornamentikk, som er av en type dekor som kommer til Sør-Skandinavia tidlig på 800-tall. Silke Eisenschmidt (2010) nevner 4 stk. av type JP 88 funnet i Norge. To dukket opp under metalløk i Telemark og Vestfold fylke i 2020, så minst 6 er kjent fra Norge. Bare en er tidligere funnet i kombinasjon med skålspenner av type JP 51 i Norge (Lille Guldkronen Sem, Vestfold). Eisenschmidt nevner bare 18 funn av denne typen totalt i Nord-Europa. Denne typen spenner dateres normalt til ca. 800 – 860 e.Kr (Skibsted Klæsøe 1999).

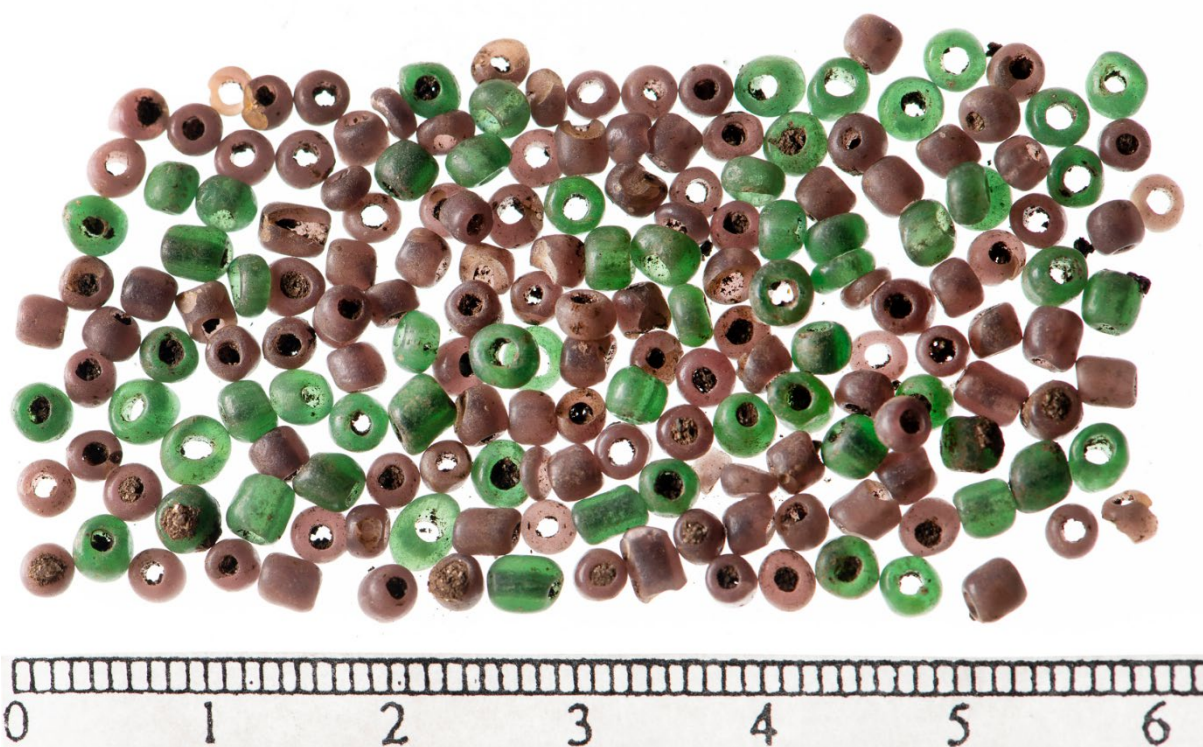
Perlene lå i en samling like ovenfor og delvis innunder den vestre skålspenner. Samlingen besto av 315 svært små perler: 197 lilla og 118 grønne. Siden perlene var svært små var de vanskelig å oppdage, og de fleste måtte såldes ut fra jordmassen med finmasket myggetetting. Observasjoner gjort under undersøkelsen tyder på at perlene har ligget delvis på rekker, der det ble observert sekvenser med 4 grønne perler på rad, noen 2 lilla-en grønn-2 lilla, og noen med 5 lilla på rad.



Figur 27. Noen av perlene 403713 på rekke in situ. Da63656\_105. Foto: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet

Perlene har en størrelse på 1-3 mm. Det er også mellom 30-40 fragmenter av perler, og nesten alle er av den lilla typen. Det ser derfor ut som at de grønne er av bedre kvalitet. Plasseringen tett ovenfor og delvis innunder den vestre skålspenner, sammen med observasjonen av at perlene trolig har vært i et kjede rundt halsen på den døde, støtter opp teorien om at perlene har seget ned mot høyre sammen med plagg og smykker, og havnet delvis innunder den ene skålspenner.

Mikroperlene fra Hestnes har ganske få paralleller i norske funn, og få funn har tilsvarende høyt antall. I grav Ts5281 fra Hagbarholmen på Steigen i Nordland var det også 1081 små perler på mellom 2-3 mm, hvor 471 var grønne og 96 fiolette. Miniaturperler er også funnet på Hen i Isfjorden i Rauma (T22462). Mikroperler er også funnet i Hedeby i grav 318, der de er tolket som del av et perlebroderi (Kalmring 2018). Tilsvarende perler er altså kjent i flere vikingtidsgraver, men er ikke mye utbredt. En skal imidlertid være oppmerksom på at de kan være lett å overse i utgravings situasjonen, og det kan derfor være noen, spesielt i eldre funn, som er oversett. Perletypen ser også ut til å ha hatt ulik bruk, både som del av kjede rundt halsen og som del av broderi. De ser imidlertid ikke ut til å være vanlige å bruke disse som del av perlekjede mellom skålspenner.



Figur 28. Da64551\_T28348\_004e. Et utvalg av perlene. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet

**Tekstilredskap:** Spinnehjul T28348:16 (Id 403478) og ullkammer T28348:18 og :19 (ID 403 677)



Figur 29. Plassering av ullkammene nede til venstre og spinnehjulet like ovenfor, i forhold til smykesettet. Til høyre nederst, skimtes sigden. Da\_63656\_039. Foto: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet

Blant gravgodset ble det funnet et par ullkammer og et spinnehjul i brent leire.

Ullkammene T28348:18 og :19 (ID 403 677) lå sammen som et par omtrent midt i graven, på samme side som spinnehjulet. Begge har rester av treskaft. Tindene på kammene har pekt innover graven mot sørøst, så kammene har blitt satt ned på høykant med tindene nederst og treskaftet oppover.

Spinnehjulet T28348:16 (Id 403478) av brent leire lå nordvest i graven, på det som må ha vært den avdødes høyre side. I hullet finnes det trolig rester etter spinneteinen.

**Andre redskap:** Sigd T28348:13 (Id 403 686) og kniv T28348:17 (Id 403 702)

Det ble også funnet en sigd og en kniv i graven. Sigden lå på den avdødes venstre side, omtrent midt mellom hode- og fotenden. Det er bevart rester av tekstil i korrosjonen.

Kniven ble funnet tett inntil den østre skålspenningen, på det som må ha vært den avdødes venstre side. Kniven er svært liten og har deler av skaftet bevart.



Figur 30. Da64551\_T28348b. Redskaper fra graven. Øverst fra venstre: Kniv T28348:17, Ullkam :15, Ullkam :14, spinnehjul :16, hank til skrin :18 og sigd : 13. Foto Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet

**Rester av skrin T28348:18 (Id 403 479)**

Helt nordøst i graven, ovenfor det som må være hodeenden, ble det funnet fragmenterte deler av jern og tre som er antatt å være rester av et skrin. Dette besto av en mulig hank, spiker med treverk og stykker av mineralisert tre. Det var ikke mulig å anslå utstrekning eller form på skrinet.

**Nagler T28348:19 (Id 403 699, 403700,403 701)**

Det ble også funnet noen få nagler i graven. Disse var svært korroderte, og vanskelig å si hva de kan ha vært til.

**Rester etter humant osteologisk materiale T28348:21 og :22**

Det ble funnet noen få rester etter avdøde. I preparatet til den vestre skålspenen (403461) ble det under utgraving av preparatet inne på konserveringslaboratoriet funnet noen tenner og emalje (like ovenfor spennen), og noe som antas å være små fragmenterte deler av brystbein og ribbein under skålspenen. Dette var de eneste sporene av skjelettet som kunne observeres, og indikerer sammen med smykkesettet at den døde var plassert med hodet mot nordøst. Tennenes plassering i området ved vestre skålspenne indikerer at liket lå med hodet vendt mot høyre, kanskje noe nedsunken mot brystet.

**Tekstiler T28348:5-12**

På flere av gjenstandene ble det funnet tekstiler, ved utgraving av preparater på konserveringslaboratoriet. Dette gjelder særlig over og under skålspennene, under den treflika spennen og på sigden. Tekstilene kommer fra ulike plagg og kvaliteter som fin lerretsveved linstoff, ullstoff i diamantkypert, og rester etter stropper av lerretsvevd ull rundt nålen på den ene skålspenen. Analysen foreligger i egen rapport (Øyen og Nyborg 2022).

**Innsektrester (T28348:24)**

Under graving av preparatet til den østre skålspenen ble det funnet 2 hele og en del små fragmenter av skall fra små insektpopper, som trolig henger sammen med nedbryting av liket.



### 2.3.1.3 <sup>14</sup>C-datering

Det ble forsøkt analysert 10 dateringsprøver som kan relateres til kammergraven. Både TRa-15410 og TRa-15887 var svært nedbrutt og hadde et svært lavt karboninnhold og resultatet er derfor antagelig ikke pålitelig. Dette vises også i resultatet som avviker betydelig fra øvrige dateringer. To av prøvene kunne ikke måles på grunn av materialets dårlige bevaringsgrad.

Tabell 17. Radiologiske dateringer fra kammergraven og gravgodset

Kontekst	Prøve ID	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 1σ	Kalibrert 2σ
Profil Lag 3 (403315)	403278	TRa-15408	Kull/bjørk	1240 ± 13	707-822 AD	688-873 AD
Profil Lag 3 (403315)	403279	TRa-15409	Kull/hassel	1184 ± 12	778-884 AD	772-890 AD
Lag 403656 nedbrutt treverk	403480	TRa-15410	Tre/Ukjent	770 ± 15	1233-1278 AD	1227-1279A
Lag 403315 Grav	403454	TRa-15411	Trekull/Bjørk	1175 ± 15	777-888 AD	771-943 AD
Lag 403315 Grav	403484	TRa-15412	Trekull/Furu	1270 ± 10	684-744 AD	677-772 AD
Knivskaft T28348:17	600547	TRa-15887	Rødlig tre + pulver	1345 ± 20	653-674 AD	647-773 AD
Tekstilfragment fra T28348:12	600553	TRa-15888	Tekstil	1230 ± 25	706 – 872 AD	684 – 883 AD
Rester av delvis mineralisert treverk fra mulig skrin (T28348:18)	600559	TRa-15890	Treverk, Furu	1075 ± 20	904 – 1017 AD	897 – 1023 AD
Tekstilfragment over skålspenne T28348:2 (øst)	600556	TRa-15889	Prøven for liten. Datering ikke mulig.			
Ubrent osteologisk materiale	600760	TRa-16109	Prøven inneholdt ikke kollagen. Datering ikke mulig.			
Bark som dekket skålspenne T28348:2 (øst)	600758	TRa-16110	Bark	1165 ± 15	AD 776 – 941	AD 772 – 950

#### 2.3.1.4 Naturvitenskapelige analyser

Det er analysert syv makrofossilprøver og to pollenprøver fra graven (Overland 2022).

Tabell 18. Makrofossilprøver fra kammergraven

Prøve ID	Kontekst ID	Hva
403728	403540	Stolpehull sørvest i grav
403731	403555	Stolpehull sørøst i grav
403729	403581	Stolpehull nordvest i grav
403730	403581	Stolpehull nordøst i grav
403280	403315	Lag 3 Nedbrutte organiske rester
403446	403315	Lag 3 Nedbrutte organiske rester
403725	403656	Trelag i grav

Tabell 19. Pollenprøver fra kammergraven

Prøve ID	Kontekst ID	Hva
403460	403315	Gravfyll i kammergrav
403820	403816	Fotgrøft 403756

Resultatene og tolkningene av analyseresultatene kommer frem i analyserapporten.

#### 1.1.1.1 *Tolkning og sammenfatning*

##### *Gravtype*

Graven var en ubrent grav, nedsatt i et kammer i tre bygd i slippverk, med fire hjørnestolper. Kammeret har målt omtrent 1 x 1,6 meter innvendig. Graven var orientert nordøst-sørvest, og lå under en langhaug med fotgrøft orientert samme vei. Haugen ble antagelig anlagt noen meter over flomålet. Graven så ikke ut til å være forstyrret.

Denne typen grav har klare paralleller i Skandinaviske graver med trebygd kammer fra vikingtid, særlig kjent fra Birka og Hedeby. Der er kammergraver med hjørnestolper kjent som en av flere konstruksjonsprinsipper (Eisenschmidt 1994, Gräslund 1980). I Norge er antagelig kammergraver mest kjent i Vestfold, men de er også påvist på kysten til og med Steigen (Gjerpe 2005, Stylegard 2005).

På Hestnes var det bare nedgravingen med gravgods som var bevart under bakkenivå. Selve gravhaugen var planert bort. Stolpehullene og veggene ser ikke ut til å ha blitt bygget nede i gropen, men restene av selve begravelsen med gravgods lå nede i bunnen av nedgravingen som var anlagt da kammeret ble bygget. Ingen spor etter gulv var bevart.

### *Liket og gravgodset*

Graven var ubrent. Den avdøde lå orientert nordøst-sørvest med hodet mot nordøst. Få rester var bevart etter avdøde, men enkelte stykker tannemalje og et stykke av brystbeinet eller et ribbein var bevart under den ene skålspenne. Dette tyder på at liket har endt opp i en posisjon der hakepartiet har vært nært brystområdet, enten ved at liket har seget sammen når graven har brutt ned, eller at det kan antyde at liket ble gravlagt helt eller delvis sittende. Dette er også kjent fra kammergraver i Birka (Gräslund 1980). Smykkesets plassering, spesielt den treflikede spenne som lå opp ned, tett på høyre skålspenne, indikerer at liket lå eller har seget sammen på høyre side.

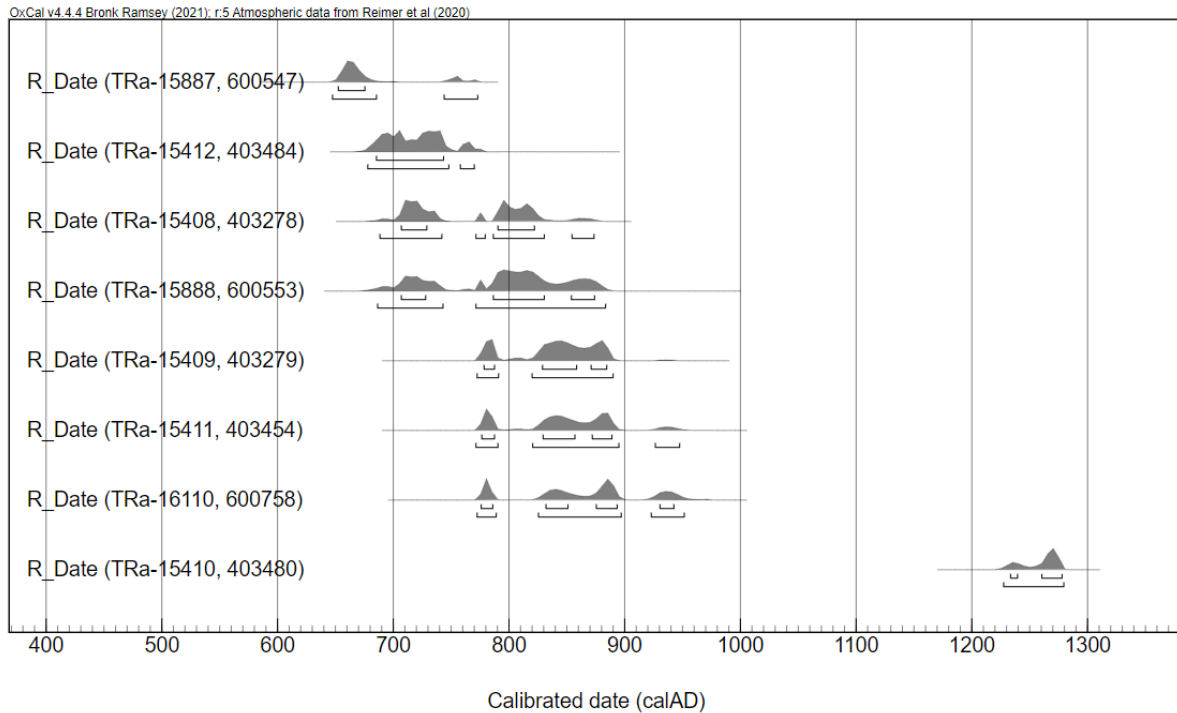
Gravgodset er typiske gjenstander fra kvinnegraver i vikingtid. Gjenstandene ble funnet i og under lag med mye organisk materiale og nedbrutt treverk, som trolig er komposterte rester etter lik og trekammer. Gravgodset er en blanding mellom tekstilredskaper som sigd, ullhekler, en kniv og spinnehjul, og personlige prakt/pyntegjenstander som skålspenner, trefliket spenne, perler og skrin. Smykkesettet lå i nordøstenden av grava, og besto av et par ovale dobbeltskallede skålspenner og en trefliket spenne. Ovenfor og delvis innunder den ene skålspenne lå en samling på ca. 315 miniatyrperler i glass, tolket som et halskjede. I nordøstre hjørne lå det som ble tolket som rester av et skrin.

Redskapene lå i den midtre delen av graven, med et par ullkammer på høyre side og en sigd på venstre. Et spinnehjul lå rett overfor ullkammene. I tillegg ble det funnet enkelte jernnagler i sørvestenden.

Det ble funnet kull i massene som har lå stratigrafisk over trekammeret, men ingenting ved gravgodset, eller sporene av lokket/taket til kammeret som lå over smykkesettet, tyder på at det har vært brent inne i kammeret. Kirill Mikhajlov påpeker at det i Russland og Ukraina var vanlig at det ble gjort opp ild i kammergravene både før kammeret ble bygd, og oppå taket etter det var ferdig (2011: 211).

### *Datering*

<sup>14</sup>C-dateringene fra graven har størst sammenfall på 800-tallet. Dateringen fra tekstilene som satt på den treflikede spenne har en nedre datering til 883 AD (2 sigma). Den yngste dateringen er datert på furu fra skrinet og har en øvre datering til 897 AD. De tre eldste dateringene er fra furu og bjørk i de nederste lagavsetningene i graven, der koblingen mellom datert materiale og selve begravelsen er uklar, samt en datering fra det nedbrutte skaftet til kniven som ikke er troverdig (se ovenfor). Selv om dateringene sammenfaller mest til 800-tallet, kan egenalder på treet, og lang bruk av tekstilene som er datert vanskeliggjøre en sikker datering. Den yngste dateringen er fra middelalder, og stammer fra nedbrutt treverk i bunnen av graven. Dette resultatet vurderes ikke som pålitelig. Ut ifra de dateringene som anses som sannsynlige, samt gravgodset, er graven fra et sted mellom slutten av 800-tallet til begynnelsen av 900-tallet.



Figur 31. Dateringskurver for 14C-dateringer i tilknytning til kammergraven

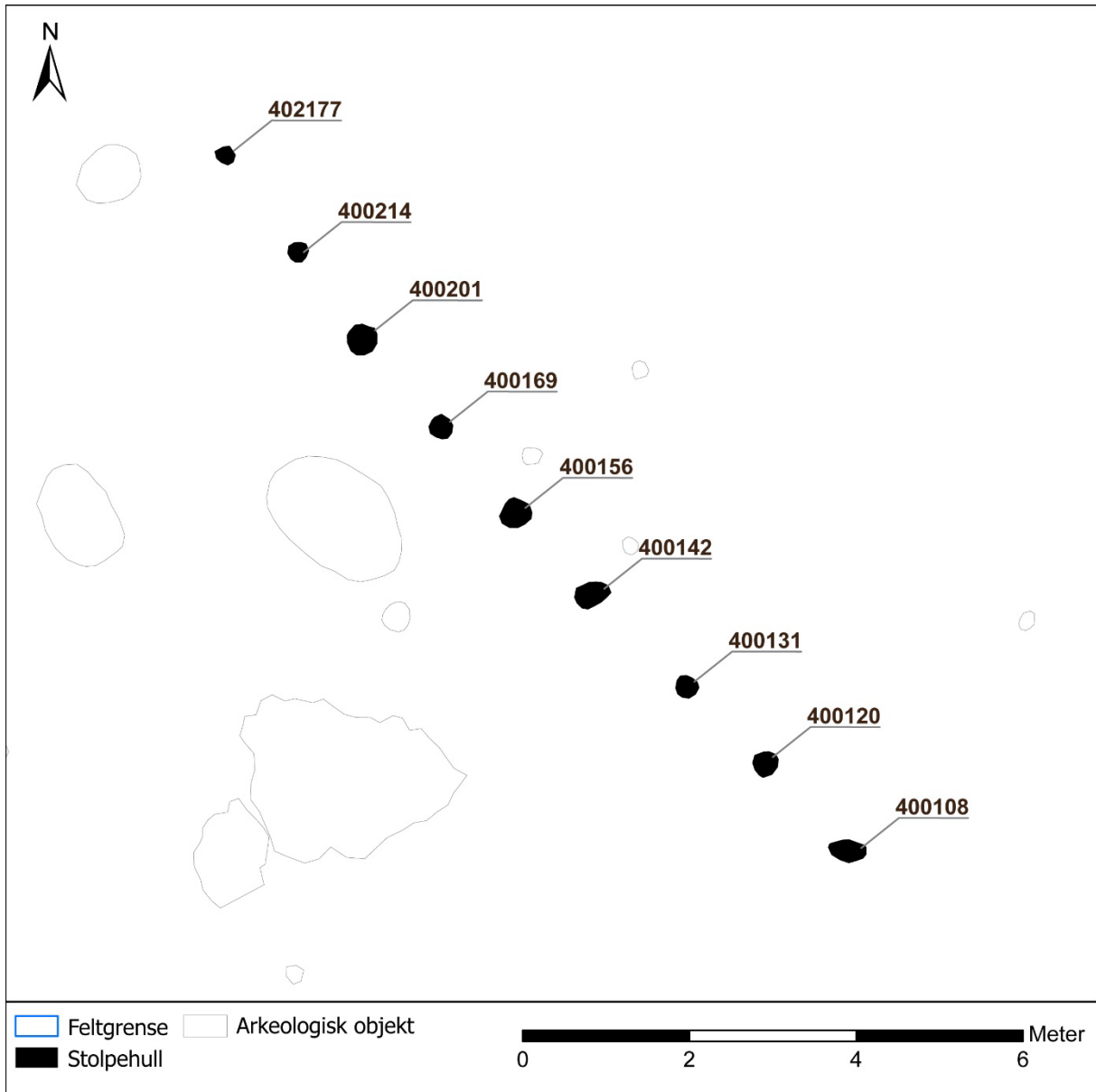
Typologisk kommer skålspenne P51 i bruk ca. 840, og er i bruk utover på 900-tallet. Den treflikkede spennen JP88 går derimot ut av bruk ca. år 860 (Skibsted Klæsøe 1999). Det er likevel ingenting som taler imot at den kan ha vært i bruk også etter år 900 enkelte steder. Det finnes ingen typologisk datering av ullkammer eller sigder, men de er kjent fra yngre jernalders graver. Perlene fra graven er enkle, små glassperler i to farger. Så små perler finnes i flere perioder i jernalder, og kan heller ikke sikkert dateres.

#### Konstruksjon og planering av gravhaugen

Dateringen av de eldste torvavsetningene i fotgrøften finner sted i tidsrommet 780-880 AD, innenfor samme tidsspenn som kammergraven (se diskusjon ovenfor). Dette tyder på at gravhaugen ble bygget primært for å romme kammergraven. Det ble heller ikke funnet indikasjoner på sekundærgraver. Undersøkelsene viste at fotgrøften har vært fylt i toppen med lag som kan dateres til tidsrommet 1040-1160 AD. Samme lag dekket også gravkammeret, og så ut til å være homogent helt ned til undergrunnen. Samlet kan dette tyde på at selve gravhaugen ble utplanert i tidlig middelalder.

### 2.3.2 Rekke med stolpehull

Den eneste sikre stolpekonstruksjonen som det ble funnet spor av var en 11 meter lang svakt kurvende rekke med stolpehull, nord på feltet. Stolpene lå nedover en svak helling, på mellom 5 moh. til 5,60 moh. Rekken gikk sørøst – nordvest, med en liten helning mot nord. Avstanden mellom stolpene varierte fra 0,9 meter til 1,2 meter, men lå hovedsakelig på mellom 0,9 meter og 1 meter.



Figur 32. Stolpehullrekken. Illustrasjon: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

Tabell 20. Tabell over stolpehull som tilhørte rekken

ID	Kontekst	Tolkning	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)	Stolpeavtrykk	Skoningsstein
402177	Stolpehull	Sikker	23	20	19	Nei	Nei
400214	Stolpehull	Sikker	30	25	24	Nei	Nei
400201	Stolpehull	Sikker	55	35	32	Nei	Ja
400169	Stolpehull	Sikker	31	27	36	Nei	Nei
400156	Stolpehull	Sikker	30	30	35	Nei	Ja
400142	Stolpehull	Sikker	35	29	32	Nei	Nei
400131	Stolpehull	Sikker	26	21	23	Nei	Nei
400120	Stolpehull	Sikker	23	23	11	Nei	Nei
400108	Stolpehull	Sikker	32	29	14	Nei	Ja

### 2.3.2.1 14C-datering

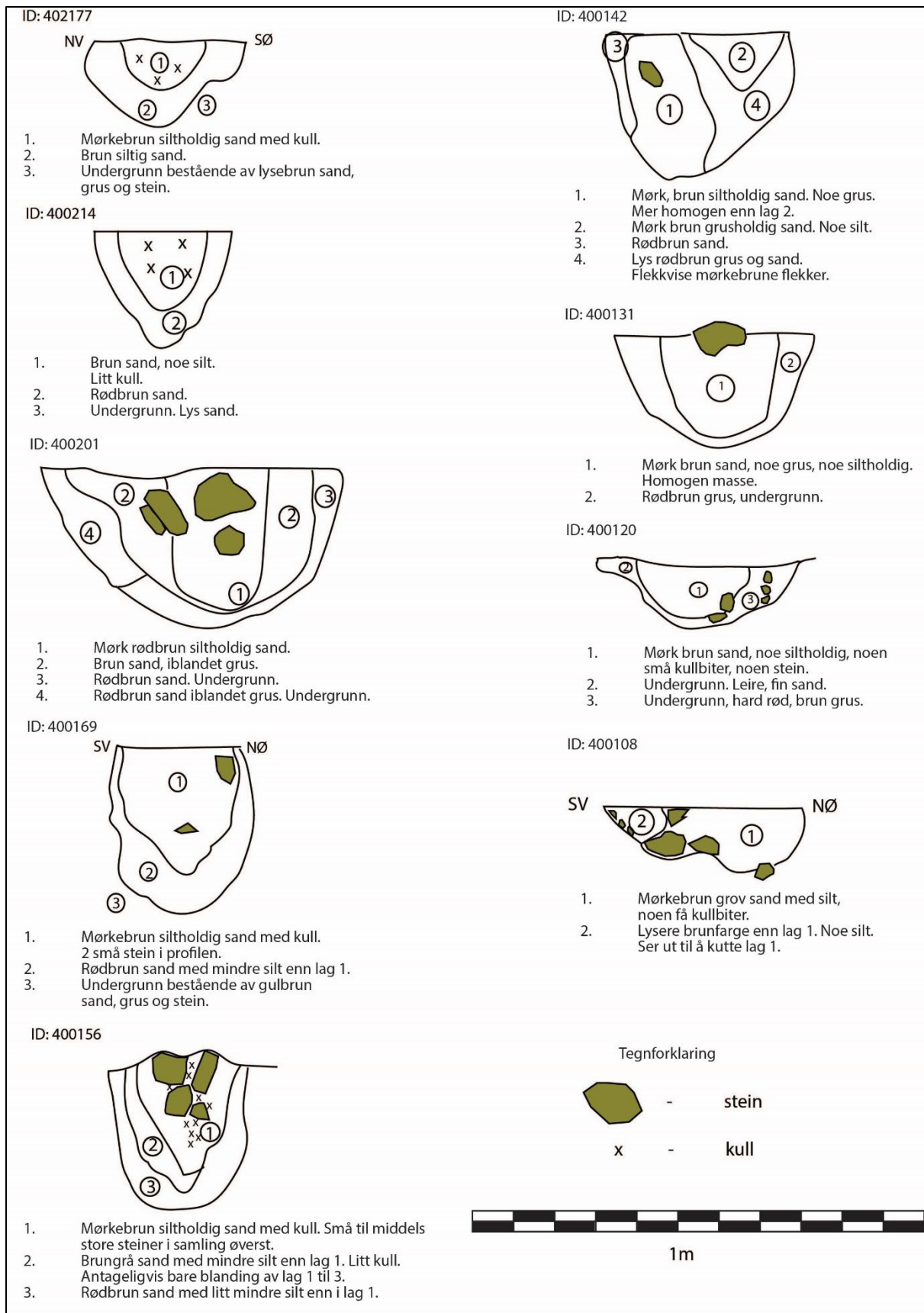
Det ble datert fire trekullprøver fra stolpehullene:

Tabell 21. 14C-dateringer fra stolperekkene

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert 1 sigma	Kalibrert 2 sigma
400201	402876	TRa-15436	Kull/Hassel	1705 ±12 BP	265-401 AD	261-408
400169	402874	TRa-15435	Kull/bjørk	1647 ±12 BP	409-423 AD	383-530 AD
400156	402868	TRa-15430	Kull/Hassel	1636 ±12 BP	410-433 AD	406-532 AD
400142	402870	TRa-15429	Kull/bjørk	1864 ±12 BP	132-215 AD	127-225 AD

### 1.1.1.2 Naturvitenskapelige analyser

Syv makrofossilprøver fra stolperekkene ble analysert (Overland 2022). Stolpehullene var i stor grad dominert av dyrkningsindikatorer, der småsyre (*Rumex acetosella*) er best representert (til stede i fem av syv prøver). Linbendel (*Spergula arvensis*) var også til stede, samt vassarve (*Stellaria media*), og meldestokk (*Chenopodium album*). Av sankede arter er kun nøtteskallfragment av hassel (*Corylus*) identifisert (i fire av syv prøver). Et par fuktplanter, starr (*Carex*) og frytle (*Luzula*), er registrert i et stolpehull (20741), der mulig brent tang også ble observert. Stolpehull 400 156 hadde flest makrofossiler og hadde også høyest andel trekull (1,4 % av totalvolum).



Figur 33. Snittegninger av stolpehullene som tilhører rekken. Illustrasjon: Eystein Østmoe/Raymond Sauvage, NTNU Vitenskapsmuseet

### 2.3.2.2 *Tolkning og sammenfatning*

Stolpehullene har stort sett stolpeavtrykk på ca. 15 cm i diameter, noe som antyder at de ikke har tilhørt en spesielt kraftig konstruksjon. Dateringene av kull i stolpehullene antyder at de er fra yngre romertid – folkevandringstid. To av kokegropene (se neste avsnitt) som ligger 1-2 meter vest for stolperekka har datering til yngre romertid, og kan tyde på en samtidighet og en sammenheng.

Stolpehullanlegget har en uklar tolkning, og kan være avtrykk etter en bygning eller et gjerde. Stolpehullene virket for store for å tilhøre et gjerde, men det kan ikke utelukkes. En interessant observasjon er at nesten alle forhistoriske spor på feltet så ut til å ligge vest for rekka, og en kan derfor argumentere for at rekka skiller et område med forhistoriske kontekster fra et område nesten uten kontekster. Dette kan bety at rekken var et skille mellom innmark og utmark. Det ble ikke observert noe forhistorisk dyrkingslag her, men hvis vi ser på navnet «Hestnes», kan det ha vært beitemark for dyr her langt tilbake i tid.

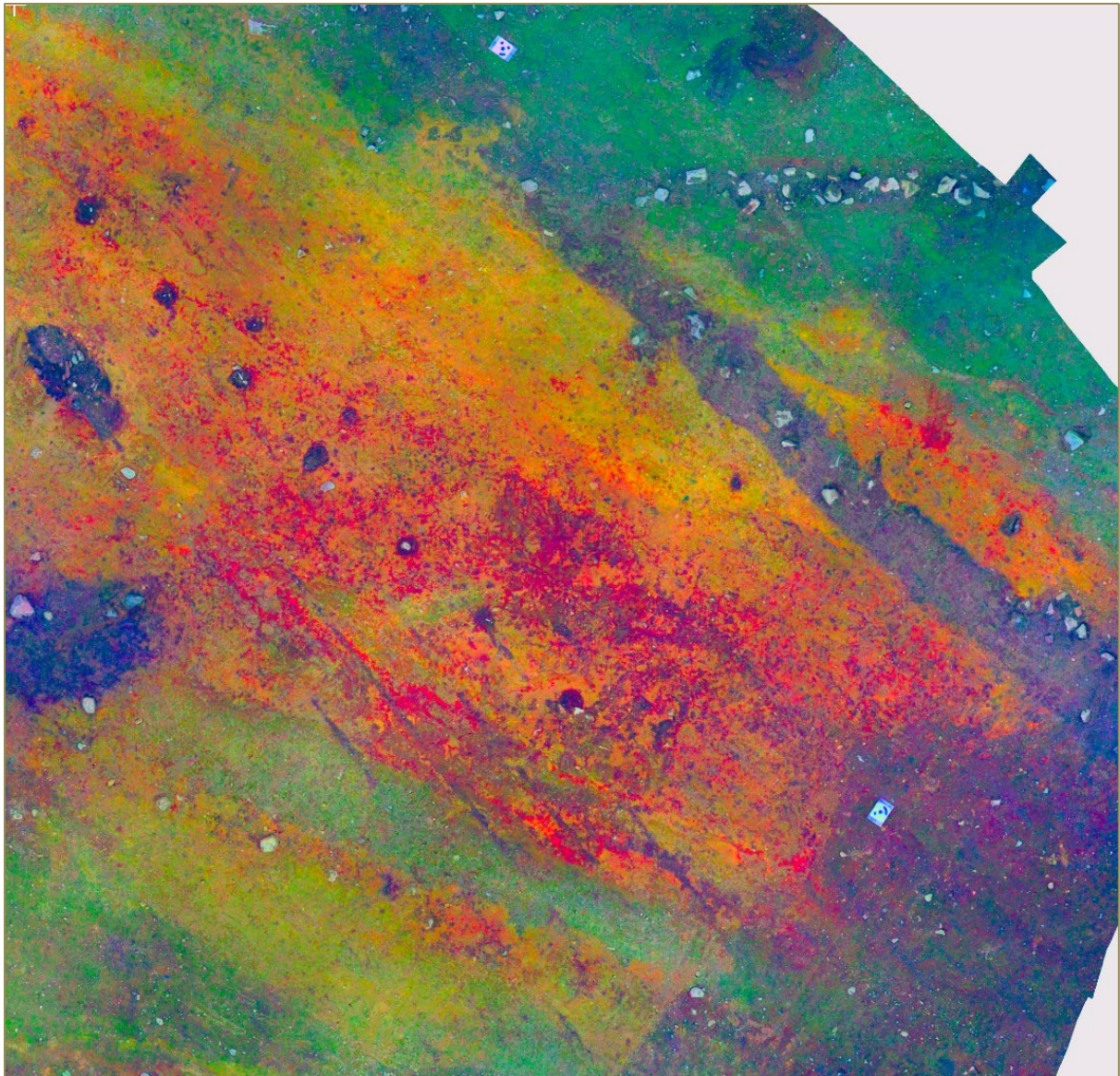
En annen tolkning er at det dreier seg om en bygning eller deler av en bygning. Rekken har en svak kurvatur mot sørvest, og en kunne forvente å finne en matchende stolpehullrekke som en motpart i nordøst. Det lå tre små stolpehull på østsiden av rekken, men de så ikke umiddelbart ut til å være en del av samme strukturen. Imidlertid skiftet undergrunnen karakter omtrent i det området en kunne forvente en tilsvarende stolperekke, og gikk brått over til en mer steinholdig silt. I tillegg gikk det en moderne dreneringsgrøft omtrent der en kan forvente å finne en slik rekke. En mulighet er derfor at tilsvarende stolpehull ikke var synlige her, eventuelt ikke gravd dypt nok ned i undergrunnen til at vi kunne finne dem. Fargemanipulasjon i DStretch antyder muligens ett, kanskje to stolpehull på denne siden, som kan peke mot en slik løsning, men vi fikk ikke mulighet til å ettergå teorien i felt.

En annen mulighet er at det kan dreie seg om en toskipet bygning. Toskipete hus er mest vanlig i neolittikum/eldre bronsealder, men det finnes toskipede hus i jernalder/vikingtid også. I Danmark finnes de som økonomibygger i vikingtid, og påtreffes helt opp til 1800-tallet (Grindkåsa 2007). På Bø i Troms er det også funnet et toskipet langhus på 18 meter som var i bruk opp til 900-tallet (Myhre 2002, s. 278). Imidlertid synes vi at rekkens kurvatur gjør en slik tolkning mindre sannsynlig.





*Figur 34. Stolperokka. Ortofoto. Da63656\_222. Foto: Ingvild Mjelde, NTNU Vitenskapsmuseet*



*Figur 35. Område med stolpehullrekka manipulert i DStretch.*

### 2.3.3 Kullgrop



Figur 36. Kullgropa i profil. Da63656\_176. Foto: Michael A. James, NTNU Vitenskapsmuseet

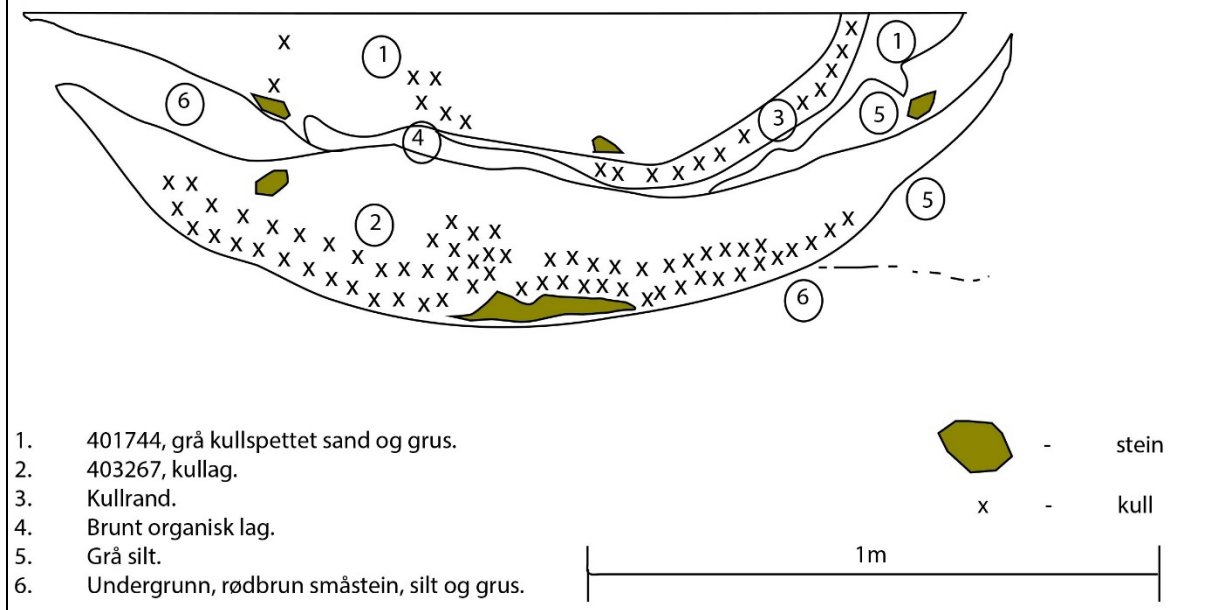
Kullgropa var 165 x 158 cm i plan. Den hadde ingen steiner i toppen. Den hadde heller ingen voll. Dybden var ca. 60 cm. Den hadde buede sider og var nokså rett i bunn. I profilen ble det klart at den så ut til å ha to faser. Den nederste delen så ut til å bestå av nesten bare kull, med en tykkelse på opp mot 30 cm. Over dette laget så det ut til at en del av sidene har rast inn over gropen før hele har blitt tømt. Oppå den var det et mulig torvlag, og oppå der var det et tynt kullag før det var blandede masser av sand og grus, og noe kull.

#### 2.3.3.1 <sup>14</sup>C-datering

Vi daterte to trekullprøver fra hvert av de to nivåene i kullgropa.

Tabell 22. <sup>14</sup>C-dateringer fra kullgropa

Prøve ID	Kontekst	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 1σ	Kalibrert 2σ
403415	401744	TRa-15418	Kull/bjørk	1102 ± 10	AD 899-990	AD 894-994
403216	403267	TRa-15429	Kull/hassel	1130 ± 13	AD 890-973	AD 886-978



Figur 37. Kullgrop rentegnet. Originaltegnet av Michael A. James, rentegnet av Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet

### 1.1.1.3 Tolkning og sammenfatning

Kullgropa ble målt inn som to kontekster, med ID 403267 på den nederste konteksten, og 401744 på den øverste. Det ble tatt prøver fra begge, og disse hadde nokså likelydende dateringer til vikingtid. En tolkning er at man har gravd en grop først, og redusert innholdet til kull. Etterpå har gropa delvis blitt tømt, men så raste gropa delvis igjen før man fikk tømt hele. Etterpå kan den ha stått åpen, slik at det dannet seg torv i bunnen, før gropa igjen ble brukt til kullfremstilling. Senere ble den tømt nok en gang før den gikk ut av bruk, og ble fylt igjen intensjonelt eller naturlig av blandede masser.

### 2.3.4 Kokegroper

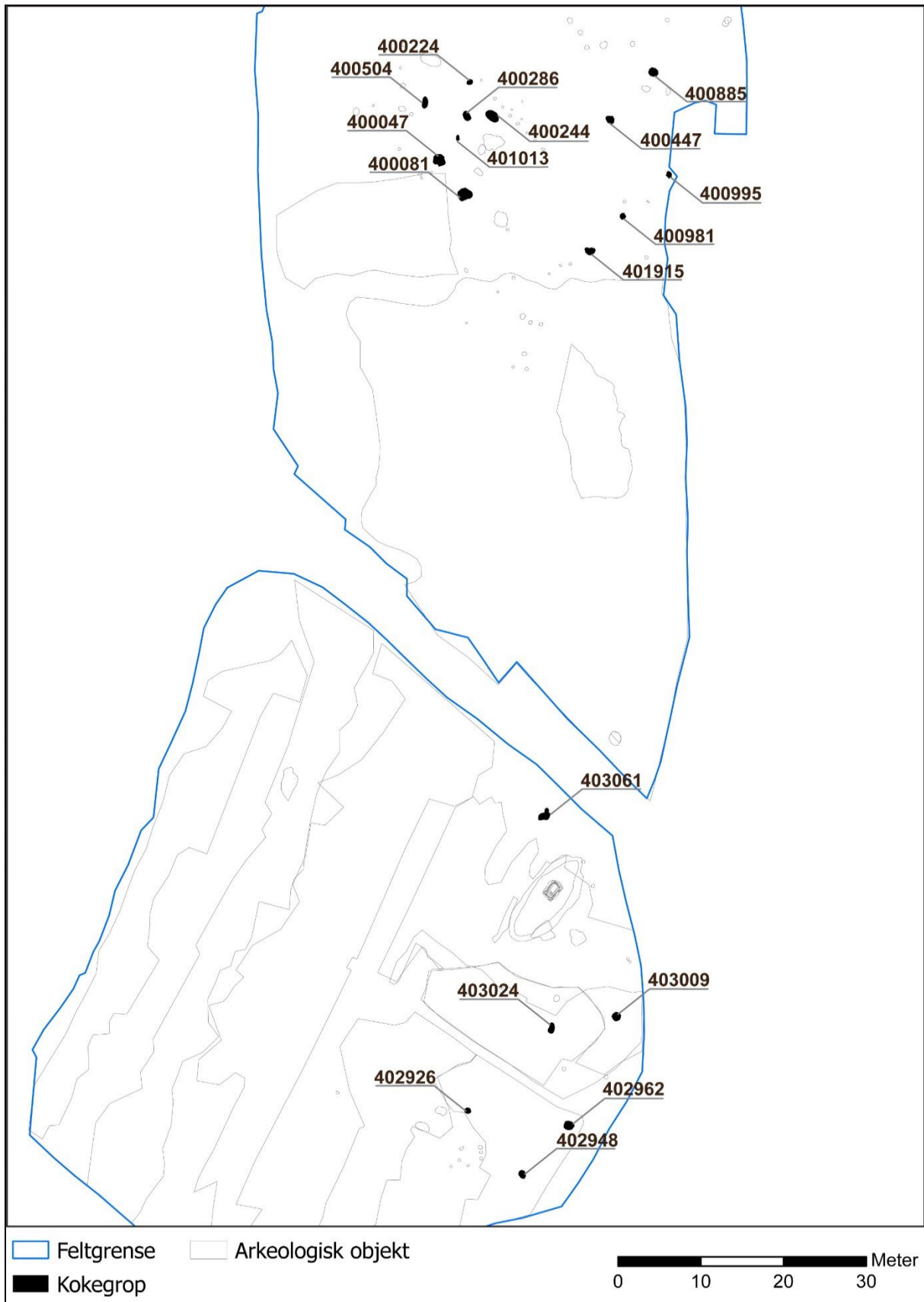
Det ble funnet til sammen 18 kokegroper. Alle kokegroperne lå mellom 4,2 – 6,9 moh. Den som ligger høyest opp på 6,9 moh. er også den som har eldst datering, til overgangen førromersk jernalder – romertid. Den yngste dateringen på kokegroperne er en av de som lå lavest over havet, med datering til vikingtid. Kokegroperne ligger både nord og sør på feltet. Det er flest i nord på selvet neset. Området på midten ligger lavest, og her er det heller ingen kokegroper.



Figur 38. 400047 i profil. Da63656\_156. Foto: Ingvild Mjelde, NTNU Vitenskapsmuseet

Tabell 23. Tabell over undersøkte og ikke undersøkte kokegroper

Kontekst	Undersøkt	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)	Observasjon	Fyllmaterial
400047	Yes	140	139	26	kull /slag	humus /kull /silt
400081	Yes	207	160	0		kull /stein /torv /sand
400224	Yes	77	66	11	kull varmpåvirket stein	sand /kull /stein /silt
400244	Yes	176	115	24	kull /sand /varmpåvirket stein	kull /grus /stein
400286	Yes	112	89	18	kull /varmpåvirket stein	kull /grus /stein /sand /silt
400447	No	120	100			
400504	No	140	70			
400885	No	120	100			
400981	Yes	55	50	6	kull	sand /silt /kull
400995	No	80	65			
401013	No	70	40			
401915	Yes	132	113	16	leire /sand /varmpåvirket stein /kull	grus /kull /leire /sand /stein
402926	Yes	67	66	8	kull /varmpåvirket stein	kull /silt /sand
402948	Yes	113	90	20	kull /varmpåvirket stein	kull /sand /stein
402962	No	140	110			
403009	Yes	116	111	18	varmpåvirket stein /kull	kull /stein /grus /sand
403024	Yes	140	70	16	kull /varmpåvirket stein	kull /stein /sand /silt
403061	Yes	175	100	15	kull	stein /kull



Figur 39. Kart over kokegroper. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

### 2.3.4.1 <sup>14</sup>C-datering

Vi daterte 10 trekullprøver fra kokegropene.

Tabell 24 <sup>14</sup>C-dateringer fra kokegropene

Prøve ID	Kontekst	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 1σ	Kalibrert 2σ
403103	400224	TRa-15422	Kull/bjørk	1801 ± 13	AD 232-311	AD 216-323
401754	400244	TRa-15423	Kull/bjørk	1701 ± 12	AD 268-402	AD 261-409
402224	400047	TRa-15420	Kull/einer	889 ± 12	AD 1160-1206	AD 1053-1217
403229	400047	TRa-15421	Kull/furu	902 ± 12	AD 1053-1175	AD 1049-1212
403266	400981	TRa-15425	Kull/bjørk	1778 ± 13	AD 245-320	AD 237-330
403113	401915	TRa-15426	Kull/bjørk	1597 ± 15	AD 430-534	AD 424-538
403313	403009	TRa-15428	Kull/furu	2016 ± 13	BC 41 – AD 15	BC 47- AD 54
403212	402948	TRa-15427	Kull/furu	2047 ± 12	BC 88 – AD 5	BC 96 – AD 11
403287	403024	TRa-15431	Kull/furu	928 ± 11	AD 1047-1159	AD 1043-1163
403444	403061	TRa-15432	Kull/furu	1565 ± 13	AD 440-547	AD 433-559

#### 1.1.1.4 Naturvitenskapelige analyser

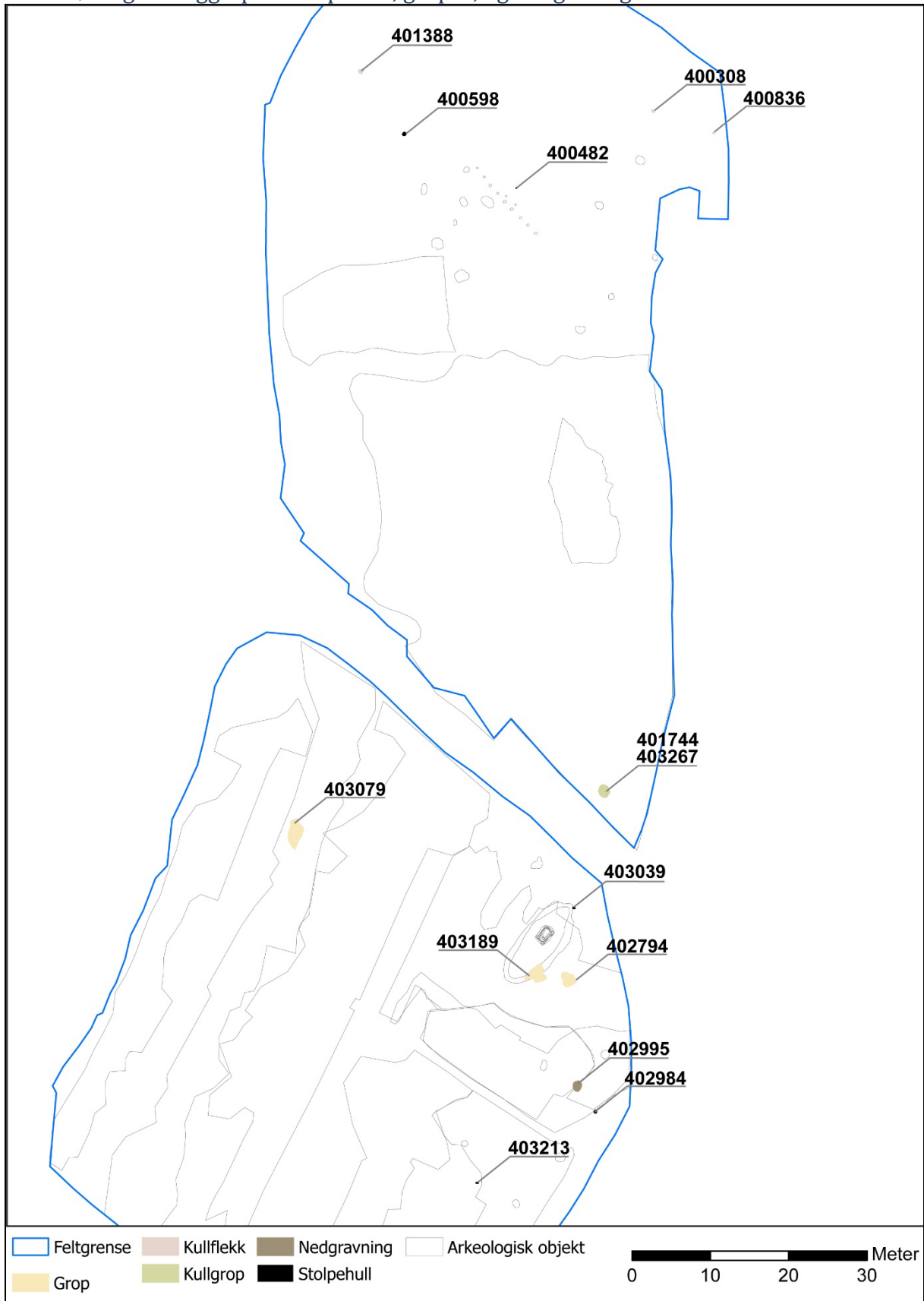
Det ble ikke gjennomført naturvitenskapelige analyser fra kokegropene, utover datering.

#### 1.1.1.5 Tolkning og sammenfatning

Dateringene tyder på at kokegroper ble lagd i tre perioder på Hestnes. De eldste gropene var fra førromersk jernalder, mens de fleste ble datert til yngre romertid og folkevandringstid i eldre jernalder. En del av kokegropene er dermed fra samme tid som stolperekken nevnt ovenfor.

To kokegroper ble datert tidlig middelalder, den ene med to dateringer fra to separate horisonter. Denne gropen hadde flere kullrander, og kan ha vært brukt flere ganger. Den hadde også noe slag i overflaten. Dette kan tyde på at gropene fra middelalder har vært brukt på en annen måte enn de eldre, og dermed hører til en annen bruk av området.

### 2.3.5 Øvrige anleggsspor: stolpehull, groper, og nedgravinger



Figur 40. Kart over øvrige anleggsspor. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



### 2.3.5.1 Stolpehull

Det ble også dokumentert tre stolpehull uten tydelig sammenheng eller relasjon til andre anlegg på feltet.

Tabell 25. Liste over øvrige stolpehull

ID	Kontekst	Tolkning	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)	Stolpeavtrykk	Skoningsstein
402984	Stolpehull	Sikker	53	53	12	Nei	Nei
403039	Stolpehull	Sikker	43	43	23	Nei	Ja
403213	Stolpehull	Sikker	53	43	17	Nei	Nei

### <sup>14</sup>C-datering

En trekullprøve ble datert fra de øvrige stolpehullene.

Tabell 26. <sup>14</sup>C-dateringer fra stolpehull Felt B

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert 1 sigma	Kalibrert 2 sigma
402984 stolpehull	403314	TRa-15437	Trekull, furu	1125 ± 15	893 - 974 AD	888 - 979 AD

### Tolkning og sammenfatning

Stolpehullene lå alene på feltet uten noen synlig system med noen andre kontekster. 402984 så ut til å ha staurhull på sidene. 403039 hadde store steiner i seg som kan ha vært skoning. Stolpehullet lå ca. 1 meter nordøst for den antatte fotgrøften til kammergrava. Det kan ha hatt noe med grava/gravhaugen å gjøre, men det er vanskelig å si noe sikkert hva. 403213 så diffus ut i plan, men hadde en god dybde om noe mindre enn hva det så ut som i plan

### 2.3.5.2 Groper og nedgravinger

Det ble også funnet et lavt antall andre anleggspor i form av groper og nedgravinger:

Tabell 27. Liste over groper og nedgravinger

ID	Lengde	Bredde	Dybde	Fyllmaterialet	Tolkning
402794	170 cm	140 cm	13 cm	Sand/silt/torv	Grop
403079	400 cm	180 cm	20 cm	Silt/torv	Naturlig
403189	270 cm	200 cm	10 cm	Brun sand/silt	Lagrest
402995	145 cm	130 cm	26 cm	Grus, sand, kull	Nedgravning

### 14C-datering

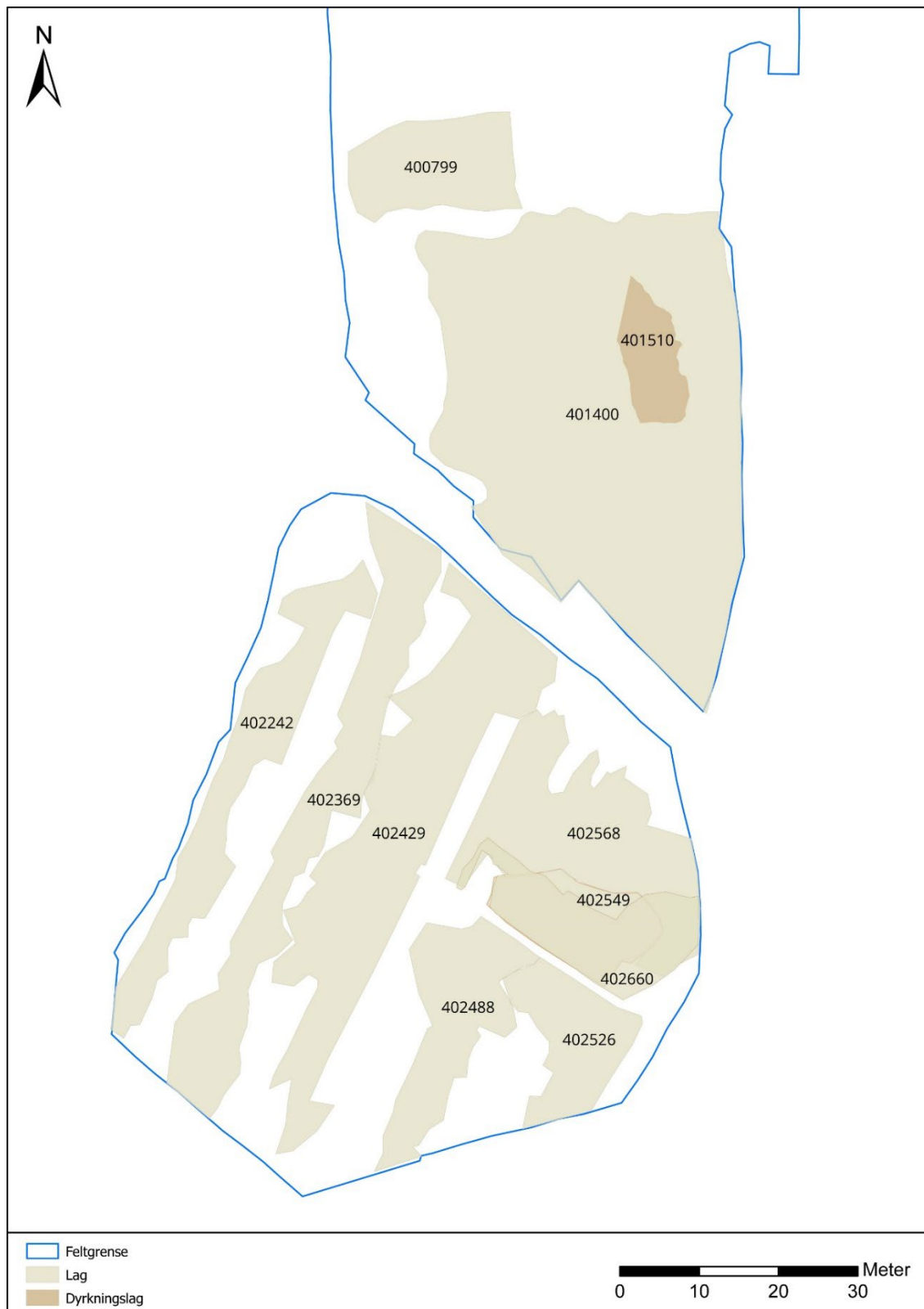
Det foreligger to dateringer fra de øvrige kontekstene på Felt B.

Tabell 28. 14C-dateringer fra øvrige kontekster

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert 1 sigma	Kalibrert 2 sigma
402794	403443	TRa-15433	Kull/ukjent	956 ±15/-15 BP	1038-1149 AD	1030-1158 AD
402995	403413	TRa-15434	Kull/furu	1887 ±12/- 12 BP	127-203 AD	121-211 AD

### 2.3.6 Dyrkingslag og lagavsetninger

Målet med undersøkelsen av dyrkingslagene var å få en oversikt over utstrekning, eventuelle strukturer i lagene, og om en kunne se forskjell på utnyttelse av områdene over tid. Det ble i alt skilt ut elleve lag som ble målt inn og undersøkt:



Figur 41. Kart over lag. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

#### *Lag 400799*

Laget var på 228 m<sup>2</sup>, og var ca. 20 x 10 m i plan. Det var gråere og inneholdt mer sand og grus enn den moderne matjorda. Det var ikke synlig kull i laget. Det ble gått over med metallsøker. Det ble blant annet funnet en krittpipe, moderne keramikk og moderne jerngjenstander i laget, men ingen gjenstander som ble tolket som eldre enn 2-300 år.

Laget ble etter det var undersøkt gravd vekk. Det ble ikke funnet noen forhistoriske kontekster under laget.

#### *Lag 401400*

Laget var på 1805 m<sup>2</sup>, og ca. 50 x 30 meter i utstrekning. Laget startet i nord der man ifølge registreringsrapporten ble påvist et antatt fossilt dyrkingslag. Fargen var mørkebrun og grå, og hadde mye mindre stein i seg enn den moderne matjorda. Laget hadde en ulik tykkelse, og gikk fra 2 cm og opp mot 40 cm der det lå tykkest. Laget var tykkest på det laveste området, og tynnest mot høyere grunn.

Laget strakte seg hele veien fra midt på den nordlige delen av feltet, og helt til steingjerdet som delte feltet i to. Det lå stratigrafisk over lag 401510 som ble avdekt og undersøkt etter lag 401400. Under graving av lag 401400 ble det satt igjen en profilbenk i nord – sørlig retning for å kunne dokumentere og ta ut prøver av laget senere. I profilen var laget ganske homogent og opp mot 40 cm dypt. Ingen førreformatoriske gjenstander ble funnet i laget. En 1-skingling fra mellom 1824-1834, og en blyplombe som kan gå et stykke tilbake i tid, ble påvist. Ellers ble det funnet mye moderne keramikk, glass og jern som neppe var eldre enn 2-300 år. Laget hadde også ganske lite kull i seg i forhold til hva man forventer av et jernalders dyrkingslag.

Det ble funnet kun en førreformatorisk kontekst etter fjerningen av laget, nemlig kullgrop 401744.

#### *Lag 401510*

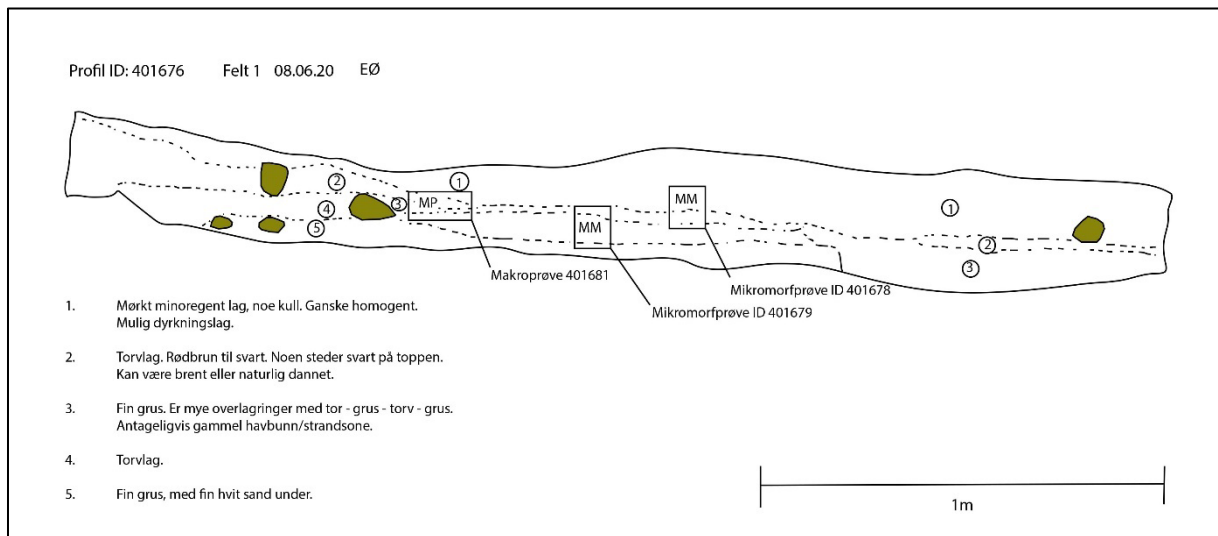
Laget lå under 401400. Det hadde en størrelse på 107 m<sup>2</sup>, og var ca. 18 x 7 meter stort. Det lå på 3,1 til 4 moh. Laget lå nede i et søkk og besto av silt, sand, torv og noe grus. Fargen var brun til mørkebrun. Det var mindre stein enn i 401400 og det ble observert noe kull i laget. Laget var opp mot 15 cm dypt. Det ble gravd en sjakt i øst-vestgående retning, hvor den sørlige profilen (401676) ble dokumentert og tatt prøver fra.

Noen jernbiter ble påvist i laget, i tillegg til en krittpipe med et halvt hode bevart, og noen biter keramikk. Laget daterer seg sannsynligvis til 16-1700 tallet.

Under 401510 lå det et torvlag. Under dette igjen lå det alternerende sand og torvlinser nedover. Laget lå på mellom 3 og 4 meter over havet.

Det virker sannsynlig at området har delvis stått under vann/vært gjenstand for oversvømmelse gjentatte ganger, noe som forklarer torven og sandlagene. Det er uvisst når det ble så tørt at man begynte å dyrke her, men funn og observasjoner tilsier at det antageligvis ble gjort først etter reformasjonen.

## Profil 401676



Figur 42. Profil 401676 med lag 401510 som lag 1 på tegningen. Tegning: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet

### Lag 402242

Laget lå lengst vest på området sør for steingjerdet under moderne matjord. Laget var ca. 67 x 5 meter, eller 340 m<sup>2</sup>. Dybden var opp mot 40 cm. Høyden over havet var fra 1,5 – 2 meter. Massene besto av mørkebrun sand og fin grus. Under laget var det gul sand, og torv om hverandre. Laget ble undersøkt med metalldetektor og hadde veldig mye moderne metall, sprøyter, plast og annet søppel i seg. Ingenting så ut til å være fra før 1900. Et flyfoto fra 1960-tallet, før veien kom, går strandkanten i nedkant av laget. Området har antagelig vært strandsoner i utkanten av dyrkamarken frem til nyere tid.

### Lag 402369

Lag 402369 lå noen meter øst for 402242. Mellom disse lå en sjakt fra forundersøkelsen. Laget var på ca. 76 x 5 meter og utgjorde 471 m<sup>2</sup>, med en dybde på ca. 30 cm. Laget lå på 1,7 – 2,8 moh. Massene var svært like som i lag 402242, med torvlag og gruslag under. I fylkeskommunens sjakt mot vest var det blitt påvist en steinrekke, som ble tolket å være en grense mellom dyrket mark og utmark. En del ardsplor hadde blitt observert under det antatte dyrkningslaget. Derfor ble laget tolket som et mulig middelaldersk lag. Vi gikk over med metalldetektor, men fant også i dette laget bare moderne jernskrot, og annet søppel. Ved fjerning av laget prøvde vi å være ekstra observante med tanke på at det kunne være ardsplor under laget. Det ble ikke funnet. Det ble imidlertid observert torvlag som stikker opp av sanden/siltene i striper og gir inntrykk av å være ardsplor. Det kan være dette som ble tolket som ardsplor under registreringen. Steinstrengen kan være en del av en grense ned mot stranda, men den er neppe, med tanke på funn og høyde over havet, mer enn et par hundre år gammel.

#### *Lag 402429*

Lag 402429 lå direkte inntil eller noen meter øst for lag 402369. Laget var ca. 73 meter langt og opp mot 13 meter bredt, og dekket 718,8m<sup>2</sup>. En av fylkeskommunens sjakter hadde gått på østsiden av laget i ca. 55 meters lengde. Laget lå mellom 2,6 – 3,7 moh. Det var opp mot 40 cm dypt, og besto av mørk fin sand med mye mindre stein og noe kull. Laget så ikke ut til å være et jernalders dyrkingslag. Det ble funnet en del jerngjenstander i laget, men ikke så mye moderne skrot. Det ble funnet en sterkt korrodert mynt (kobber/bronse) i laget. Ingen kontekster ble funnet under laget. I sjakta til fylkeskommunen, ble det registrert en kokegrop datert til høymiddelalder (1260 – 1290 e.Kr.). Det er derfor mulig dette området var nede i fjæra i middelalderen, og at dyrkingen her begynte først i senmiddelalder/tidlig etterreformatorisk tid.

#### *Lag 402568*

Lag 402568 lå på nordsiden av profilbenk 402234, øst for 402429 og den midtre sjakten til fylkeskommunen. Laget var ca. 30 x 15 meter stort, og dekket 444 m<sup>2</sup>. Laget lå på mellom 3,5 og 7,2 meter over havet. Laget lå over lag 402660, var mørkere enn 402429, og besto av noe mer kull og brun silt og en del stein. Det ble funnet en del jern i laget av ubestemmelig dato. Laget ligger over gravhaugen/kammergrava som er datert til 800-tallet, og er derfor yngre enn dette. Lagets alder kan indikeres ved at grop 402794 og øverste del av fotgrøften sannsynligvis er fylt opp av dette laget. De er begge datert til tidlig middelalder.

#### *Lag 402549/402660*

Lag 402660 er en nyinmåling av 402549 og er samme laget. 402488 er også samme laget, men på andre siden av profilbenken. Laget var 250 m<sup>2</sup> stort, ca. 25 x 10 meter. Høyden over havet på laget var fra 3,8 – 7,2 meter. Laget var et svart minoregent grusholdig sandlag med relativt mye kull. Der det er lavest ser det ut til å ha vært en strandvoll, og alle jernalderkontekster ligger over denne vollen. Det gjorde også hele dette laget. Laget lå under 402568. Det var ingen moderne jerngjenstander i laget. Laget var opp mot 50 cm dypt enkelte steder. Det var til dels mye kull i laget, og ble tolket til å være et jernalders dyrkingslag i felt. Gravhaugen lå 4 meter nord for dette laget. Laget er datert med en vertikal serie på tre dateringer. Av disse er to fra yngre romertid – folkevandringstid og en fra vikingtid. Det er derfor sannsynlig at dette er et eldre dyrkingslag med en generell datering til jernalder.

#### *Lag 402526*

Lag 402526 lå på sørsiden av profilbenken. Laget var ca. 20 x 18 meter. Laget var 192 m<sup>2</sup> stort. Høyden over havet var på 4,9 til 7,2 moh. Laget var det samme som 402568, bare at det lå sør for profilbenken (se over). Laget lå over 402488.

### Lag 402488

Lag 402488 lå på sørsiden av profilbenken. Laget var på ca. 34 x 10 meter, og dekket 266 m<sup>2</sup>. Høyden over havet lå på 3,7 – 5,3 moh. Laget var det samme som 402549/402660 (se over). Laget lå under 402526.

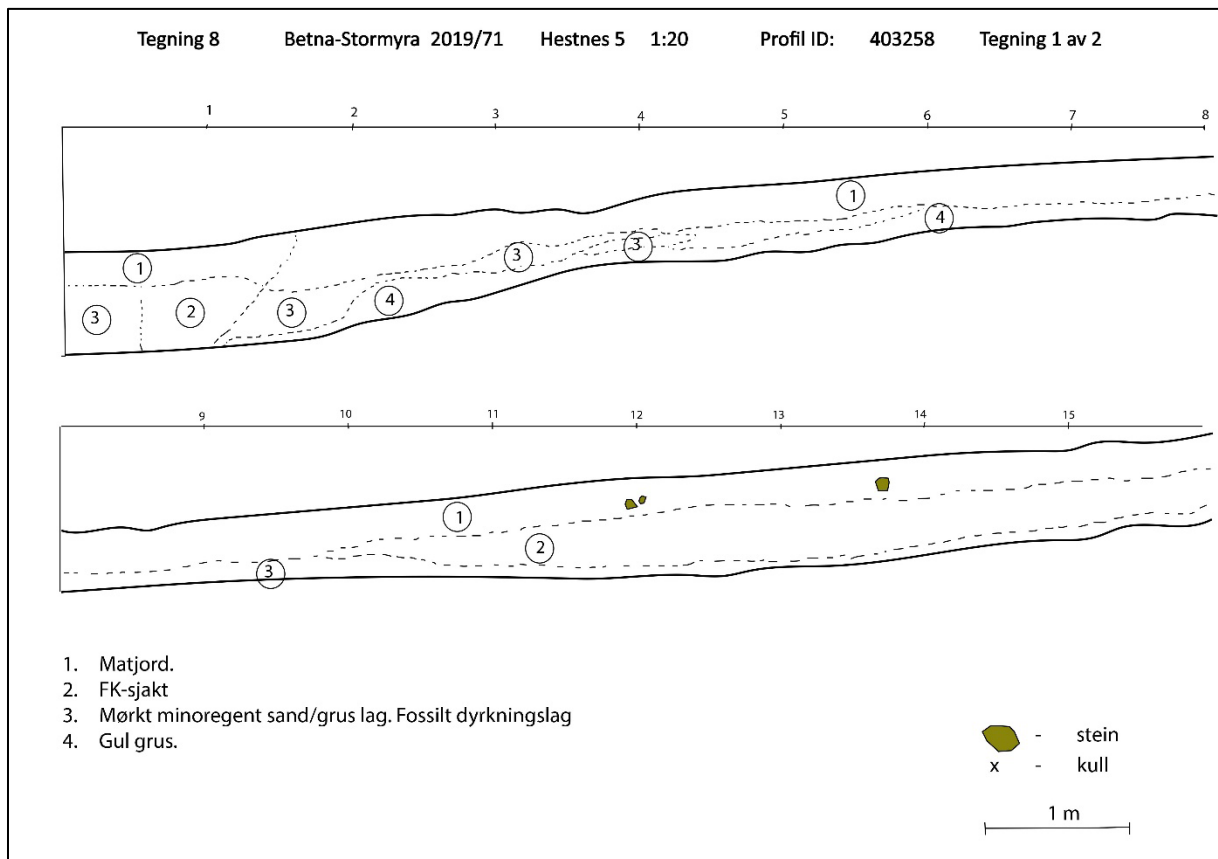
### Sammenfatning

De fleste lagene som ble undersøkt var etterreformatoriske, slik som lag 400799, 401400, 401510, 402242 og 402369. Lag 402429 kan være fra middelalder – tidlig etterreformatorisk tid. Lag 402568 og 402526 er sannsynligvis fra middelalder, datert ved hjelp av fyllet i en grop og fyllet i toppen av fotgrøfta. 402549/402660 ble datert til jernalder med tre dateringer fra profil 403258.

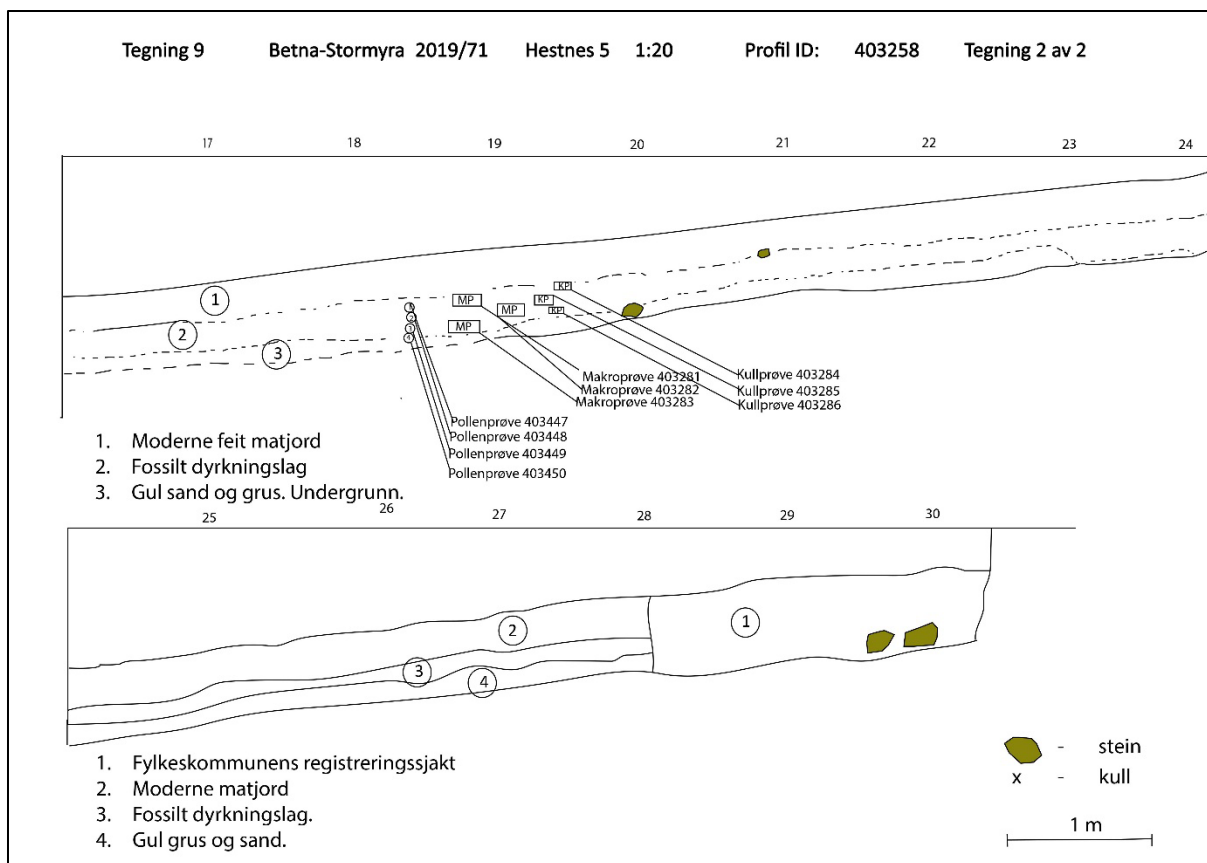
#### 2.3.6.1 Dyrkingsprofil 403258

På det sørlige feltet ble det satt igjen en profilbenk på 30 meter som gikk sørøst – nordvest og som fulgte fallretningen til feltet. Den gikk fra 3,5 til 6,8 moh. Profilen viser ingen avbrudd i den forhistoriske dyrkingen, men et klart skille mellom moderne matjord og forhistorisk dyrking.

I profilen starter det fossile dyrkingslaget rundt 10 meter fra vest (bortsett fra et tynnere lag noen meter helt på starten se figur 43). Dette laget samsvarer med lag 402488. Dette laget går helt opp til den østre sjakta til fylkeskommunen. I vest ligger også en registreringsjakt. I profilen så det ikke ut til å være noen forskjell på 402488 og 402526 eller noen overgang mellom disse, og en må derfor anta at disse lagene er nokså homogene.



Figur 43. Profil 403258. Illustrasjon: Eystein ØStmoe, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 44. Profil 403258. Illustrasjon: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet

### 2.3.6.2 <sup>14</sup>C-datering

Det ble tatt tre dateringsprøver fra profilen, alle fra det fossile dyrkningslaget målt inn i plan som 402549/402660/402488. Den eldste datering er den øverste, og er fra yngre romertid. Den nederste dateringen er også fra yngre romertid, og litt inn i folkevandringstid. Den midtre dateringen er fra vikingtid, men går litt tilbake i merovingertid. Dette gir en bruksperiode på laget fra eldre jernalder og inn i vikingtid. En sannsynlig begynnelse på dyrkingen av feltet kan settes til romertid.

Tabell 29. Kullprøver fra det fossile dyrkningslaget.

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert sigma	1	Kalibrert sigma	2
403258 øverst	Lag 2 403284	TRa-15413	Kull	1716 +14/- 14 BP	261AD - 380AD	-	258AD - 403AD	
403258 midten	Lag 2 403285	TRa-15414	Kull	1162 +12/- 12 BP	776AD - 945AD	-	772AD - 952AD	
403258 nederst	Lag 2 403286	TRa-15415	Kull	1690 +12/- 12 BP	365AD - 408AD	-	263AD - 413AD	



### 2.3.6.3 *Naturvitenskapelige analyser*

Det er analysert fire pollenprøver, en makrofossilprøve og en mikromorfologiprøve fra profilen (Overland 2022, MacPhail 2021).

Pollenprøvene og makrofossilprøven fra dyrkingslaget reflekterer et helt åpent, oppdyrket landskap på Hestnes, der høye verdier av gress og engsyre kan tyde på at det er slåttemark i området i tillegg til dyrkede arealer og beitemark. Pollen- og makrofossilprøvene er svært samstemte. Artene som er best representert i pollendiagrammet er også i stor grad best representert med forkullet frø/frukt i makrofossilprøvene. Tilstedeværelse av møkkindikerende sopp sporer tyder på bruk av gjødsel. I nedre del av dyrkingslaget antyder så høye prosentverdier av mjøddurt og nesle, at det må ha vært relativt fuktig jordsmonn, men også nitrogenrikt (Overland 2022).

Jordmikromorfologiprøven ble tatt i overgangen mellom steril undergrunn og de nedre delene av dyrkingslaget i profilen. Analysen antyder spor etter brenning i bunn av profilen, tolket som rester etter rydding for oppdyrking av arealet. Det er også indikasjoner på tilførsel av gjødsel over et langt tidsrom (MacPhail 2021).

Analysereportene er publisert og tilgjengelig som et eget bind i rapportene fra de arkeologiske undersøkelsene langs Vinjefjorden i 2019 og 2020, og finnes på følgende referanse:

Overland, Anette, Kjellstöm, Anna, Storå, Jan, Gummesson, Sara, Macphail, Richard, Jouttijärvi, Arne, Johansen, Pia 2023: *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:23. Arkeologiske undersøkelser langs E39 Betna – Stormyra. Analyserapporter*

<https://www.ntnu.no/museum/utgravingsrapporter>

## 2.4 Naturvitenskapelige prøver og analyser

### 2.4.1 <sup>14</sup>C-datering

35 prøver fra Hestnes 5 ble sendt inn til Nasjonallaboratoriene for datering. 33 av prøvene var gode nok til å kunne måles, mens to var for små eller for nedbrutt til å kunne prepareres og måles. Se diskusjon om dateringenes pålitelighet under de enkelte delene i teksten ovenfor.

Tabell 30. <sup>14</sup>C-dateringer fra Hestnes 5

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert 1 sigma	Kalibrert 2 sigma
Profil Lag 3 (403315)	403278	TRa-15408	Trekull/bjørk	1240 ± 13	707-822 AD	688-873 AD
Profil Lag 3 (403315)	403279	TRa-15409	Trekull/hassel	1184 ± 12	778-884 AD	772-890 AD
Lag 403656 nedbrutt treverk	403480	TRa-15410	Tre/Ukjent	770 ± 15	1233-1278 AD	1227-1279A
Lag 403315 Grav	403454	TRa-15411	Trekull/Bjørk	1175 ± 15	777-888 AD	771-943 AD
Lag 403315 Grav	403484	TRa-15412	Trekull/Furu	1270 ± 10	684-744 AD	677-772 AD
403258 Dyrkningsprofil Lag 2 øverst	403284	TRa-15413	Trekull/Bjørk	1716 ± 14	261AD - 380AD	258AD - 403AD
403258 Dyrkningsprofil Lag 2 midten	403285	TRa-15414	Trekull	1162 ± 12	776AD - 945AD	772AD - 952AD
403258 Dyrkningsprofil Lag 2 nederst	403286	TRa-15415	Trekull	1690 ± 12	365AD - 408AD	263AD - 413AD
403756 Lag 2 i fotgrøft	403819	TRa-15416	Kull/bartre	940 ± 10	1045-1155 AD	1040-1158 AD
403756 Lag 4 i fotgrøft	403821	TRa-15417	Kull/hassel	1184 ± 12	779-883 AD	772-889 AD
401744 Lag 1	403415	TRa-15418	Trekull/bjørk	1102 ± 10	899AD - 990AD	894 - 994AD
403267 Lag 2	403216	TRa-15419	Trekull/hassel	1130 ± 13	890-973 AD	886-978 AD
400047 kokegrop	403224	TRa-15420	Trekull/einer	889 ± 12	1160-1206 AD	1053-1217 AD
400047 kokegrop	403229	TRa-15421	Trekull/furu	902 ± 12	1053-1175 AD	1049-1212 AD
400224 kokegrop	403103	TRa-15422	Trekull/bjørk	1801 ± 13	232-311 AD	216-323 AD
400244 kokegrop	401754	TRa-15423	Trekull/bjørk	1701 ± 12	268-402 AD	261-409 AD
400286 Kokegrop	402022	TRa-15424	Trekull/bjørk	1745 ± 15	253-347AD	247-364 AD
400981 kokegrop	403266	TRa-15425	Trekull/bjørk	1778 ± 13	245-320 AD	237-330 AD
401915 kokegrop	403113	TRa-15426	Trekull/bjørk	1597 ± 15	430-534 AD	424-538 AD
402948 Kokegrop	403212	TRa-15427	Trekull/furu	2047 ± 12	88BC-5 AD	96BC-11 AD

403009 Kokegrop	403313	TRa-15428	Trekull/furu	2016 ± 13	41 AD	BC-15	47 AD	BC-54
400142 stolpehull	402870	TRa-15429	Trekull/bjørk	1864 ± 12	132-215 AD		127-225 AD	
400156 stolpehull	402868	TRa-15430	Trekull/Hassel	1636 ± 12	410-433 AD		406-532 AD	
403024 Kokegrop	403287	TRa-15431	Trekull/furu	928 ± 11	1047-1159 AD		1043-1163 AD	
403061 Kokegrop	403444	TRa-15432	Trekull/furu	1565 ± 13	440-547 AD		433-559 AD	
402794 Grop	403443	TRa-15433	Trekull/ukjent	956 ± 15	1038-1149 AD		1030-1158 AD	
402995 Nedgravning	403413	TRa-15434	Trekull/furu	1887 ± 12	127-203 AD		121-211 AD	
400169 stolpehull	402874	TRa-15435	Trekull/bjørk	1647 ± 12	409-423 AD		383-530 AD	
400201 stolpehull	402876	TRa-15436	Trekull/Hassel	1705 ± 12	265-401 AD		261-408 AD	
402984 stolpehull	403314	TRa-15437	Trekull, furu	1125 ± 15	893 - 974 AD		888 - 979 AD	
Knivskaft T28348:17	600547	TRa-15887	Rødlig tre + pulver	1345 ± 20	653-674 AD		647-773 AD	
Tekstilfragment fra T28348:12	600553	TRa-15888	Tekstil/Ull	1230 ± 25	706 - 872 AD		684 - 883 AD	
Rester av delvis mineralisert treverk fra mulig skrin (T28348:18)	600559	TRa-15890	Treverk, Furu	1075 ± 20	904 - 1017 AD		897 - 1023 AD	
Bark som dekket skålspenne T28348:2 (øst)	600758	TRa-16110	Bark	1165 ± 15	AD 776 - 941		AD 772 - 950	

Tabell 31. 14C-prøver som ikke kunne måles

Kontekst	Prøve ID	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 1σ	Kalibrert 2σ
Tekstilfragment over skålspenne T28348:2 (øst)	600556	TRa-15889	Prøven for liten. Datering ikke mulig.			
Ubrent osteologisk materiale	600760	TRa-16109	Prøven inneholdt ikke kollagen. Datering ikke mulig.			

### 2.4.2 Makrofossilanalyse

15 prøver ble sendt inn for analyse. Analysen er utført ved Universitetsmuseet i Bergen, Avdeling for Naturhistorie (Overland 2022). Analyserapporten er utgitt som et eget bind i NTNU Vitenskapsmuseet arkeologiske rapportserie.

Tabell 32. Liste over innsendte makrofossilprøver

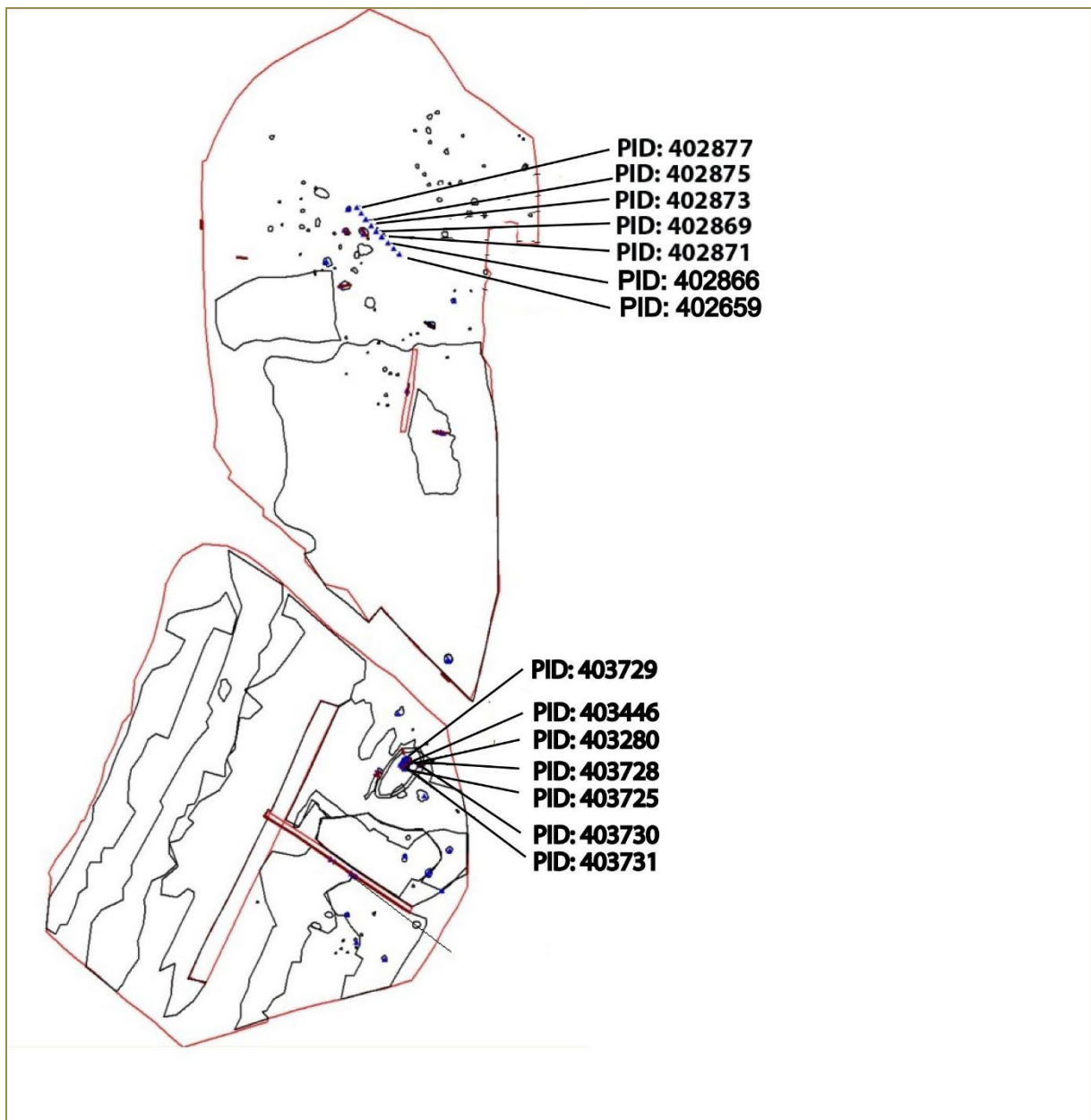
Prøve ID	Kontekst ID	Hva
402659	400108	Stolpehull stolperække
402866	400131	Stolpehull stolperække
402871	400142	Stolpehull stolperække
402869	400156	Stolpehull stolperække
402873	400169	Stolpehull stolperække
402875	400201	Stolpehull stolperække
402877	402177	Stolpehull stolperække
403280	403315	Lag 3 i kammergrav
403446	403422	Opprenset lag 3 i kammergrav
403725	403656	Trelag i kammergrav
403728	403540	Stolpehull sv i kammergrav
403731	403555	Stolpehull sø i kammergrav
403729	403581	Stolpehull nv i kammergrav
403730	403570	Stolpehull nø i kammergrav
403283	403258	Lag 2 dyrkningslag profil bunn

### 2.4.3 Pollenprøver

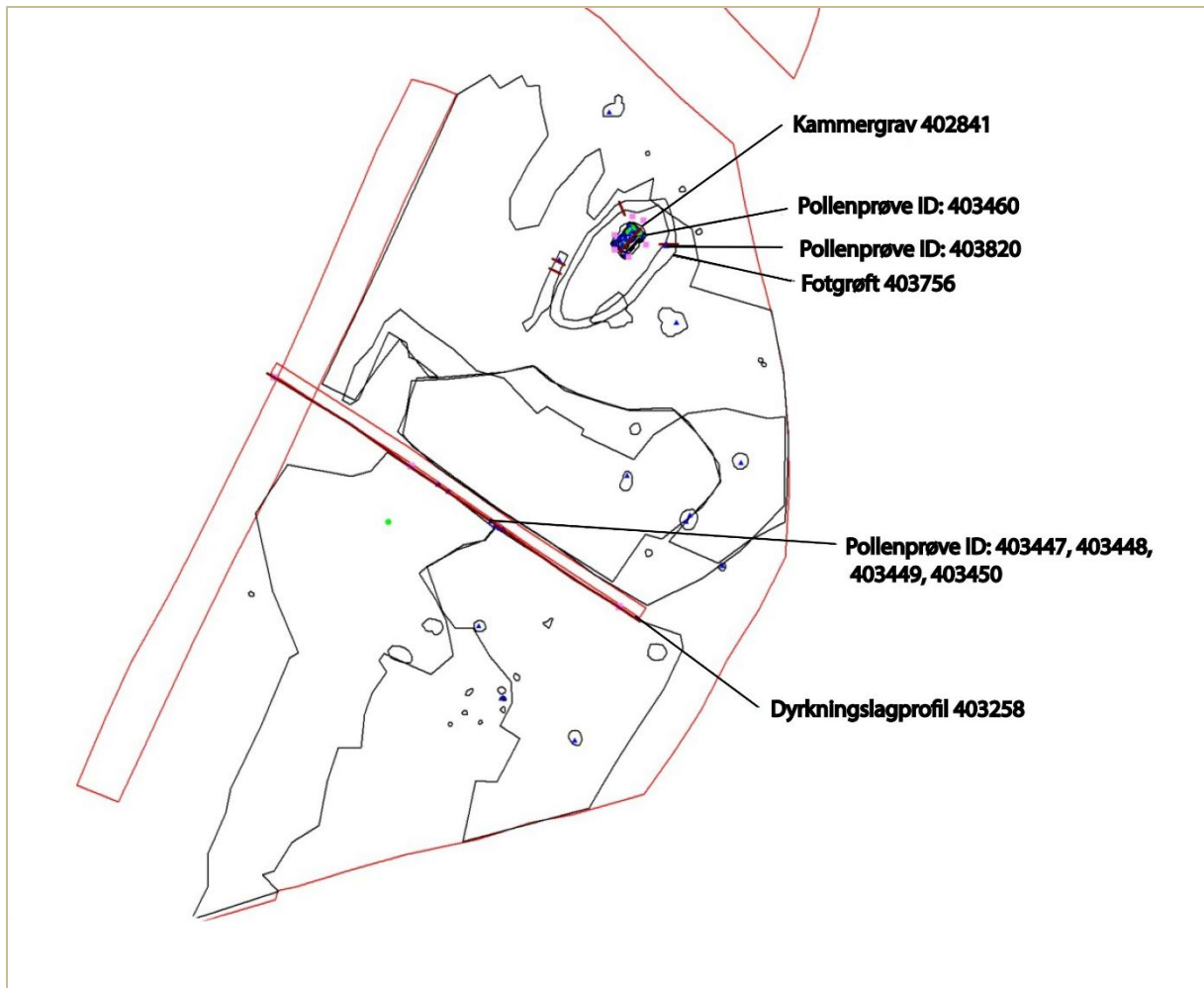
Det ble sendt inn 6 pollenprøver til analyse. Analysen er utført ved Universitetsmuseet i Bergen, Avdeling for Naturhistorie (Overland 2022). Analyserapporten er utgitt som et eget bind i NTNU Vitenskapsmuseet arkeologiske rapportserie.

Tabell 33. Oversikt over pollenprøver fra Hestnes 5

Prøve ID	Kontekst ID	Hva
403447	403258	Dyrkningslag profil P1
403448	403258	Dyrkningslag profil P2
403449	403258	Dyrkningslag profil P3
403450	403258	Dyrkningslag profil P4
403460	403315	Gravfyll Kammergrav
403820	403816	Fotgrøft Kammergrav



Figur 45. Kart over hvor makroprøvene er tatt ut. Figur: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet



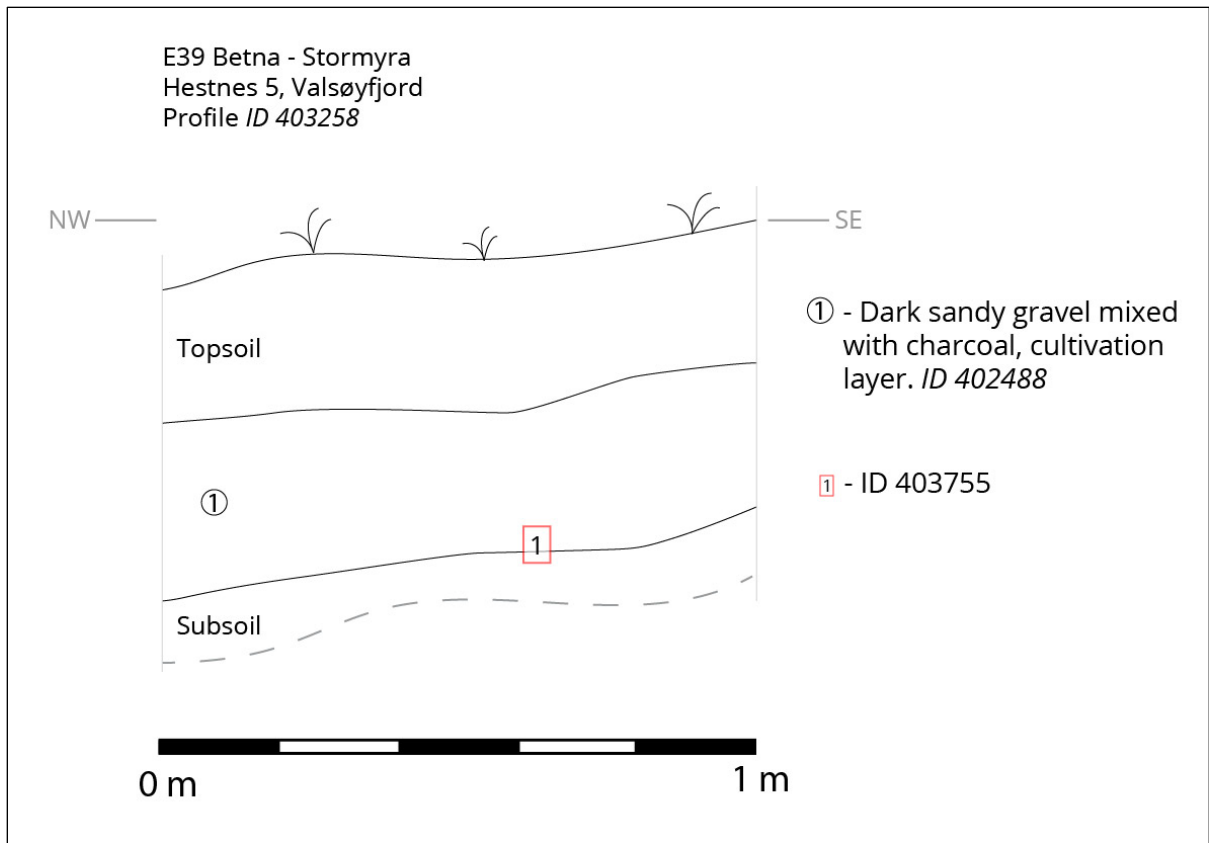
Figur 46. Kart over uttak av pollenprøver. Figur: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet

#### 2.4.4 Mikromorfologiprøver

1 mikromorfologiprøve ble sendt til analyse. Rapporten er vedlagt (MacPhail 2021).

Tabell 34. Liste over mikromorfologiske prøver

Prøve ID	Kontekst ID	Hva
403755	403258	Dyrkningsprofil Overgang steril-fossilt dyrkningslag



Figur 47. Rentegning av profil ved uttak av mikromorfologiprøve. Figur: Kristoffer Rolf Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

## 2.5 Sammenfatning

De arkeologiske undersøkelser på Hestnes 5 resulterte i bosetningsspor, industriaktivitet og spor etter en grav. Sporene strakk seg tidsmessig fra jernalder til tidlig middelalder. I løpet av undersøkelsen ble det funnet til sammen 156 anleggsspor, hvor 86 ble undersøkt. Det ble funnet noen stolpehull, men ikke som sikkert kan ansees som del av en huskonstruksjon. Det ble ikke funnet noen forhistoriske kontekster under 4 moh. ved undersøkelsen, noe som tilsvarte en stor del av undersøkelsesområdet.

Aktiviteten på området begynner rundt år 0, og er størst i romertid og vikingtid. Det høyestliggende området blir tørrt og tas i bruk først. Kokegropene 403212 og 403313 ligger begge på 6,5 moh. og er datert 96 f.Kr. - 11 e.Kr. og 47 f.Kr.- 54 e.Kr. Kokegropene lå helt ved vannkanten da de ble anlagt, og er de første sporene etter bruk av området. Begge er fra søndre del av undersøkelsesområdet. Vi har ikke spor etter dyrking så tidlig, men den dyrkede marken kan også ha ligget høyere opp på dette tidspunktet. Gropen/nedgravingen 402995 på området i sør ligger der det forhistoriske dyrkingslaget begynner i øst, og er datert til 121-211 e.Kr. Dette kan være spor etter aktivitet før dyrkingen begynner, eller bare være en grop med rester av det fossile dyrkingslaget.

Den første, mer intensive, bruken av området skjer i yngre romertid, da havnivå har gått ned til rundt 4 moh. Da var det aktivitet både ved området på neset lengst nord og på det sørlige området. På det nordlige området er fem kokegroper, og fire stolpehull i stolpehullrekka datert til mellom 216-538. Ingen av lagene på det nordlige området var fra forhistorisk dyrking. Dette ser ut til at det har vært et utkantområde for gården, og kanskje mest blitt brukt til beite for husdyr og sammenkomster. Den dårlig drenerte undergrunnen kan ha noe med dette å gjøre, og området kan ha vært lite egnet til dyrking. En kokegrop ble i nord under registreringen datert til 570-650 e.Kr. Den indikerer at det har vært noe aktivitet her også i merovingertid, men det finnes ingen andre spor etter aktivitet fra denne perioden.

På området i sør ser dyrkingen av området ut til å begynne rundt etter 250 e.Kr. Her er det godt drenert, med lite stein og har sikkert vært attraktivt å dyrke. Området ligger i en liten vestvendt skråning, så det er ikke overraskende at det har blitt dyrket her relativt kort tid etter at landet steg opp fra havet. 403061 er tolket som rest av en kokegrop og er datert til folkevandringstid. Den ligger noe nord for det forhistoriske dyrkingslaget.

Aktiviteten ser ut til å opphøre både i sør og i nord etter folkevandringstid, og kommer ikke skikkelig gang igjen før på 800-tallet. Mange dateringer fra feltet er fra 800-tallet, og graven kan være fra rundt år 900. Vi har også en datering av det forhistoriske dyrkingslaget fra 800-tallet, så det ser ut til at dyrkingen og aktiviteten på området tas opp igjen på dette tidspunktet. Det er riktignok ikke mulig å se noe opphold i dyrkingen, så det er vanskelig å si om området har ligget brakk en stund etter folkevandringstid, eller at aktiviteten bare har vært generell lav.

På det sørlige området har vi tre andre kontekster datert til VT-MA. Et stolpehull (402984) er datert til 888-979 e.Kr., en grop (402794) er datert 1030-1158 og en kokegrop (403024) er datert 1043-1163 e.Kr. På det nordlige området har vi en kokegrop brukt flere ganger (400047), med dateringer mellom 1033-1212, og en kullgrop (403415) helt sør på det nordlige feltet, datert 894-978 e.Kr. Den yngste dateringen kommer fra fylkets datering av en kokegrop til 1260-1290 e.Kr. Den ligger bare 3 moh. Det betyr at aktiviteten er relativt lik i både nord og sør. Det må dog presiseres at hele det utgravde området ikke har hatt spesielt stor aktivitet i forhistorisk tid, noe som kan tilskrives nærheten til strandkanten.

Graven er en kammergrav som har ligget i en langhaug fra vikingtid. Den gravlagte har sannsynlig vært en kvinne. Kammeret har vært bygd i sleppverksteknikk med stolper i hjørnene, rundt en nedgraving. Denne type graver er uvanlig å finne for seg selv, og er gjerne forbundet med urban bosetting og folk fra den øverste klasse. Det er flere eksempler av denne typen i Norge, men finnes da gjerne på større gravfelt. Flest finnes i Danmark og Sverige, ved gravfelt ved vikingtidens byer.



Gravhaugen ser ut til å ha blitt slettet i tidlig middelalder. Dette kan sees ut ifra dateringen av det øverste fyllet i fotgrøfta, og en grop ved gravhaugen som begge antageligvis stammer fra laget 402568 som dekket området over gravhaugen og rundt den. Dette laget er datert til ca. 1030-1150.

### 3 Hestnes 6

Karoline Mikkelsen

**Type kulturminne:** Aktivitetsområde og dyrkingslag  
**Datering:** Senneolitikum-bronsealder-folkevandringstid  
Askeladden ID: 173447  
Museumsnummer: T28434  
Fotonummer: Da63695  
Avdekt areal: 2212 m<sup>2</sup>  
Antall anleggsspor funnet: 48  
Antall anleggsspor undersøkt: 41  
Anleggsnummer brukt dette felt: 410000-419999



Figur 48. Hestnes 6 til høyre i bildet, felt A øverst og felt C nederst. Hestnes 5 til venstre. Bilde tatt mot sørøst. Foto: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.1 Innledning

Hestnes 6 lå øst for E39, i en skråning med dyrket mark ca. 350 meter sør for Hestnesgårdene, der det store utgravningsområdet Hestnes 5 lå. Her ble det funnet bosetningsspor i form av kokegroper datert til overgangen eldre-yngre bronsealder og fra folkevandringstid. Det ble også undersøkt en rest av et fossilt dyrkingslag fra overgangen yngre bronsealder-førromersk jernalder, og et mulig avsviingslag fra senneolitikum. Det ble ikke gjort noen gjenstandsfunn.

Lokalitet ble registrert av Møre og Romsdal fylkeskommune i 2013 ved hjelp av maskinell søkesjaktning (Engtrø 2013). Registreringen hadde to positive sjakter der det ble påvist i alt seks anleggsspor: 2 sikre kokegroper, 1 mulig kokegrop eller ildsted, 2 sikre groper og 1 mulig grop spredt utover området. 1 av kokegropene og den mulige kokegropen/ildstedet ble datert til henholdsvis yngre bronsealder og overgangen eldre/yngre bronsealder. Det ble også registrert et myrlag på den øverste delen av lokaliteten. Den ble avgrenset mot vest-sørvest av en hustomt, mot sør og øst av bratt terreng, og mot nordvest av et funntomt område i sjakt. Den nordlige avgrensningen var noe usikker.

Hestnes 6 lå ca. 17 – 70 m fra E39, på et område med dyrka mark. Lokaliteten lå på to terrasser i tilknytning til en bratt skråning. Det høyeste området i sørøst, og det laveste området i nordvest, ned mot fjorden. Den laveste terrassen lå ved foten av skråningen, rundt 10 moh., den andre på et platå høyere opp, om lag 15 moh. Etter avdekking besto lokaliteten av tre områder; ett hovedområde på hver av terrassene, og ett mindre område lengst mot nordvest på lokaliteten.

De undersøkte områdene var for det meste flate, men med en svak helning mot nordvest. På den øverste terrassen var det også et lite søkk i terrenget, som gikk relativt parallelt med nesten hele øvre feltkant, omtrent 5 meter fra denne, fra sørvest til nordøst. På oversiden av dette, mot sørøst, skrånet terrenget igjen bratt oppover, noe som virker å ha avgrenset bruken av området. Dette området var fuktig og dekket av flere faser med gammel myr/torv, som lå under det som framsto som enten påfylte eller utraste masser. Det ble også registrert rester av gammel myr langs den sørvestre feltkanten på det nederste hovedfeltet, som befant seg ved bunnen av skråningen.

Det var forstyrrelser på store deler av undersøkelsesområdet, enten i form av pløyespor som gikk veldig dypt ned i undergrunnen, eller i form av store mengder dreneringsgrøfter, moderne nedgravninger og steinopptrekk.

Undergrunnen bestod av rødbrun sandgrus, og noen steder aure. I skråningen på det øverste feltet besto deler av undergrunnen av leire. Ved foten av skråningen på det nederste platået var det også et område med mer grå, fuktig sand, og noen større stein som lå i undergrunnen. Ved nærmere undersøkelse bar de ikke spor av å ha blitt plassert der intensjonelt. Deler av dette området var også dekket av myr/torv.

Undersøkelsene ble utført av to forskjellige team med feltarkeologer i to perioder: Ett for maskinell flateavdekking 27. -07. – 03.08.2020; og ett for undersøkelse og dokumentasjon av anleggsspor 07.09. – 18.09.2020.

Tabell 35. Tid og deltagere på Hestnes 6

Navn	Stilling	Periode
Karoline Mikkelsen	Feltleder	27.07.20-03.08.20 og 07.09.20-21.09.20
Elise Kjørsvik	Feltarkeolog	29.07.20-03.08.20
Eystein Østmoe	Feltarkeolog	27.07.20-28.07.20
Michael James	Feltarkeolog	27.07.20-03.08.20
Ole A. Husby	Feltarkeolog	07.09.20-18.09.20
Mari Raastad	Feltarkeolog	07.09.20-18.09.20
Krzysztof Kiersnowski	Feltarkeolog	07.09.20-18.09.20
Stig Morten Faaren	Gravemaskinsjåfør	27.07.20.-03.08.20

Været utgjorde en vesentlig variabel i undersøkelsesperioden. Under avdekkingen var det for det meste varmt og oppholdsvær. Mot slutten var det kraftig nedbør som førte til at deler av feltet ble oversvømt, og det måtte brukes en del tid på å grave dreneringsgrøfter. Dette fortsatte i den senere delen av undersøkelsen, og veldig store mengder nedbør oversvømte feltet i så stor grad at det ikke var mulig å jobbe der mellom 9. og 11. september. Det ble da gjort en omprioritering av ressurser, og deler av Otnes 7 ble påbegynt, da feltet der ble mindre påvirket av mengden regn.



Figur 49. Oversvømmelse på Hestnes 6, felt B. På bildet: Krzysztof Kiersnowski og Ole A. Husby. Da63695\_027. Foto: Mari Raastad, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.2 Metode

Til sammen åpnet vi et areal på 2212 m<sup>2</sup> med gravemaskin, fordelt på 3 felt: Felt A, Felt B, og Felt C. Det ble prioritert å avdekke de flatere områdene, som både ut ifra registreringsrapporten og terrenget hadde størst potensiale for funn, mens skråningene mellom ble liggende urørt. Til sammen avdekte vi omtrent 50 % av lokaliteten.

Naturvitenskapelige prøver ble tatt inn der dette var hensiktsmessig. Det ble satt igjen en profilbenk på det sørøstligste feltet, felt A, for å få oversikt over et myrlag og et eldre, kullholdig lag som lå under dette. Oversiktsfoto av feltet ble gjort med drone.



Figur 50. Hestnes 6 etter flateavdekking. Da63695\_065. Foto: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.3 Resultat

Tabell 36. Kontekster på Hestnes 6

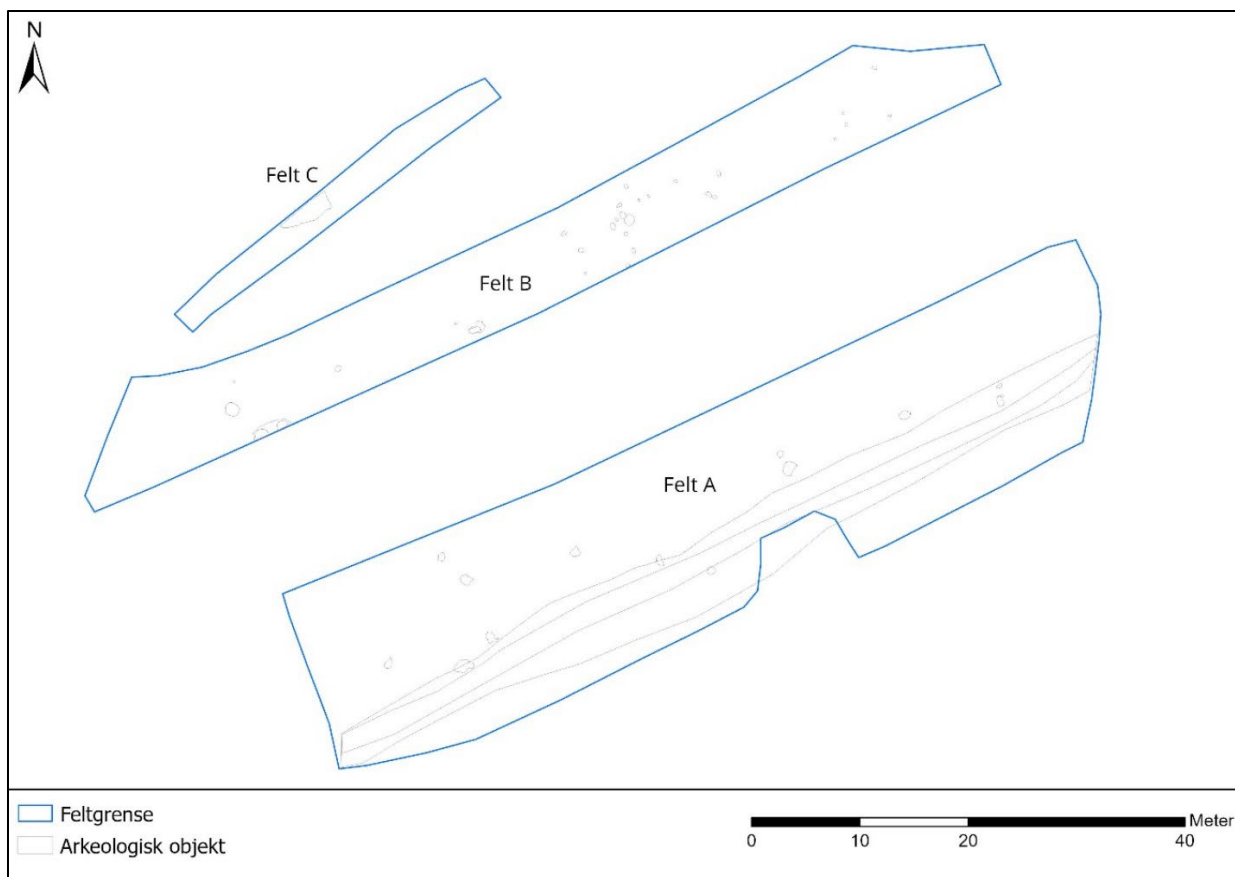
Kontekst	Antall felt A	Antall felt B	Antall felt C	Til sammen
Avskrevet	5	13	0	18
Dyrkingslag	0	0	1	1
Grop	5	1	0	6
Kokegrop	3	2	0	5
Kullflekk	2	1	0	3
Lag	1	1	0	2
Steinkonsentrasjon	0	2	0	2
Stolpehull	0	4	0	4
Ikke undersøkt	0	7	0	7
Til sammen	16	31	1	48

Det ble brukt 6 dager på å avdekke lokaliteten med gravemaskin. Det ble åpnet 3 felt, felt A, B og C. Ett hovedfelt på hver av terrassene, og et mindre tilleggsfelt mot nordvest for å avgrense lokaliteten. Det ble ikke prioritert å grave i skråningen mellom disse, da både en funntom sjakt fra fylkeskommunen og helningen på terrenget tydet på at det ville være få arkeologiske kontekster i det bratteste området.

På feltet som helhet ble det registrert relativt få arkeologiske kontekster, og de som ble funnet lå ganske spredt. Deler av området virket også å ha vært relativt fuktig, da det var rester av et torv- eller myrlag langs skråningene på lokaliteten. Området var kraftig forstyrret av dreneringsgrøfter, i tillegg til moderne groper og pløyespør som gikk dypt ned i undergrunnen på deler av lokaliteten. Mye regn, og et mye tykkere lag med matjord enn forventet på deler av felt A, førte til utfordringer med lagring av masse på sørøstsiden av feltet. Av sikkerhetsmessige årsaker ble det derfor stående igjen et område på feltet som ikke ble avdekket. Mengden lagret masse på oversiden av feltet kombinert med kraftig regn gjorde at massehaugene og gravemaskinen sto i fare for å skli ut på feltet, dersom området ble videre utgravd.

Det ble brukt 8 dager på å undersøke lokaliteten og kontekstene som ble funnet der. Mengden regn førte til at en del av markørene for kontekstene ble tatt av vannet som rant over feltet før de var målt inn. De fleste av disse ble gjenfunnet, men da det ikke ble prioritert å rense opp hele området på nytt kan det forventes at dette ikke gjaldt alle. Mesteparten av kontekstene som ble funnet var kokegroper, kullflekker og groper med usikker funksjon. I tillegg ble det påvist 3 lag.

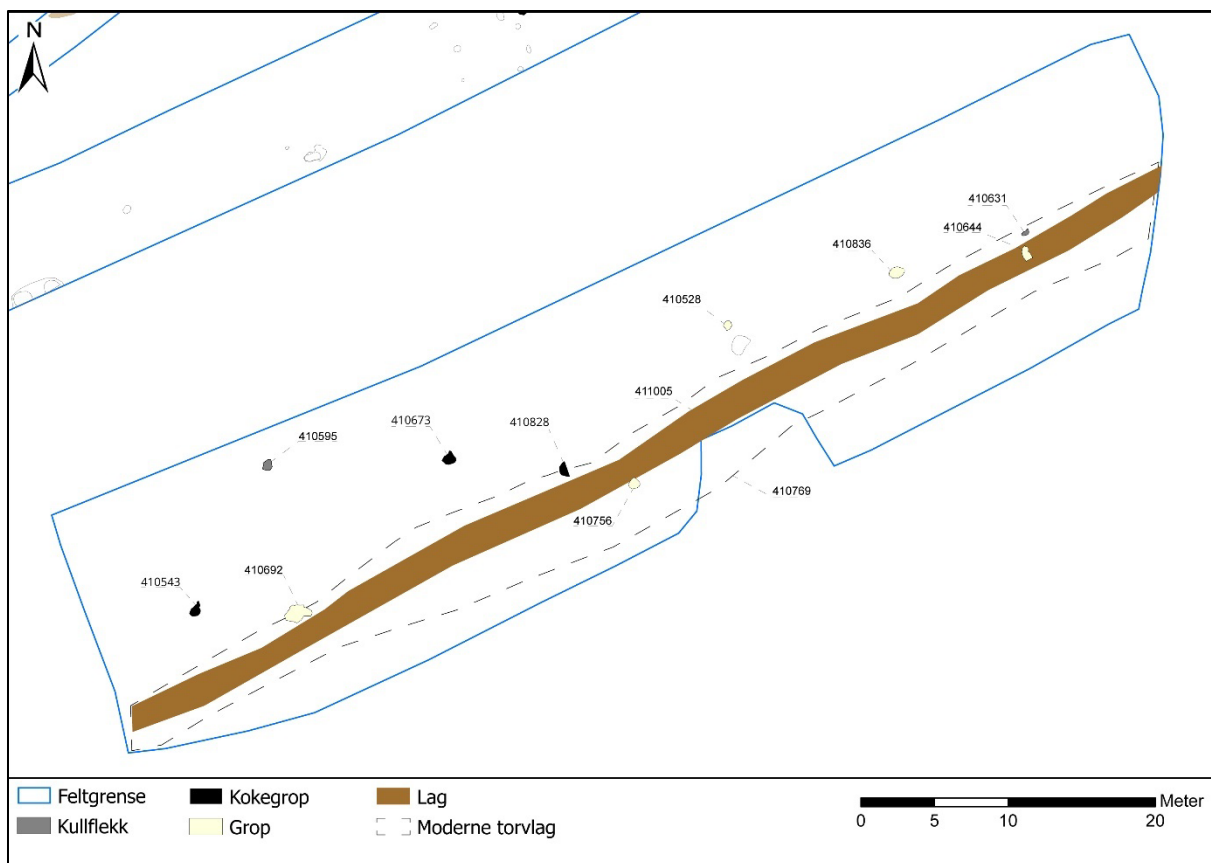
Felt A lå på den øverste av de to terrassene på området. Fylkets sjakt 7 ble gjenåpnet, sammen med områdene sørøst og nordvest for denne. Etter avdekking viste feltet seg å være noe flatere enn det som kunne ses på overflaten, da matjorda nordvest på feltet var mellom 20-30 cm. Mot sørøst var det et område hvor matjord, mulig påfylt eller utrast masse, i tillegg til et torvlag, var opp til 80 cm dypt. Matjorden her var mer leirholdig, og så ut til å delvis ha rast ned fra området høyere opp.



Figur 51. Hestnes 6, med felt A, felt B, og felt C. Kart: Kristoffer Rolf Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

Deler av feltet var relativt flatt, men med en helning mot nordvest, som ble brattere mot sørøst og nordvest. Området lå 14 – 17 moh., og det ble avdekket 1385 m<sup>2</sup>. Et lite søkk i terrenget ble synlig etter avdekking. Det gikk tilnærmet parallelt med nesten hele øvre feltkant, omtrent 5 meter fra denne, fra sørvest til nordøst. Dette inneholdt et kullholdig lag. På oversiden av dette, mot sørøst, skrånet terrenget igjen bratt oppover, noe som virket å ha avgrenset bruken av området. Dette området var veldig fuktig og dekket av myr/torv, som lå både under og over det som framsto som enten påfylte eller utraste masser, og lå oppå det kullholdige laget.

Alle kontekstene som ble registrert av fylkeskommunen ble gjenfunnet, med unntak av A28. Denne ble beskrevet som diffus i registreringsrapporten, og har sannsynligvis vært såpass grunn at den har forsvunnet da området ble åpnet igjen. Kontekstene som ble registrert som moderne av fylkeskommunen ble som hovedregel ikke målt inn, og det samme gjaldt andre kontekster som inneholdt samme type moderne fyllmasse.



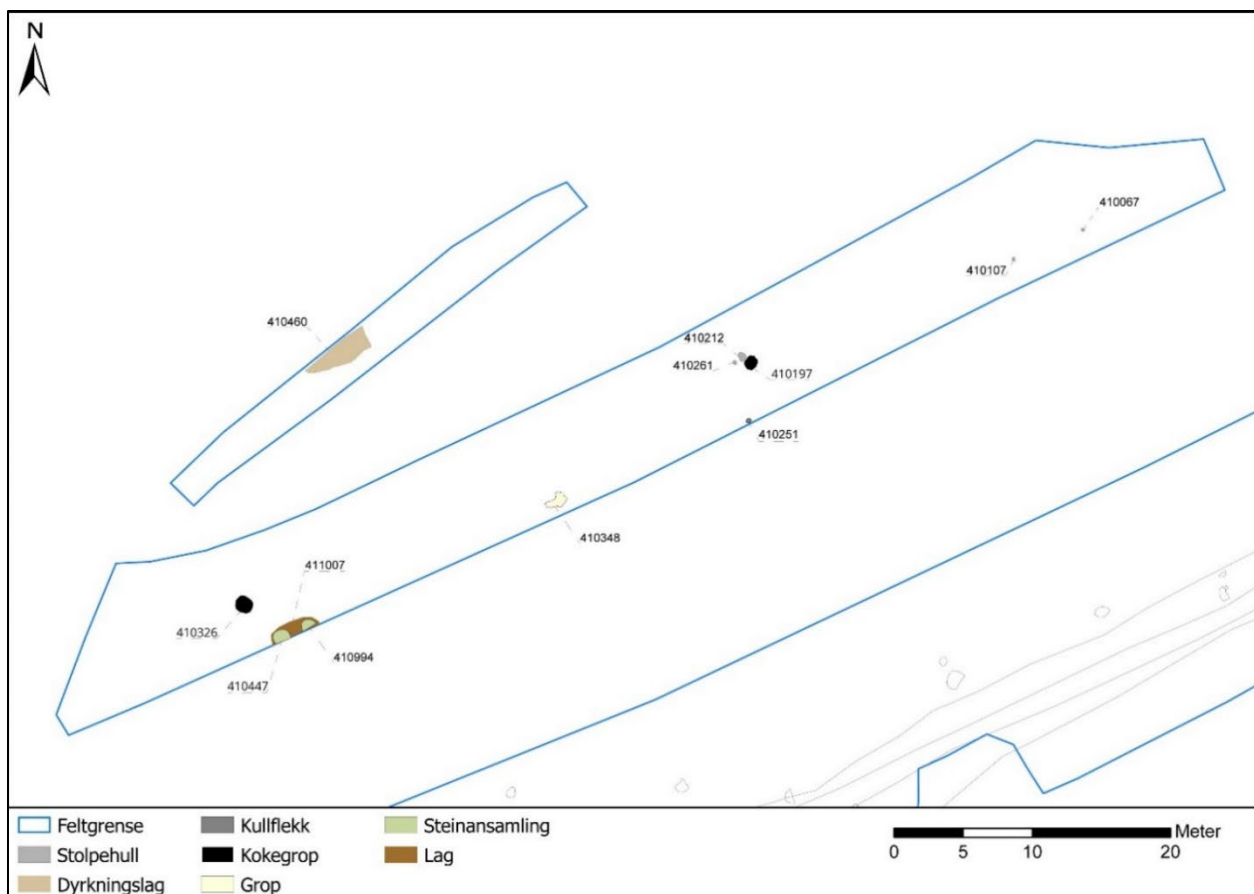
Figur 52. Kontekster og lag funnet på felt A. Figur: Kristoffer Rolf Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

Felt B lå på den nederste av de to terrassene på området. Det ble kun registrert 1 kontekst i sjakt 9 da området ble registrert av fylkeskommunen i 2013, og denne ble snittet og datert. Det ble derfor avgjort å ikke gjenåpne dette området, men å heller avdekke et område sørøst for sjakt 9, langs foten av skråningen.

Det ble avdekket et område på 722 m<sup>2</sup>. Området var relativt flatt, men med en svak helning mot nordvest, og lå mellom 10 og 11 moh. Undergrunnen bestod for det meste av rødbrud sandgrus og noe aure, men deler av området langs sørøstre feltkant besto av grå, fuktig sand. Deler av området langs foten av skråningen var dekket av et torv- eller myrlag, som også lå flekkvis utover store deler av feltet. I deler av området lå det et grusholdig lag under torven, som virket å ha kommet til gjennom sig fra skråningen. I samme område var det også en del større stein i undergrunnen, som etter nærmere undersøkelse ble avgjort å være naturlig. Området var forstyrret av plogspor og moderne dreneringsgrøfter, og flere av de innmålte kontekstene bar preg av å være brent vegetasjon, og ble derfor avskrevet.

Felt C lå langs den nordvestre avgrensningen av lokaliteten, langs E39, og ble avdekket for å undersøke om det fantes kulturminner på den laveste delen av undersøkelsesområdet. Feltet lå på 8-9 moh., og det ble åpnet et område på 105 m<sup>2</sup>. Undergrunnen besto av rødbrun sandgrus, og var forstyrret av en del plogspor og dreneringsgrøfter som gikk fra sørøst mot nordvest. Det ble funnet et område med dyrkingslag som virket å være bevart fordi det lå i en naturlig forsenkning i terrenget, men ellers ble det ikke registrert noen kontekster.





Figur 53. Kontekster og lag funnet på felt B og felt C. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

Tabell 37. Avskrevne kontekster på Hestnes 6.

Avskrevet felt A	Beskrivelse
410507	A29 fra fylkeskommunen. Moderne. Ikke snittet.
410563	A23 fra fylkeskommunen. Moderne. Snittet.
410586	Moderne.
410610	Moderne. Glass i fyllmassen.
410661	Steinopptrekk.
Avskrevet felt B	Beskrivelse
410089	Bare et par cm dyp.
410116	Grunn flekk med torv.
410127	Framstår som en grunn lagrest. Mulig bunn av torvlag eller brent vegetasjon.
410137	Framstår som en grunn lagrest. Mulig bunn av torvlag eller brent vegetasjon.
410161	Vegetasjon.
410169	Bare 1 cm dyp.
410187	Naturlig.
410228	Naturlig.
410239	Inneholder moderne biter med jern og er noe matjordsholdig.
410269	Naturlig. Område med noe mørkere sand.
410280	Noe kullspettet område, men ingen tydelig avgrensning.
410308	Bare et par cm dyp.
410340	Forsvant ved opprensing

7 kontekster ble målt inn, men disse ble ikke prioritert til nærmere undersøkelse, da de på overflaten viste stor likhet med andre avskrevne kontekster.

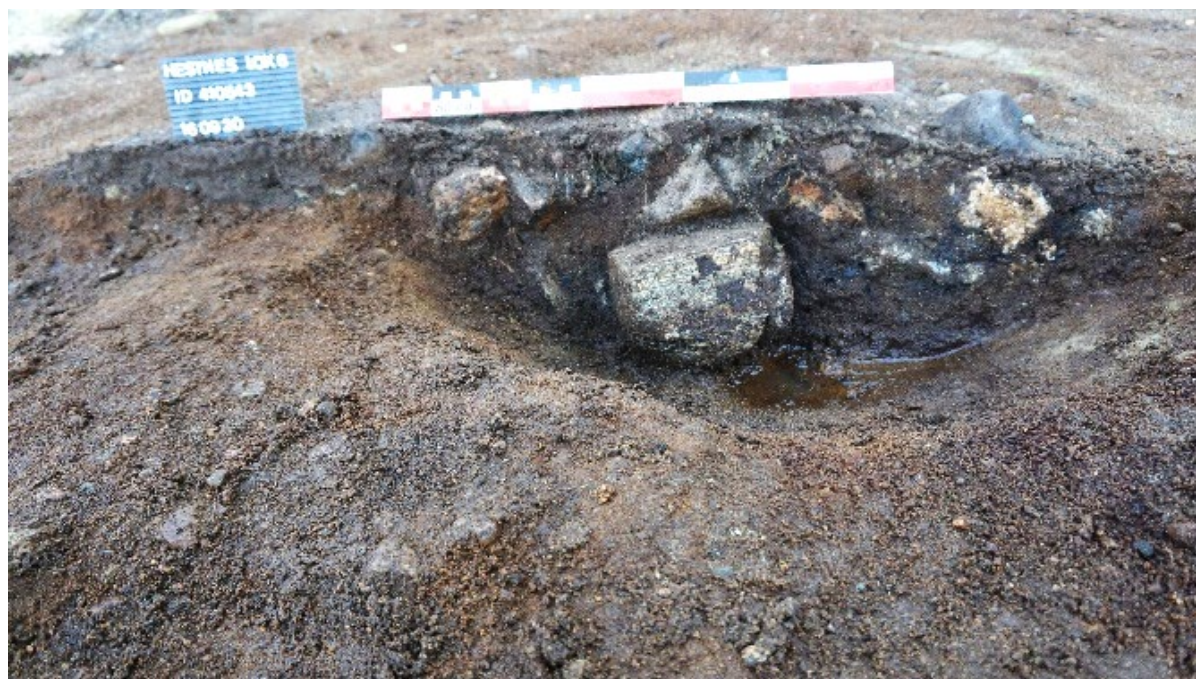
### 3.3.1 Kokegroper og ildsteder

Det ble funnet fem kokegroper på Hestnes 6. Tre av disse lå på felt A, og to lå på felt B. Tre av kokegroperne ble datert, i tillegg til at én var datert av fylkeskommunen. Det så ut til å være to bruksfaser, hvor kokegroperne på felt A hadde datering rundt overgangen eldre/ yngre bronsealder, mens kokegroperne på felt B hadde datering til folkevandringstid.

En av gropene (410828) ble funnet og dokumentert under registreringen som kontekst A24, men var ikke nærmere undersøkt. Ingen funn. Kokegropen lå på felt A. Den ble datert til overgangen eldre - yngre bronsealder (1190-1000 BC) av fylkeskommunen (Engtrø, 2013).

Tabell 38. Undersøkte og ikke undersøkte kokegroper på Hestnes 6

Intrasid	Undersøkt	Lengde	Bredde	Dybde	Observasjon	Fyllmateriale
410197	Yes	95	80	24	kull /varmepåvirket stein	kull /silt /sand /torv
410326	Yes	120	113	18	kull /varmepåvirket stein	silt /sand /kull /stein /grus
410543	Yes	105	66	17	kull	silt /sand /kull
410673	Yes	77	65	12		sand /silt /stein /kull
410828	No				Undersøkt av fylkeskommunen	



Figur 54. 410543 i profil. Da63695\_034. Foto: Mari Raastad, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 55. 410326 i profil. Da63695\_002. Foto: Ole A. Husby, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.3.1.1 <sup>14</sup>C-datering

Vi daterte tre trekullprøver fra kokegropene:

Tabell 39. <sup>14</sup>C-dateringer fra kokegropene på Hestnes 6

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert sigma	1	Kalibrert sigma	2
410673	410689	TRa-15525	Kull/bjørk	2975 ± 10	1253-1130 BC		1260-1127 BC	
410197	410459	TRa-15523	Or/hassel	1605 ± 10	426-531 AD		419-537 AD	
410326	410478	TRa-15524	Or/hassel/bjørk	1615 ± 10	419-530 AD		416-535 AD	

### 3.3.1.2 Naturvitenskapelige analyser

Det ble ikke prioritert å gjøre naturvitenskapelige analyser av kokegropene på Hestnes 6.

### 3.3.1.3 Tolkning og sammenfatning

Tre av kokegropene ble datert, i tillegg til at én var datert av fylkeskommunen. Det så ut til å være to bruksfaser, hvor kokegropene på felt A hadde datering rundt overgangen eldre/ yngre bronsealder, mens kokegropene på felt B hadde datering til folkevandringstid.

### 3.3.2 Kullflekker

Det ble også funnet tre kullflekker som var for små eller ødelagt til at de ble regnet som sikker kokegrop eller ildsteder.

Tabell 40. Undersøkte kullflekker

Kontekst	Undersøkt	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)	Observasjon	Fyllmateriale
410251	Ja	40	35	5		sand /silt /kull /grus
410595	Ja	54	33	11	kull	kull /silt /sand
410631	Ja	58	32	9	kull	sand /silt /grus /kull

#### 3.3.2.1 <sup>14</sup>C-datering

Ingen prøver ble datert fra kullflekkene.

#### 3.3.2.2 Naturvitenskapelige analyser:

Vi utførte ikke ytterligere analyser av kullflekkene.

#### 3.3.2.3 Tolkning og sammenfatning

Kullflekkene på Hestnes 6 har uvis opprinnelse, med og uten skjørbrent stein. Kullflekker med skjørbrent stein er sannsynligvis bunner eller rester av overpløyde kokegrop.

### 3.3.3 Groper

Det ble funnet seks groper med ukjent funksjon på Hestnes 6. Fem av disse lå på felt A, og én lå på felt B. Det ble også undersøkt flere groper av tydelig moderne karakter, som ble avskrevet og ikke er tatt med i oversikten.

Tabell 41. Liste over groper

Kontekst	Under-søkt	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)	Observasjon jf nettbrett	Fyllmateriale jf nettbrett
410348	Yes	130	65	35		sand /silt /kull /stein /organisk
410528	Yes	52	45	9		sand /grus /silt /stein
410644	Yes	103	58	16		sand /silt /grus
410692	Yes	156	117	14	kull	torv /sand /silt
410756	Yes	0	0	21		grus
410836	Yes	105	87	11	kull	torv /silt /grus

#### <sup>14</sup>C-datering

Ingen prøver ble datert fra gropene.

#### Naturvitenskapelige analyser:

Vi utførte ikke ytterligere analyser av gropene.

#### 3.3.3.1 Tolkning og sammenfatning

Gropene på felt 6 var diffuse og vi kunne ikke avklare hva som var deres opprinnelse og funksjon, og om det er snakk om naturlige formasjoner, steinoptrekk, eller gravde groper.

### 3.3.4 Dyrkingslag og dyrkingsspor

På flere steder fant vi rester av ett lag med tilhørende spor, som vi mener kan tolkes som rester etter eldre dyrking i området.

#### Lag 411005

Laget lå i forsenkningen som gikk fra nordøst til sørvest på det øverste feltet. Det var rundt 80 m langt, og mellom 1 og 2 m bredt, og lå langs foten av skråningen. Størrelsen var på omtrent 127 m<sup>2</sup>. Laget var kompakt, og bestod av mørkegrå til svart siltholdig sand og grus, med en del kullbiter og en del organisk innhold. Det virker som om det har blitt bevart på grunn av plasseringen i forsenkningen, og at det var et tykkere matjordslag i dette området, da resten av feltet var hardt pløyd. Det ble ikke gjort noen funn i laget.



Figur 56. profil av lag 411005 mot nordøst. Laget ses til venstre i bildet. Da63695\_62. Foto: Krzysztof Kiersnowski, NTNU Vitenskapsmuseet

#### Dyrkingslag 410460

Dyrkingslaget hadde en størrelse på 6 m<sup>2</sup>, og på det største en utstrekning på 5 x 2 m. Det fortsatte inn under feltkanten i nordvest, og det kan derfor antas at det var en del større enn det som var synlig. Laget var ca. 5 cm dypt i sørøst, og gikk skrått nedover mot nordvest, hvor dybden under feltkanten var 18 cm. Laget bestod av kompakt, mørkegrå sand iblandet grus og kull, og skilte seg tydelig ut fra den moderne matjorda over. Det virket som laget var bevart fordi det lå i en naturlig forsenkning i terrenget, hvor området rundt var relativt hardt pløyd. Det ble gravd en sjakt gjennom laget, fra sørøst til nordvest, og to av profilene ble dokumentert. Deler av laget var forstyrret av en dreneringsgrøft. Laget lå på felt C.



Figur 57. 410460 i profil. Da63695\_011. Foto: Ole Alexander Dyrli Husby, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.3.4.1 *14C-datering*

Vi daterte to trekullprøver fra lagavsetningene:

Tabell 42. 14C-datering fra dyrkingslagene

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert 1 sigma	Kalibrert 2 sigma
411005	411004	TRa-15528	Hegg/rogn	3785 ± 10	2276-2149 BC	2286-2143 BC
410460	410992	TRa-15526	Kull/bjørk	2450 ± 10	731-482B C	744-417 BC

### 3.3.4.2 *Naturvitenskapelige analyser*

Vi har ikke prioritert å gjennomføre analyser fra lagene

### 3.3.4.3 *Tolkning og sammenfatning*

411005 fikk den eldste dateringen. Laget lå under et torvlag, 410769, som ble tolket som et nyere tids torvlag hvor det ble funnet moderne glass. I deler av området lå de direkte oppå hverandre, mens i andre områder var de skilt av et lag med lys grå sand, som var opp til 20 cm dypt. Det er mulig at 411005 er rester av et dyrkingslag på området, men det kan også være en form for avsviingslag, eventuelt rester av en myr som har befunnet seg der i senneolitikum, og blitt bevart under en nyere tids myr. Laget lå på felt A.

410460 fikk datering til overgangen yngre bronsealder – eldre jernalder og kan tyde på at området ble dyrket i denne perioden.

### 3.3.5 *Steinsamlinger*

På Felt B ble det også funnet tre samlinger med stein. Av de tre var kun en (410447) synlig i plan. Denne var synlig som en oval konsentrasjon med stein, med en størrelse på 190 x 130 cm. Den besto av en stor mengde stein, og kun et fåtall av disse var skjørbrrente. Mellom steinene var det grå, noe siltholdig sand iblandet grus og kull. Dybden var ca. 13 cm.

Ved utgraving viste det seg å ligge et kullholdig lag under steinene (411007). Steinkonsentrasjonen lå oppå den vestlige delen av laget, og steinene hadde samme ytterkant mot vest som laget. Laget fortsatte videre mot øst, og viste seg å ha en største utstrekning på omtrent 3,7 x 1 m, og både steinene og laget så ut til å fortsette inn under feltkanten.

Det lå også grå og rødbrun sand som så ut til å ha sklidd ned fra skråningen over disse to, som hadde en dybde på mellom 2 og 6 cm. Laget ble tynnere mot øst, og mot den ytre kanten var det en annen konsentrasjon av stein oppå laget, ID 410994. Heller ikke denne var synlig i overflaten, da det lå 10-15 cm sand oppå steinene. 410994 hadde en størrelse på 125 x 75 cm, og en dybde på 12 cm.

Det er mulig at alle innmålte kontekster er en del av samme struktur, men det kan også være en tilfeldighet at konsentrasjonen av steiner ligger oppå laget.





Figur 58. 410447 i plan. Da63695\_003. Foto Ole A. Husby, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 59. 411007, 410447 og 410994 i profil. Da63695\_015. Foto: Ole A. Husby, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.3.5.1 <sup>14</sup>C-datering

Vi daterte en trekullprøve relatert til steinsamlingene

Tabell 43. <sup>14</sup>C-datering fra steinsamlingene

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert 1 sigma	Kalibrert 2 sigma
411007	411002	TRa-15527	Or/hassel	2870 ± 15	1107-1007 BC	1117-986 BC

### 3.3.6 Mulige stolpehull

Vi fant også fire mulige stolpehull, alle på Felt B. Alle har usikker tolkning som stolpehull.

Tabell 44. Tabell over mulige stolpehull

ID	Tolkning	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)	Stolpeavtrykk	Skoningsstein
410067	Usikker	0	24	9	No	No
410107	Usikker	0	20	10	No	No
410212	Usikker	66	52	12	No	No
410261	Usikker	25	20	16	No	No



Figur 60. 410067 i profil. Da63695\_017. Foto: Mari Raastad, NTNU Vitenskapsmuseet

#### 3.3.6.1 <sup>14</sup>C-datering

Vi har ikke datert <sup>14</sup>C-prøver fra de mulige stolpehullene.

#### Naturvitenskapelige prøver

Vi har ikke gjennomført naturvitenskapelige analyser.

#### 3.3.6.2 Tolkning og sammenfatning

De fire mulige stolpehullene lå på Felt B. Ett av de lå rett ved kokegrop 410197, og kan muligens knyttes til denne. Ellers så det ikke ut til å være noen sammenheng mellom disse.

Alle undersøkte mulige stolpehull var grunne og ujevne, og det er en høy sannsynlighet for at de bør tolkes som steinopptrekk eller naturlige forsenkninger.

### 3.4 Gjenstandsfunn

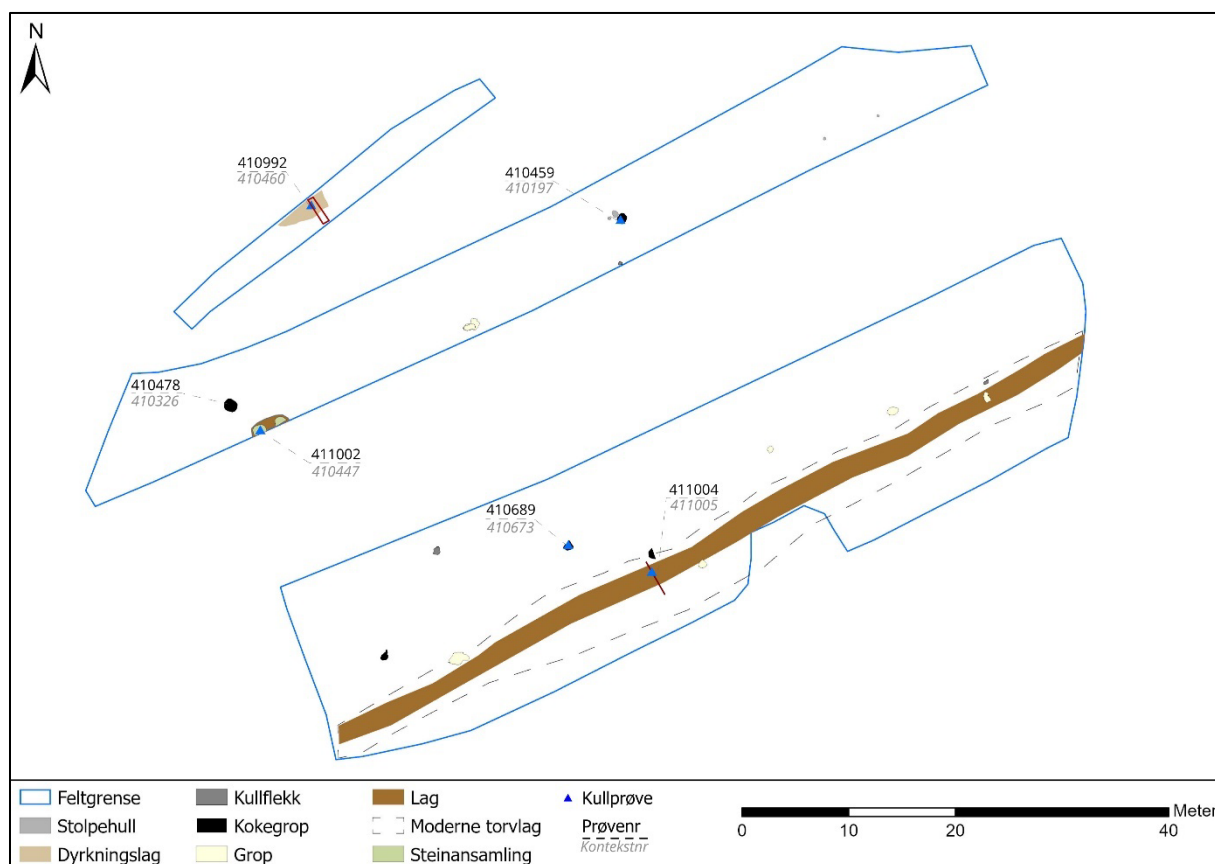
Vi gjorde ingen gjenstandsfunn på Hestens 6.

### 3.5 <sup>14</sup>C-Dateringer

I løpet av feltarbeidet ble det tatt ut 12 prøver til C<sup>14</sup>-datering. 6 av disse ble sendt til analyse hos Nasjonallaboratoriet for datering - NTNU.

Tabell 45. <sup>14</sup>C-dateringer fra Hestnes 6

Kon- tekst ID	Lab ID	Prøve ID	Type	Datert på/treslag	Datert BP	Kalibrert sigma	1	Kalibrert 2 sigma
410197	Tra- 15523	410459	Kokegrop	Trekull/or/hassel	1605 ± 10	426-531 AD		419-537 AD
410326	TRa- 15524	410478	Kokegrop	Trekull/or/hassel/ bjørk	1615 ± 10	419-530 AD		416-535 AD
410673	TRa- 15525	410689	Kokegrop	Trekull/bjørk	2975 ± 10	1253-1130 BC		1260- 1127 BC
410460	TRa- 15526	410992	Dyrkningslag	Trekull/bjørk	2445 ± 10	731-482 BC		744-417 BC
411007	Tra- 15527	411002	Lag	Trekull/or/hassel	2870 ± 15	1107-1007 BC		1117-986 BC
411005	Tra- 15528	411004	Lag	Trekull/hegg/rogn	3785 ± 10	2276-2149 BC		2286- 2143 BC



Figur 61. Oversikt over daterte kullprøver, Hestnes 6. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

### 3.6 Naturvitenskapelige analyser

Det ble samlet inn 8 makrofossilprøver, 2 pollenserier og 8 mikromorfologi prøver. På grunn av prioritering av prøveanalyser mellom lokaliteter og faglige problemstillinger, ble ingen av disse sendt til analyse, eller er tatt vare på.

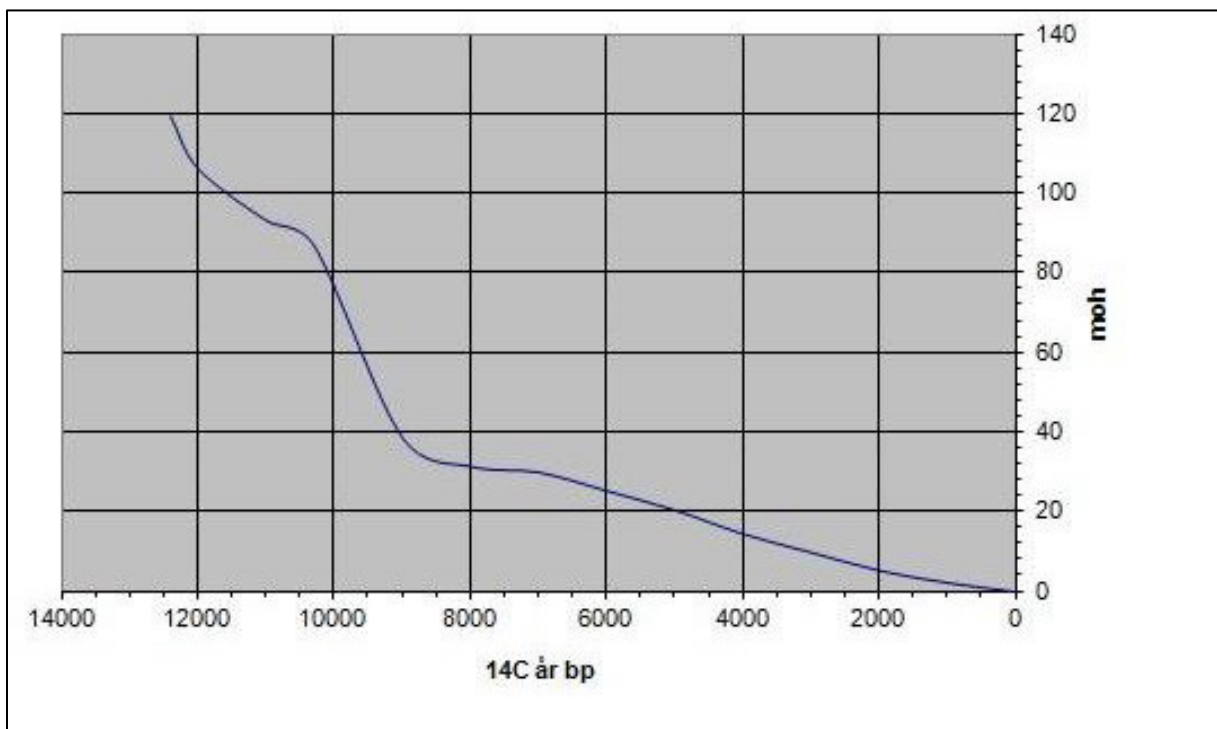
### 3.7 Sammenfatning

Den arkeologiske undersøkelsen på Hestnes 6 resulterte i funn av et område med begrenset omfang av funn og aktivitetsspor. I løpet av undersøkelsen ble det gjort funn av 48 anleggsspor, hvorav 41 ble undersøkt. Av de undersøkte anleggsporene ble 19 avskrevet, noe som tilsvarer nærmere 50% av undersøkte kontekster. Kontekster som ikke ble undersøkt ble visuelt vurdert til å ha lite potensiale.

Undersøkellesområdet var kraftig preget av moderne forstyrrelser, både i form av dreneringsgrøfter, pløying og moderne groper. Store deler av området langs skråningene virker å ha vært veldig fuktig over lange perioder og var dekket av torv, i tillegg til at det har vært mye sig av masser fra skråningen ned på begge de flatere områdene

På lokaliteten som helhet var det få arkeologiske kontekster, og de som ble undersøkt hadde stor spredning både på området og i tidsrom. Det ble ikke påvist bosetning i form av hus, og kun en liten mengde usikre stolpehull. Aktiviteten på stedet er likevel vist gjennom funn av kokegroper, kullflekker, kullag, rest av dyrkingslag og groper av forskjellig karakter. Hovedaktiviteten synes å ha vært i bronsealder og i eldre jernalder.

Ut fra 14C-dateringene kan vi datere aktiviteten til senneolitikum, aktivitet i eldre og yngre bronsealder, og i folkevandringstid. Det er få spor som gir tydelig indikasjon på bruken av området, og flere av kontekstene som ble undersøkt har usikker funksjon. Mulige dyrkingslag indikerer imidlertid at det sannsynligvis har vært dyrket i området, og de spredte kokegropene viser til sporadisk menneskelig bruk utover dette.



Figur 62. Strandlinjekurve for området, etter skjema utarbeidet av David N. Simpson, mars 2001 (jfr. Svendsen & Mangerud 1987, Bondevik, Svendsen & Mangerud 1998). Figur: Dag Øyvind Engtrø, Møre og Romsdal fylkeskommune

Ut fra strandlinjekurven kan vi se at det høyeste, og eldste daterte området på Hestnes 6, lag 411004 datert til sennolitikum, har ligget rundt 1-2 moh. Området med dyrkingslag, som befinner seg nederst

på feltet, litt over 8 moh., har ligget nesten helt nede ved sjøen da det var i bruk i slutten av yngre bronsealder/begynnelsen av førromersk jernalder. Det samme gjelder lag 411007, som ligger ved foten av den nederste skråningen, rett under 10 moh., og er datert til overgangen eldre-yngre bronsealder.

Dateringene stemmer godt med strandlinjekurven, og det virker som om området har blitt brukt i flere forskjellige perioder, men at det har vært annen aktivitet enn bosetning. Området virker å ha vært i bruk en del tidligere enn Hestnes 5, noe som kan forklares av at området her har kommet opp fra havet på et tidligere tidspunkt. Bruken av området kan antyde at det har vært bosetning i nærheten, men at denne har ligget utenfor området som har blitt undersøkt.

Fase 1: Senneolitikum: 1 datering

Fase 2: Overgangen eldre-yngre bronsealder: 2 dateringer, i tillegg til 1 fra fylkeskommunens registrering.

Fase 3: Yngre bronsealder: 1 datering fra fylkeskommunens registrering

Fase 4: Overgangen yngre bronsealder-førromersk jernalder: 1 datering

Fase 5: folkevandringstid: 2 dateringer

Den tidligste aktiviteten på området er lag 411005 (2286-2143 BC), som ligger rundt 15 moh., på det høyestliggende området. Dette kan potensielt knyttes til dyrkning eller avsviing på den øvre delen av området, og har ligget rundt 1-2 moh. i sin brukstid.

Området virker deretter å ha vært sporadisk i bruk fra overgangen eldre-yngre bronsealder, fram til overgangen yngre bronsealder-førromersk jernalder. Tidligst bruk ser vi med kokegrop 410673 (1260-1127 BC) på felt A, og fylkeskommunens datering av en kokegrop/ildsted (1190-1000 BC) i samme område. Noe senere finner vi et kullholdig lag med konsentrasjoner av stein, 411007 (1117-986 BC) ved foten av skråningen på felt B. Dette vil ha ligget helt nede ved havet i sin bruksfase. Den andre kokegropen undersøkt av fylkeskommunen lå nord-vest for felt B, og var datert til 900-800 BC. En mulig rest av et dyrkingslag ble datert til 744-417 BC, også dette ser ut til å ha ligget helt nede ved havet. Sannsynligvis har en større del av området vært dyrket, men det ble ikke funnet spor etter dette.

Bruken av området gjennom bronsealderen virker å ha trukket nedover etter hvert som havnivået har blitt lavere, og bruken ser i stor grad ut til å ha vært relatert til strandlinjen. Ser man på dateringene blir det tydelig at de eldste ligger høyest i terrenget, mens de yngre ligger på den nederste delen av området.

Det virker etter dette å ha vært et lengre opphold i aktiviteten på området, i en periode på 1200-800 år, før det igjen blir registrert bruk i folkevandringstid. To kokegroper på felt B ble datert til 416-535 AD og 419-537 AD. Aktiviteten på området ser ut til å opphøre etter dette, men ser ut til å fortsette noe senere på Hestnes 5 og 8. Det kan tyde på at området på Hestnes 6 kan ha gått ut av bruk, og at aktiviteten har blitt flyttet til de noe lavere områdene lengre inn i fjorden på Hestnes 5.

En liten mengde kontekster på området, sett i sammenheng med stort spenn i datering, gjør det utfordrende å si mye om den sporadiske bruken av området, og at man står i fare for å trekke for store konklusjoner ut fra et lite materiale. Få spor av dyrking og ingen spor etter bosetning i form av hus, kan derimot antyde at det muligens kan ha vært en form for utmarksområde, med gården plassert i et område med mindre bratt terreng. Mulige kontekster kan også ha blitt pløyd vekk, og dårlig drenering på deler av området kan også ha ført til at det ikke ble prioritert til jordbruk.

## 4 Hestnes 8

*Eystein Østmoe*

**Type kulturminne:** Industriaktivitet

**Datering:** Merovingertid

**Askeladden ID:** 176400

**Museumsnummer:**

**Fotonummer:**

**Avdekt areal:** 201,152 m<sup>2</sup>

**Antall anleggspor funnet:** 1

**Anleggsnummer brukt dette felt:** 4

**Antall hus:** 0



*Figur 63. Hestnes 8 sett mot nord. Da63657\_020. Ortofoto: Kristoffer Rolf Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet*

## 4.1 Innledning

Hestnes 8 ble funnet ved en tilleggsregistrering gjort av Møre og Romsdal fylkeskommune i 2014 (Ranvik 2014). I en av registreringsjaktene en struktur 40 cm i diameter og 17 cm dyp nedgravning med kull og slagg. Dette ble tolket som å være avrenningsslag fra et ovnsanlegg. Ingen flere strukturer knyttet til denne nedgravningen dukket ikke opp.

Håpet var at en videre avdekking ville avdekke et jernfremstillingsanlegg som kunne knyttes til gårdsbosettingen på Hestnes i samme tidsrom. Det ble estimert at å åpne 220 m<sup>2</sup> rundt slagpropa ville få frem flere strukturer knyttet til et slik jernfremstillingsanlegg.

Lokaliteten ble undersøkt 29.-30. juni 2020 med avdekking og snitting av strukturer. Arkeologene Maria Vestvik og Elise Kjørsvik sto for gravingen, mens Eystein Østmoe var feltleder. Stig Faren fra BN kjørte gravemaskin.

Feltet lå på dyrket mark like sør for Hestnes 5. Området var lett skrånende nedover mot nordvest, og Valsøyfjordvegen gikk like sør for feltet. Mot øst lå gården Hestnes. En gjenfylt bekk lå i området nord for feltet.

## 4.2 Metode

Hele lokaliteten ble avdekket med gravemaskin der matjorden ble fjernet ned til undergrunnen og kontekster ble rensert fram med krafser. Lag og kontekster ble så målt inn med, før de ble ytterligere dokumentert og fjernet.

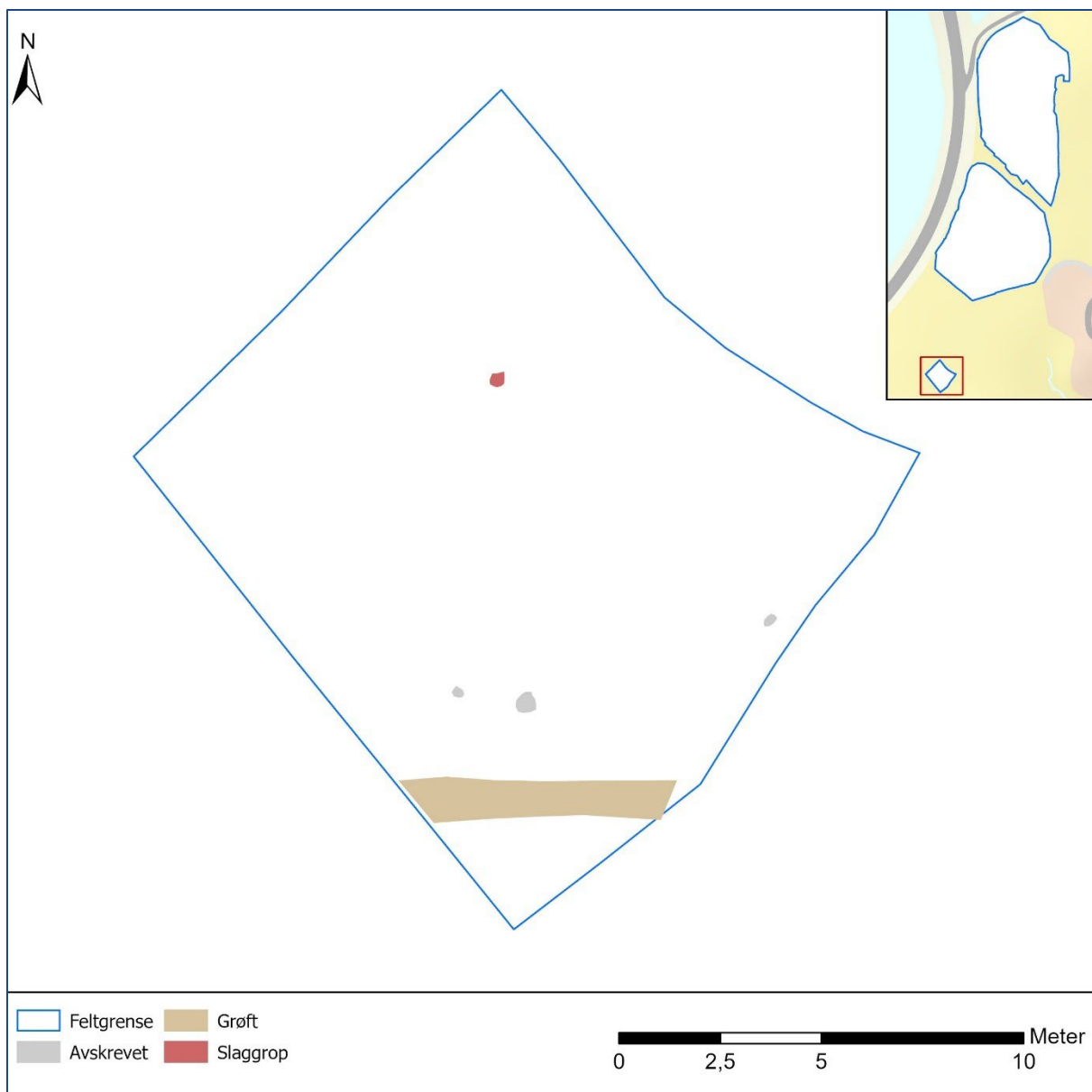
## 4.3 Resultat

Avdekkingen tok noen timer, og vi fant igjen slagpropa som var registrert her. Området som ble avdekket var ca. 12x15 meter. Den kjente slagpropa ble først målt ut før vi markerte et kvadrat med slagpropa i midten, og begynte å grave. Området rundt slagpropa ga ingen indikasjoner på at det lå et større anlegg eller noe annet som var knyttet til slagpropa i nærheten. Noen mulige kontekster og en moderne grøft ble funnet. Alle kontekstene ble avskrevet etter undersøkelse.

Tabell 46. Liste over kontekster

Kontekst	Antall
Slagprop	1
Avskrevet	3
Moderne grøft	1





Figur 64. Hestnes 8 med innmålte kontekster. Figur: Kristoffer Rolf Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

#### 4.3.1 Slaggrop 403118

Konteksten var 41 x 28 cm og 7 cm dyp. Den var snittet av fylkeskommunen. Fyllet besto av siltholdig sand, grus, små stein, aske, kull og slagg. Konteksten har blitt datert til merovingertid 647-773 e.Kr.

Konteksten ble datert til folkevandringstid (405-550 AD) av fylkeskommunen, på en prøve av furu. Avvik i dateringene kan skyldes høy egenalder, eller en forveksling av innsendte prøver. Beta har analysert en prøve med navn «KP2 2014 JR», og denne er i rapporten relatert til en rektangulær kokegrop identifisert som «Kokegrop S1 ID 173431-4» (Ranheim 2014:20).



Figur 65. Slaggrop 403118 i plan. Da63657\_014. Foto: Elise Kjørsvik, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 66. Slaggropa snittet av fylkeskommunen. Foto: Guro Dehli Sanden, Møre og Romsdal fylkeskommune

#### 4.3.1.1 <sup>14</sup>C-datering

En trekullprøve ble tatt ut og datert.

Tabell 47. <sup>14</sup>C-datering fra Hestnes 8

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert 1 sigma	Kalibrert 2 sigma
403118	403210	TRa-15438	Kull/einer	1346 ±20/-20 BP	653-674 AD	647-773 AD

Konteksten ble tidligere datert til folkevandringstid av fylkeskommunen (Ranvik 2013). Dateringen var gjort på furu. Den høye alderen sammenlignet med den seinere prøven, kan skyldes høy egenalder av prøven på furu, eller en forveksling av innsendte prøver. Beta har analysert en prøve med navn «KP2 2014 JR», og denne er i rapporten relatert til en rektangulær kokegrop identifisert som «Kokegrop S1 ID 173431-4».

#### 4.3.1.2 Naturvitenskapelige analyser

Vi sendte inn tre prøver med slagg fra gropen, som ble analysert av Arne Jouttijärvi og Pia Johansen ved Heimdal-archaeometry (Jouttijärvi & Johansen 2022). Analysen tyder på at slagget stammer fra utvinning eller rensing av jern, uten at det er mulig å avklare nærmere om det er det ene eller det andre.

Analyserapporten er publisert med følgende referanse:

Overland, Anette, Kjellstöm, Anna, Storå, Jan, Gummesson, Sara, Macphail, Richard, Jouttijärvi, Arne, Johansen, Pia (2023). *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:23. E39 Betna – Stormyra. Analyserapporter*

<https://www.ntnu.no/museum/utgravingsrapporter>

#### 4.3.1.3 Tolkning og sammenfatning

Prosjektet hadde i utgangspunktet flere problemstillinger knyttet til metallurgi og jernfremstilling (Kapittel 1), der ovnsteknologi og romlig analyse skulle stå i sentrum, sammen med estimering av produksjonsomfang og teknologi.

Flateavdekking rundt slaggruppen avdekte ingen andre strukturer eller lag på lokaliteten. Gropa er dermed den eneste indikasjonen på aktivitet på flaten. Trekull og slagg viser at det dreier seg om fremstilling, eller primærbearbeiding av råjern. Dateringen tyder på at dette relateres til yngre jernalder. Undersøkelsene og analysen gav ingen holdepunkter for å besvare spørsmål om ovnsteknologi eller romlig organisering.

#### 4.3.2 Avskrevne kontekster

Tre andre mulige anleggspor ble undersøkt. Alle viste seg å være grunne flekker i undergrunnen, som trolig er resultat av steinopptrekk eller naturlig prosesser.

### 4.4 Sammenfatning

Undersøkelsen av Hestnes 8 ble gjennomført over et par dager i juni 2020. Slaggropen som ble registrert i 2014 ble gjenfunnet ved avdekking. Dette var det eneste arkeologiske funnet på flaten.

Analysen av slagg fra gropa tyder på at den inneholder avfall etter fremstilling og eller primærbearbeiding av råjern, og <sup>14</sup>C-analysen tyder på at aktiviteten var fra merovingertid.

Undersøkelsen viser at det har foregått metallurgisk aktivitet i området i yngre jernalder, på et tidspunkt der det er få andre dateringer fra Hestnes. På Hestnes 5 ble det undersøkt en kullgrop som

godt kan ha vært brukt til å fremstille kull til smiing eller jernfremstilling. Noe slagg ble også funnet i nærheten til kullgropa, og kan sammen med kullgropa indikere en smie i nærheten. Dette kunne teoretisk sett ha sammenheng med slagggropa funnet på Hestnes 8. Men kullgropa er datert 894-994 e.Kr., og er dermed minst 100 år yngre enn slagggropa. Avstanden mellom de er også på over 130 meter.



*Figur 67. Foto over Hestnes 8, og Hestnes 5 i bakgrunnen. Da63657\_007. Foto: Eystein Østmoe, NTNU Vitenskapsmuseet*

## 5 Otnes 7

Karoline Mikkelsen

**Type kulturminne:** Aktivitetsområde, lag og røyser  
**Datering:** eldre bronsealder - folkevandringstid - usikker  
**Askeladden ID:** 173452  
**Museumsnummer:** T28272  
**Fotonummer:** Da63623, Da63624, Da63694  
**Avdekt areal:** 33 m<sup>2</sup>  
**Antall anleggspor funnet:** 7  
**Anleggsnummer brukt dette felt:** 420000-429999 og  
45000-5900



Figur 68. Utsikt fra Otnes 7 etter påbegynt undersøkelse. Avbildet: Ole A. Husby. Bilde tatt mot øst. Da63694\_044. Foto: Karoline Mikkelsen, NTNU Vitenskapsmuseet

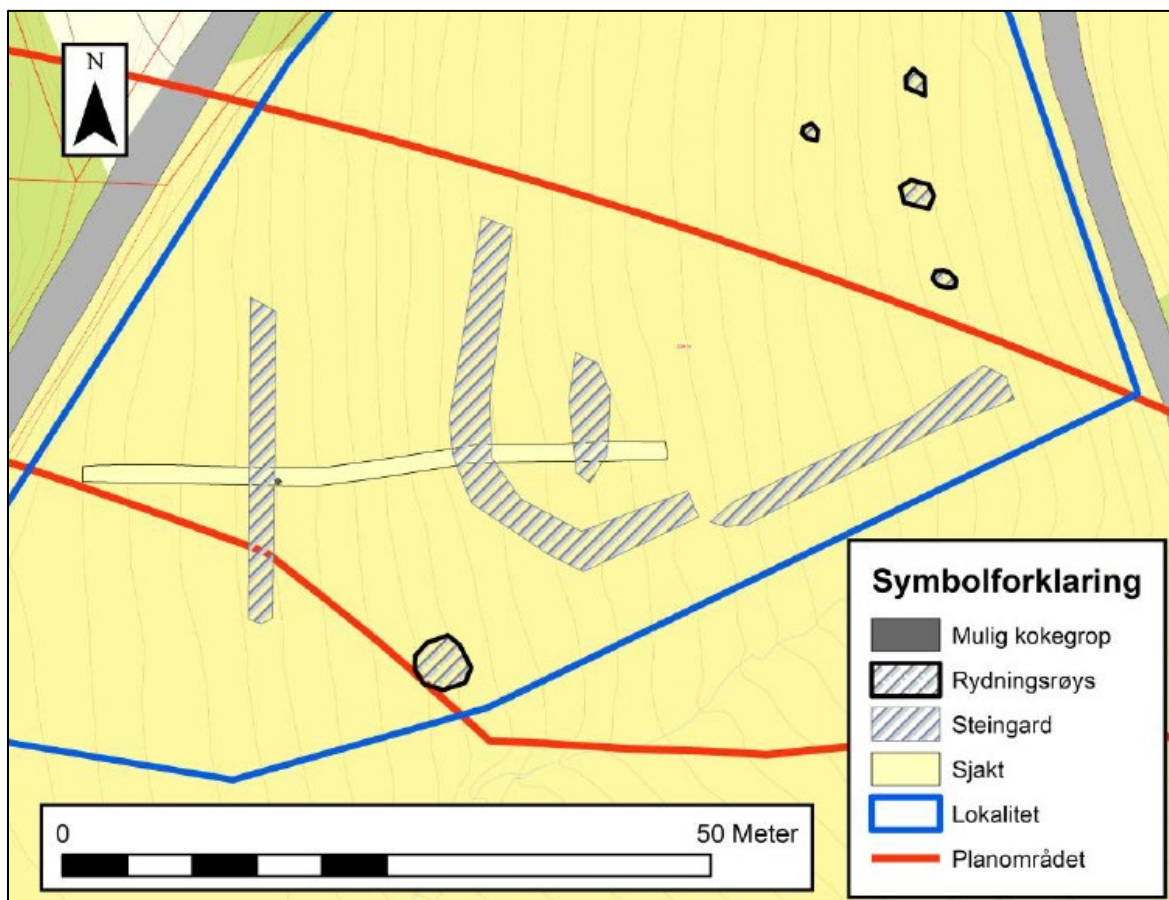
### 5.1 Innledning

Området ble registrert av Møre og Romsdal fylkeskommune i 2013 (Engtrø 2013). Lokaliteten ble påvist med én positiv sjakt, som inneholdt en mulig kokegrop eller rest av lag, datert til overgangen yngre steinalder – eldre bronsealder (1940 – 1770 BC). Sjakten ble undersøkt for å se om det var bevart eldre dyrkingslag på stedet. Dette ble ikke påvist.

I tillegg var det registrert 5 rydningsrøyser, hvorav én ble avskrevet som moderne, mens fire ble regnet som automatisk fredet. Røyser som ble avskrevet var større og mindre overgrodd enn de fire andre. Den lå også høyere opp i terrenget, så funn av nyere tids ståltråd i denne påvirket ikke dateringen av

resten. Røysen som ble avskrevet hadde en diameter på ca. 4 meter, mens de andre røysene hadde en diameter mellom 1,5 og 2 meter, og lå mellom 5 og 7 meter fra hverandre innenfor et område på 20 x 12 meter. I tillegg ble det registrert fire steingarder. Både røysen og steingarder var overgrodde og av ukjent alder.

Lokaliteten lå i en temmelig bratt, østvendt skråning med beitemark, på Lønningen ovenfor Otnes. Lokaliteten lå fra 53 til 80 m over havet, og omtrent 190 m øst for dagens E39, på gnr. 304 bnr. 4. Det var god utsikt over fjorden og over til Valsøya og Kjøløya. Den var lokalisert ca. 60-130 m sør-øst for bebyggelsen på bnr. 64. Lokaliteten ble avgrenset av skogsveier mot nord, vest og øst, og ujevnt terreng og mangel på registrerte kulturminner i sør. Prosjektplanen estimerte at lokaliteten var på ca. 5000 m<sup>2</sup>, og at det skulle avdekkes 2500 m<sup>2</sup> med gravemaskin. Det var beregnet at utgravningen skulle ta 3 uker.



Figur 69. Enkeltminner registrert av fylkeskommunen. Kart: Engtrø 2013.

Været var veldig varierende i undersøkelsesperioden. Store mengder regn førte til at feltet ble påbegynt 10. og 11. september, da det i denne perioden ikke var mulig å jobbe på Hestnes 6 på grunn av oversvømmelse av feltet. Otnes 7 ble noe mindre påvirket av mengden regn, på grunn av den bratte helningen på feltet. Arbeidet på Otnes ble så gjenopptatt 21.09, og avsluttet 02.10, med varierende vær hele undersøkelsesperioden. Været skiftet mellom store mengder nedbør, og periodevis sol og oppholdsvær.

Prosjektleder var Raymond Sauvage, og feltleder var Karoline Mikkelsen. Undersøkelsene ble utført av et team med feltarkeologer som bestod av Karoline Mikkelsen, Ole A. Husby, Krzysztof Kiersnowski og Mari Raastad.

Tabell 48. Tid og deltagere på lokaliteten

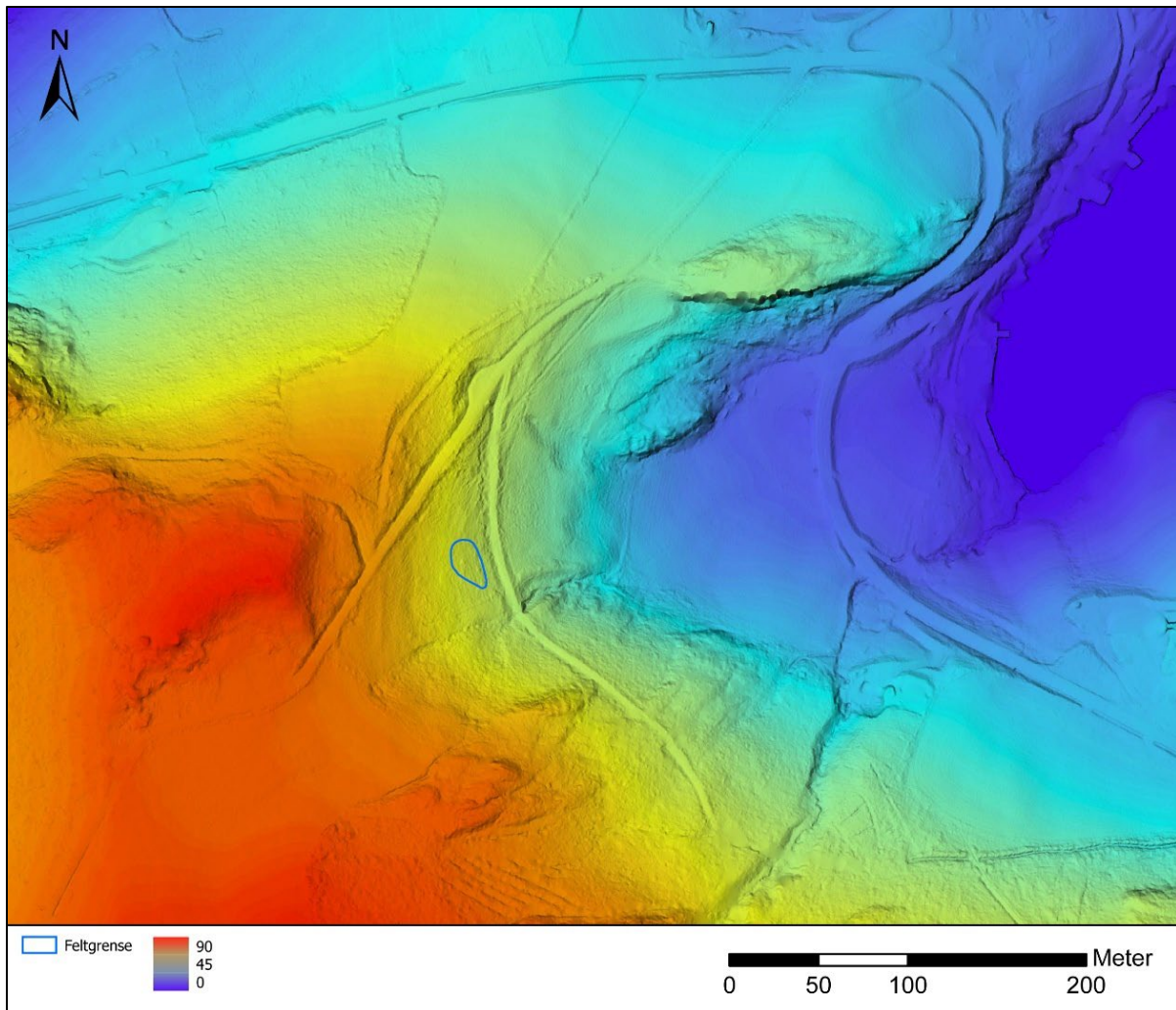
Navn	Stilling	Periode
Karoline Mikkelsen	Feltleder	10.09.20-11.09.20 og 21.09.20-02.10.20
Ole A. Husby	Feltarkeolog	10.09.20-11.09.20 og 21.09.20-02.10.20
Mari Raastad	Feltarkeolog	10.09.20-11.09.20 og 21.09.20-02.10.20
Krzysztof Kiersnowski	Feltarkeolog	10.09.20-11.09.20 og 21.09.20-02.10.20

## 5.2 Metode

Undersøkelsene på lokaliteten ble gjort fra 10. september til 11. september, og fra 21. september til 2. oktober. På grunn av at lokaliteten lå i en veldig bratt skråning var det ikke mulig å benytte gravemaskin til flateavdekking, slik det opprinnelig var planlagt. Dette skyldtes HMS-krav hos entreprenør og hensyn til sikkerhet for personell og utstyr. Strategien ble derfor lagt om til å avdekke for hånd. Dermed ble det prioritert å undersøke kun to av de fire røysene, da disse ble ansett som representative for alle fire. Steingardene og området med registrert kokegrop eller rester av lag ble ikke nærmere undersøkt.



Figur 70. Framrensing av røys 420215. På Bilde: Mari Raastad og Krzysztof Kiersnowski. Bilde tatt mot nordøst. Da63694\_045. Foto: Karoline Mikkelsen, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 71. Otnes 7 med høydeforskjellene i området. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

To av røysene ble rensket frem, og snittet i retning vest-øst og sørvest-nordøst, for å få med seg helningen på skråningen i snittet. Steinene ble fjernet i flere omganger, og dokumentert med foto i plan etter fjerning av hvert steinlag, og dokumentert i profil etter ferdig utgraving. Beskrivelsen ble gjort i kontekstskjema på nettbrett. Kontekster ble målt, og innmålingsdata importert til Intrasis for videre behandling.

I området i umiddelbar nærhet til røysene ble torv og gress fjernet for hånd. Dette førte til at det ble oppdaget et funnførende lag rundt den vestligste røysen, røys 420028. Funn av flint, kvartsitt og bergkrystall/kvarts førte til at et større område rundt røys 420028 ble avdekket for hånd og undersøkt i mekaniske lag, i tillegg til at det ble gravd prøvekvadranter for å forsøke å avgrense både laget og det funnførende området.

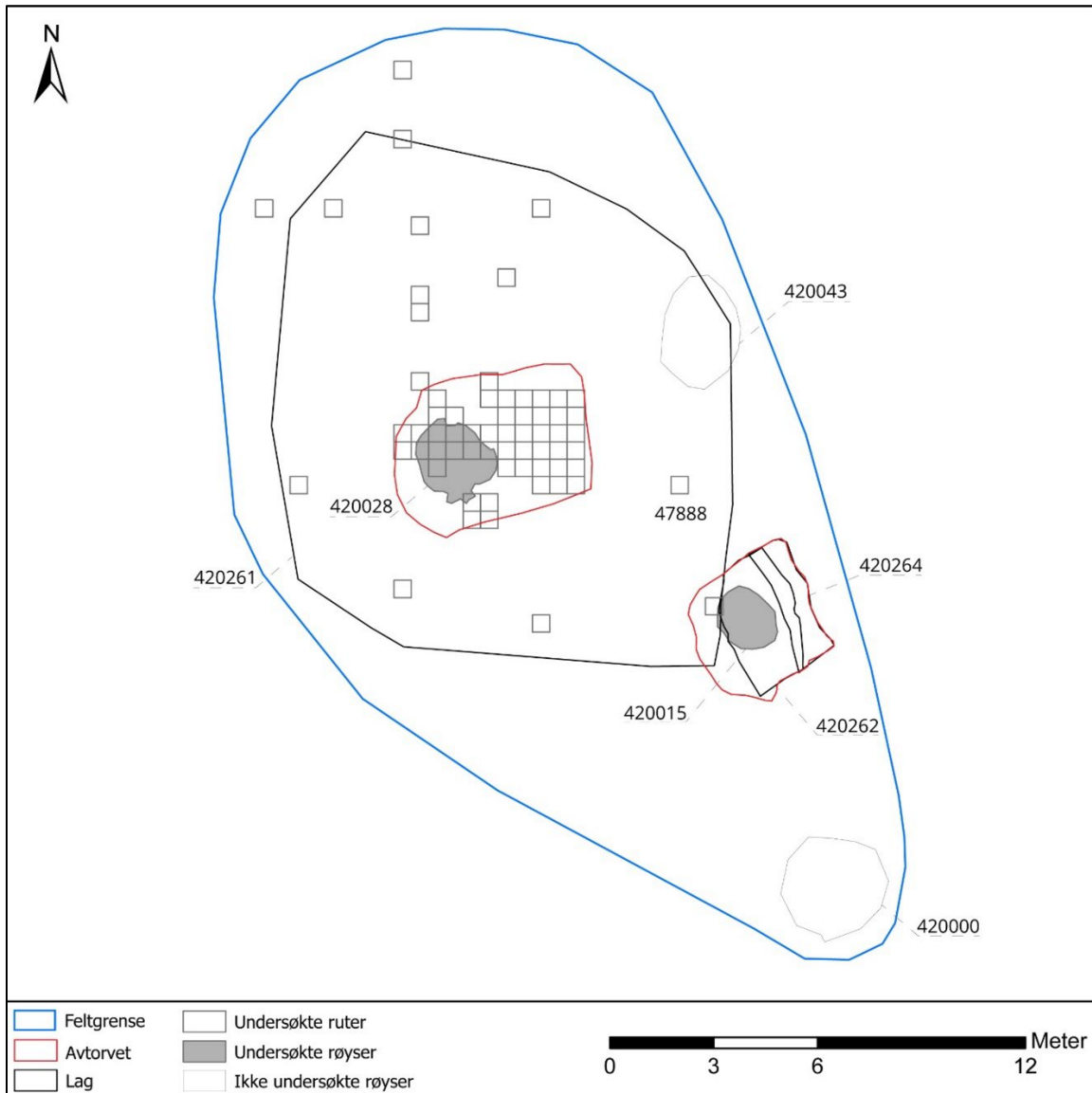
For å undersøke funnbildet og spredning av bearbeidet materiale, satte vi ut et rutenett som bestod av ruter på 1 x 1 meter, som igjen besto av fire kvadranter på 50 x 50 cm. Innmålinger og utsetting av koordinatsystemet ble gjort ved hjelp av GPS. Vi prioriterte å undersøke kvadranter hvor det ble gjort flest funn under avdekkingen. I tillegg gravde vi prøvekvadranter. Hver kvadrant fikk både en unik Intrasis-ID og en unik x- og y-verdi, sammen med en videre oppdeling i SV, NV, SØ og NØ. Kvadrantene ble gravd i 5 cm mekaniske lag, hvor mekanisk lag 1 fikk kvadranter med nummer fra 45000 til 49000, og mekanisk lag 2 fikk nummer fra 55000 til 59000. Prøvekvadrantene ble ikke gravd i mekaniske lag, men dokumentert som helhet på nummeret tilhørende mekanisk lag 1, og fotografert i profil. Hver kvadrant ble dokumentert i ruteskjema på nettbrett.



Funnene ble katalogisert ut fra kvadrantens Intrasis-id i stigende rekkefølge, med mekanisk lag 1 først, og mekanisk lag 2 etterpå. Overflatefunn fra kvadranter som ikke ble gravd ble katalogisert til slutt, som funn fra den enkelte kvadrant.

Da det ikke opprinnelig var planlagt å sette ut koordinatsystem og grave kvadranter på denne undersøkelsen, ble det prioritert å undersøke området som allerede var avdekket rundt røyser, i tillegg til å grave prøvekvadranter. Laget ble bare delvis avgrenset, men ikke fullstendig undersøkt. På grunn av tidspress ble det prioritert å få gravd mest mulig av området, og det ble derfor ikke prioritert å sålde de utgravde massene. Det må derfor påberegnes at en del mindre funn ikke har blitt oppdaget.

Naturvitenskapelige prøver ble tatt inn der dette var hensiktsmessig, og det ble tatt inn kull-, makrofossil-, pollen og mikromorfologiprøver fra alle lag.



Figur 72. Otnes 7, med undersøkte ruter, røyses og påviste lag. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

## 5.3 Resultat

Tabell 49. Innmålte kontekster på Otnes 7

Kontekst	Antall
Avskrevet	0
Lag, diverse	3
Røys	4
<b>Totalt</b>	<b>7</b>

Tabell 50. Mekanisk utgravde enheter og antall funn

Lag	Antall kvadranter	Antall funn
Mekanisk lag 1	42	83
Mekanisk lag 2	36	14
Prøvekvadranter	12	22
Overflatefunn	11	16
Funn fra massehaug	-	2
<b>Totalt</b>	<b>101</b>	<b>137</b>

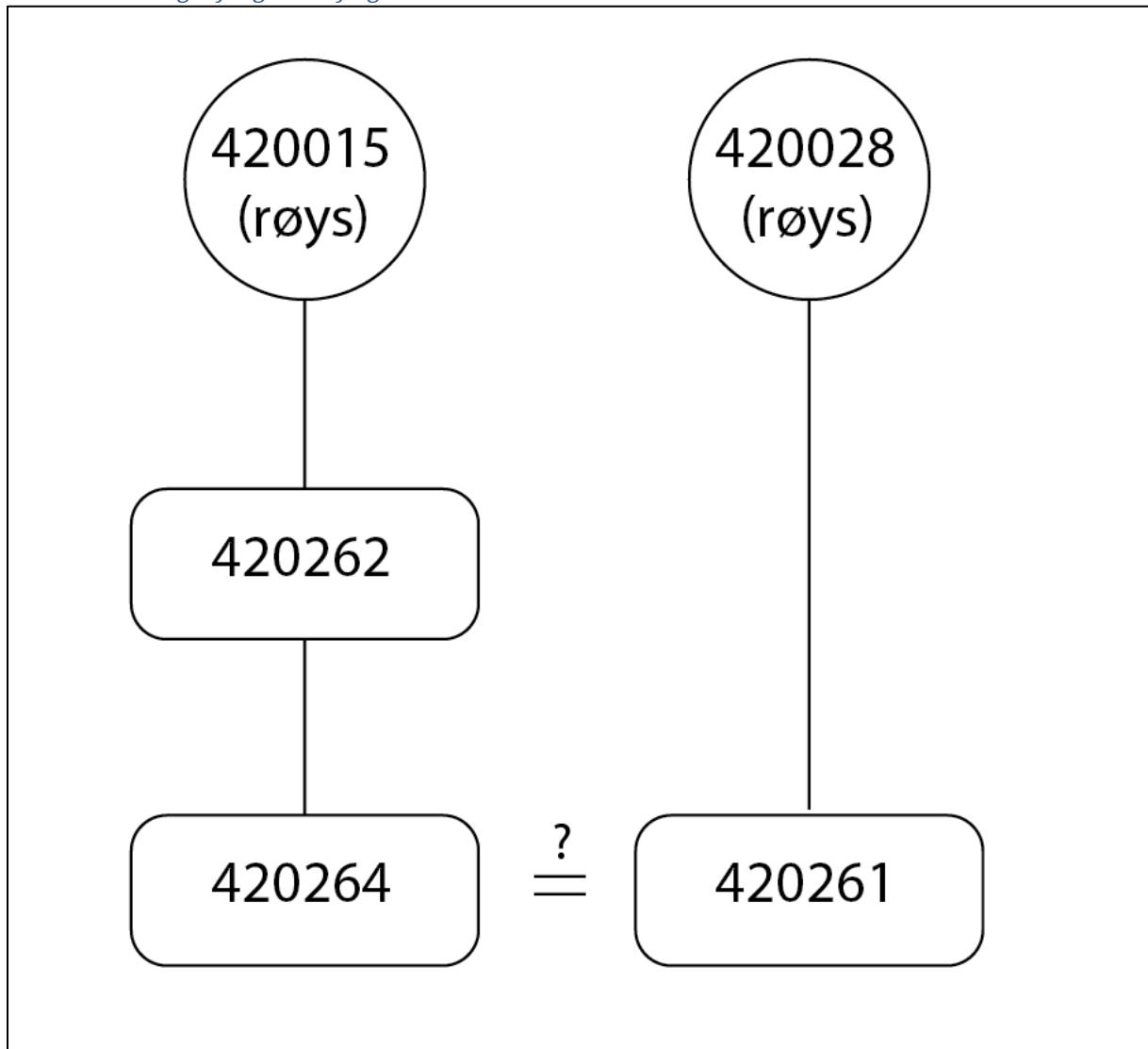
Vi brukte 12 dager på å undersøkelser, som konsentrerte seg om et belte som lå mellom 55 og 60 moh., der vi snittet og dokumentert to av røysene på lokaliteten. I tillegg avdekte vi et område på 33 m<sup>2</sup> for hånd. Det ble funnet 7 anleggsspor. 4 av disse var røysene registrert av fylkeskommunen. I tillegg fant vi tre avsatte lag, som ble undersøkt og datert.

I det funnførende laget gravde vi 78 kvadranter i mekanisk lag 1 og 2, og 12 prøvekvadranter ble gravd for å avklare lagets utstrekning. Det ble i tillegg tatt inn overflatefunn fra 11 kvadranter som ikke ble nærmere undersøkt. 21 m<sup>2</sup> ble avdekket av funnførende lag 420261, og 11 m<sup>2</sup> av dette ble gravd i to mekaniske lag.

### 5.3.1 Lagavsetninger

Det ble funnet tre lagavsetninger som er tolket som kultur- og eller dyrkingslag. Disse ble datert og dokumentert, og det ble sendt inn pollen- og mikromorfologiprøver.

#### 5.3.1.1 Stratigrafi og rekkefølge



Figur 73. Skjematiske matrise over rekkefølgen på lagene og røysene på lokaliteten

420264 og 420261 representerte de stratigrafisk eldste lagene. Lagene hadde en del likheter i utseende og innhold, men fikk ulike dateringer og ble tolket som to adskilte lag. 420264 var også funntomt, mens 420261 inneholdt littisk materiale. Røys 420028 lå i eller over det funnførende laget, uten at det var noe tydelig lagskilte mellom. Røys 420015 lå over 420262, som igjen lå over 420264.

### 5.3.1.2 Lag 420261 – funnførende dyrkingslag fra eldre bronsealder



Figur 74. Lag 420261 etter avdekking og snitting av røys 420028. Bilde mot vest. Da63694\_057. Foto: Ole A. Husby, NTNU Vitenskapsmuseet

Laget kom fram under avtorving av området rundt røys 420028. Det besto av en blanding mellom grå, kompakt ganske fet siltholdig sand med noe kull og grus, og brungrå siltholdig sand. I noen områder virket det noe sammenblandet, og også mer torvholdig. Dette kan nok forklares av den bratte skråningen og at massene har vært i bevegelse nedover i området. Det hadde varierende tykkelse, som lå mellom 7 og 15 cm. Det lå direkte under gresset og torven, som var mellom 5 og 10 cm tykk.

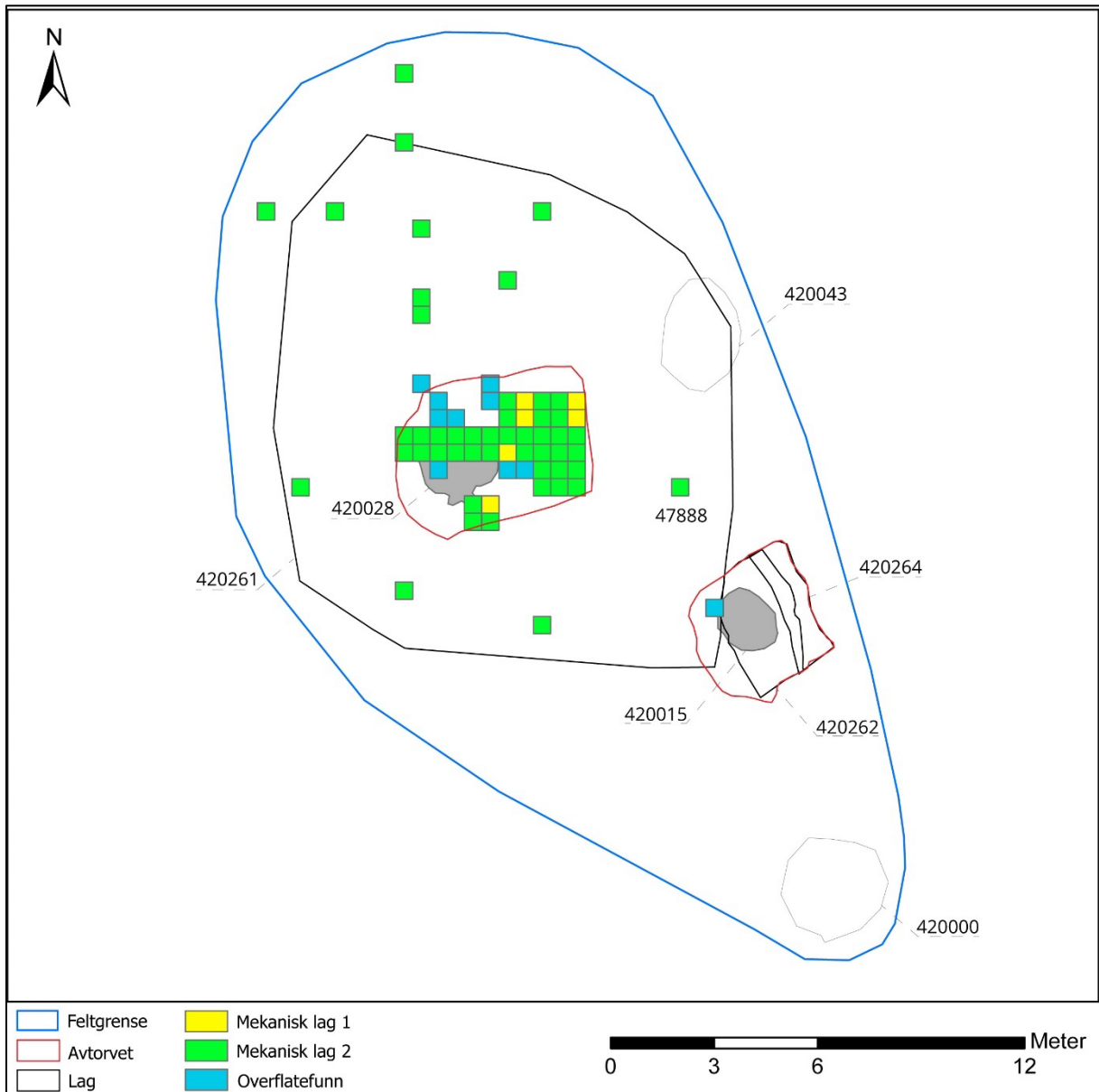
Laget lå i hele det avtorvede området rundt røys 420028, og det så også ut til å dukke opp igjen helt i den nordvestlige delen av det avtorvede området rundt røys 420015. Her var laget synlig i plan på tørrere dager, men på grunn av mye regn som førte til behov for drenering og mye fuktighet i området var det vanskelig å se under deler av undersøkelsen. Inn mot røys 420015 ble laget tynnere før det forsvant helt, og var delvis dekket av 420262 som lå under røysen.

Laget hadde en del likheter med lag 420264 som blir beskrevet nedenfor, men forskjellig datering gjør at de tolkes til to separate lag.

Vi så raskt at laget inneholdt flintfunn, og vi prioriterte derfor å grave ruter. Dette ble konsentrert til arealene der det dukket opp flest funn under opprensingen. Imidlertid ble ikke området under den urørte halvdel av røys 420228 undersøkt, selv om dette lå i området med mye funn. Ut fra tilmålt tid og ressurser ville det være for tidkrevende å få fjernet steinene som lå igjen etter undersøkelsen av røysen, og rutegraving her ble derfor nedprioritert. Dette førte også til at noen av kvadrantene bare ble delvis gravd. Det ble gravd 42 kvadranter i mekanisk lag 1, og 36 kvadranter i mekanisk lag 2.

De fleste funnene ble gjort i de øverste centimeterene i mekanisk lag 1. Funnmengden var tydelig avtakende i mekanisk lag 2. I de tilfellene det ble gjort funn i mekanisk lag 2 var disse fra toppen av laget. Under mekanisk lag 2 var det tydelig sterilt uten ytterligere funn, og det ble derfor ikke gravd dypere. Manglende mulighet for sålding, både på grunn av lokalitetens plassering og begrenset med

tid på prosjektet, gjorde også at det ble tatt inn mye stein som etter vasking viste seg å ikke være funn. Dette førte nok også til at en god del mindre funn ikke ble oppdaget.



Figur 75. Undersøkte kvadranter i mekanisk lag 1 og 2, og kvadranter med overflatefunn, som ikke ble nærmere undersøkt. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 76. Lag 420261 etter avsluttet undersøkelse. Bilde mot vest. Da63694\_071. Foto: Ole A. Husby, NTNU Vitenskapsmuseet



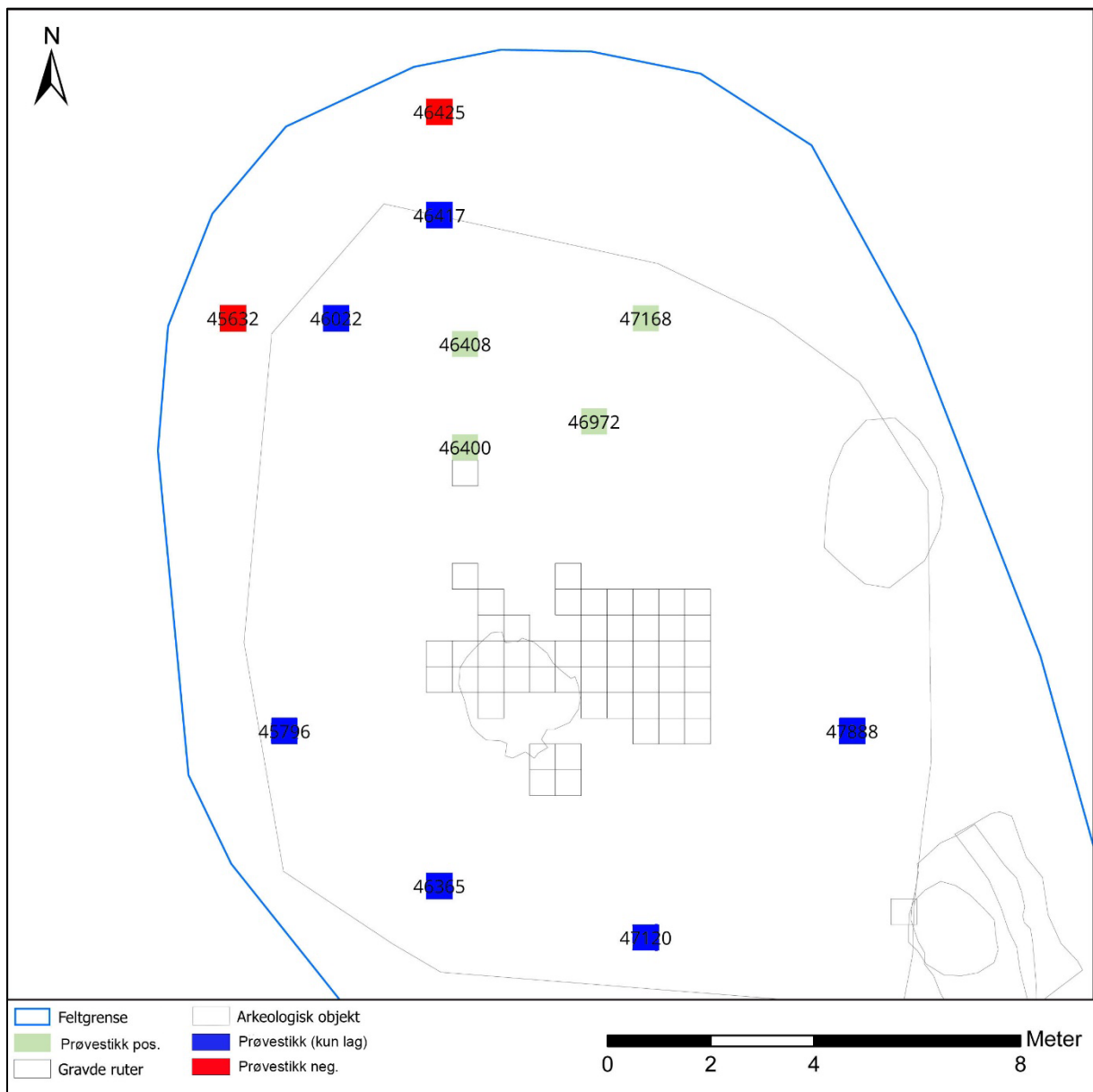
Figur 77. Lag 420261 i profil, under røys 440228. Bilde mot sør. Da63694\_061. Foto: Ole A. Husby, NTNU Vitenskapsmuseet

### **Avgrensing**

For å forsøke å avgrense laget og det funnførende området i plan valgte vi å grave prøvekvadranter. Arbeidet resulterte ikke i en klar avgrensing av laget, fordi tidspress førte til at arbeidet måtte avsluttes. Avgrensningen på kartet må derfor ansees som en sannsynlig minste utstrekning. Laget ble avgrenset mot nord og nordvest av negative prøvekvadranter, men prøvekvadrantene som ble gravd i de andre retningene var positive. Laget virker derfor å ha hatt en minste utstrekning på 17 x 13 m, men man kan ikke se bort fra at det kan ha vært en del større.

Den funnholdige delen av området virket å være noe mindre, da kun de fire prøvekvadrantene rett nord for det avtorvede området inneholdt funn. Minste utbredelse for funn ser derfor ut til å være et område på 12 x 8 meter, men inkluderer man funnene ved røys 420215 blir det en del større, og lengden ligger da på rundt 17 meter.

Flere av prøvekvadrantene ble gravd et stykke ned i undergrunnen, men registrert dybde på hvert enkelt prøvekvadrant er dybden fra overflaten og ned til undergrunnen. Funn fra prøvekvadranter kom også fra den øverste delen av det som ble tolket som lag 420261.



Figur 78. Prøvekvadranter. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 79. Graving av ruter i lag 420261. På bilde: Krzysztof Kiersnowski, Mari Raastad, Ole A. Husby. Bilde mot nord. Da63694\_068. Foto: Karoline Mikkelsen, NTNU Vitenskapsmuseet

## Funn

Vi gjorde 137 littiske funn som kan relateres til lag 420261. Funnene er nærmere beskrevet i funngjennomgangen i avsnitt 5.4 Av særlig interesse er funn av fire avslag etter flateretusjering, som kan relateres til aktivitet i senneolitikum eller bronsealder.

Tabell 51. Oversikt over gjenstandstyper funnet på lokaliteten

Kategori	Variant	Antall flint	Antall bergkrystall	Antall kvartsitt	Sum
Flekk	Makroflekk	1			1
	Medioflekk	1			1
Avslag	Makroavslag	1		6	8
	Medioavslag	43	5	7	54
	Mikroavslag	2	2		4
	Fragment	42	8	9	59
Diagnostiske avslag	Flekkelignende avslag	1		1	2
	Flateretusjeringsavslag	4			4
Kjerne	Ubestemt kjerne	1	3		4
<b>Sum</b>		96	18	23	137



## 14C-datering

En trekullprøve ble datert fra laget.

Tabell 52. Liste over dateringsprøver

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert sigma	1	Kalibrert sigma	2
420261	420240	TRa-15531	Kull/bjørk	2980±15	1258-1121 BC		1264-1127 BC	

## Naturvitenskapelige analyser

Vi sendte inn en makrofossilprøve og en pollenprøve fra laget:

Tabell 53. Makro og pollenprøver fra 420261

Prøve ID	Kontekst ID	Hva
420239	420261	Makro
420241	420261	Pollen

Pollenprøven karakteriseres av 75 % trær og busker der or (*Alnus*) utgjør 48 % og bjørk (*Betula*) har 16 %. Av busker er einer (*Juniperus*), og mulig bringebær (*Rubus idaeus*) og nyperose (*Rosa*) tilstede. Av urter (ca. 22 %) dominerer gress (Poaceae) med ca. 12 %. Både bygg (*Hordeum*-type) og hvete (*Triticum*-type) er identifisert, og dyrkningsindikatorerne korsblomster (Brassicaceae) og småsyre (*Rumex*). Beiteindikatoren smalkjempe (*Plantago lanceolata*) er tilstede, sammen med andre gressmarksindikatorer som engsyre (*Rumex sect. acotosa*), engsoleie (*Ranunculus acris*-type), tepperot (*Potentilla*-type) og engkall/øyentrøst (*Rhinanthus/Euphrasia*). Møkkindikerende sopp spore av *Sordaria* (HdV-55B) er til stede (Overland 2022).

I makrofossilprøven ble det kun funnet sopp sclerotier av *Cenococcum* som indikerer forstyrret jordsmonn. Prøven hadde en del uforkullede og mulig moderne frø/frukter (Overland 2022).

## Tolkning og sammenfatning

420261 dekket et større område på lokaliteten og var stratigrafisk eldre enn røysene på stedet. Laget inneholdt littiske funn, der flateretusjeringsavslag tyder på aktivitet i senneolitikum eller bronsealder. En trekullprøve ble datert til slutten av eldre bronsealder (1264-1127 BC), noe som stemmer godt med dateringen av funnene.

Analysen av pollen fra laget indikerer tydelig at laget er et dyrkingslag fra eldre bronsealder, der pollen av både bygg og hvete er identifisert. Landskapet rundt har vært preget av or- og bjørkeskog med beiteaktivitet (Overland 2022). Samlet tyder dette på at den relativt bratte skråningen ble dyrket allerede i eldre bronsealder, og må ha vært et velegnet sted for tidlig jordbruk.

### 5.3.1.3 Lag 420264

Laget framsto som et dyrkingslag, og lå nedenfor, nord-øst for, røys 420015. Laget besto av mørk grå til gråbrun fet sand med mye grus, og inneholdt en del kull og var veldig kompakt. Det var mellom 5 og 10 cm dypt. Det var så vidt synlig i overflaten, men ble tydeligere etter at røysen ble snittet, og det kunne ses i profilen. Det hadde usikker avgrensning, da bare en liten del av området ble avdekket, men var synlig i plan helt i nord-øst av det avdekkede området rundt røysen.

Lag 420262, som lå under røysen, så ut til å ha vært utsatt for sig ned den bratte skråningen, og lå delvis oppå 420264, skilt av en tynn linse med rødbrun sand fra undergrunnen. Den vestligste delen av laget var altså ikke synlig, da omtrent 40 cm lå under lag 420262.



Figur 80. Profilbilde av lag 420264 t.v. og 420262 t.h., under og nedenfor røys 420015. Da63694\_026. Foto: Krzysztof Kiersnowski, NTNU Vitenskapsmuseet

### 14C-Datering

Vi daterte en trekullprøve fra laget, datert til folkevandringstid.

Tabell 54. 14C-datering fra 420264

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert sigma	1	Kalibrert sigma	2
420264	420226	TRa-15529	Kull/or	1555±10	443-559 AD		436-568 AD	

### Naturvitenskapelige analyser

Vi analyserte kun én pollenprøve fra laget.

Tabell 55. Liste over pollenprøve

Prøve ID	Kontekst ID	Hva
420231	420246	Pollen

Pollenprøven karakteriseres ved en liten nedgang i or (Alnus) og økning i bjørk (Betula), der treslag samlet sett øker til oppunder 80 %, sammenlignet med eldre bronsealder. Andelen urter reduseres noe, til ca. 18 %. Gress (Poaceae) var best representert med ca. 11 %, og engsyre (Rumex sect. acotosa) reduseres til ca. 1 %. Beiteindikatoren smalkjempe (Plantago lanceolata) er til stede, samt nesle (Urtica) som er nitrogenkrevende. Også dyrkningsindikatorer som burot (Artemisia) og linbendel (Spergula arvensis) er til stede.

### **Tolkning og sammenfatning**

Laget hadde likheter med dyrkingslaget fra bronsealder, men manglet helt funn. Laget ble også datert mye seinere til folkevandringstid. Pollenanalysen viser flere beite og dyrkingindikatorer, som tyder på at laget bør tolkes som et dyrkingslag.

#### 5.3.1.4 Lag 420262 under røys 420015

Under steinene i røys 420015 lå det et brungrått lag med sandholdig silt med noen få, spredte biter med kull. Dybden var på 15 cm. Mot vest lå det over et mer kompakt grått kullholdig lag, som ble tolket som fortsettelsen av lag 420061, og mot øst lå det over lag 420264. 420262 så ut til å ha sklidd ned den bratte skråningen, og delvis dekket lag 420264 (se beskrivelser av de andre lagene lengre ned i teksten). Laget hadde usikker utstrekning, men så ut til å fortsette ut av det avdekkede området mot nord og sør, mens det ble tynnere mot øst og vest, hvor det lå over de tidligere nevnte lagene, men forsvant mot kanten av det avdekkede området.



Figur 81. Lag 420262, under røys 420015. Bilde tatt mot sør. Da63694\_038. Foto: Mari Raastad, NTNU Vitenskapsmuseet

#### 14C-Datering

En trekullprøve ble datert fra laget.

Tabell 56. 14C-datering fra 420262

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert sigma	1	Kalibrert sigma	2
420262	420227	TRa-15530	Kull/bjørk	1645±10	410-424 AD		402-526 AD	

## Naturvitenskapelig analyse

Vi analyserte en makro og en pollenprøve fra laget.

Tabell 57. Naturvitenskapelige prøver fra 420262

Prøve ID	Kontekst ID	Hva
420228	420262	Makro
420230	420262	Pollen

Pollenprøven indikerer at andelen treslag kun utgjorde 5 %, og andelen urter 40%. Både bygg (*Hordeum*-type) og hvete (*Triticum*-type) er identifisert, og beiteindikatoren smalkjempe (*Plantago lanceolata*) øker. Også gressmarksindikatorerne engsyre (*Rumex sect. acotosa*), engsoleie (*Ranunculus acris*-type), tepperot (*Potentilla*-type), tiriltunge (*Lotus*), rødkløver (*Trifolium pratense*) og engkall/øyentrøst (*Rhinanthus/Euphrasia* er tilstede, sammen med en rekke møkkindikerende sopp sporer, som *Sordaria* (HdV-55, HdV-55B), *Cerchophora* (HdV-112), *Sporormiella* (HdV-113) og *Podospora* (HdV-368) (Overland 2022).

I makrofossilprøven ble det funnet et frø (endocarp) av bringebær (*Rubus ideaus*). Prøven hadde også en del ubrente og mulig moderne frø/frukter (Overland 2022).

### Tolkning og sammenfatning

Også 420262 hadde likheter med dyrkingslaget fra bronsealder, men manglet helt funn. Også dette laget ble datert mye seinere, til folkevandringstid. Pollenanalysen viser flere dyrknings indikatorer i et relativt åpent landskap. Analysen tyder på beite og gjødslede åkre i folkevandringstid.

## 5.3.2 Røysen

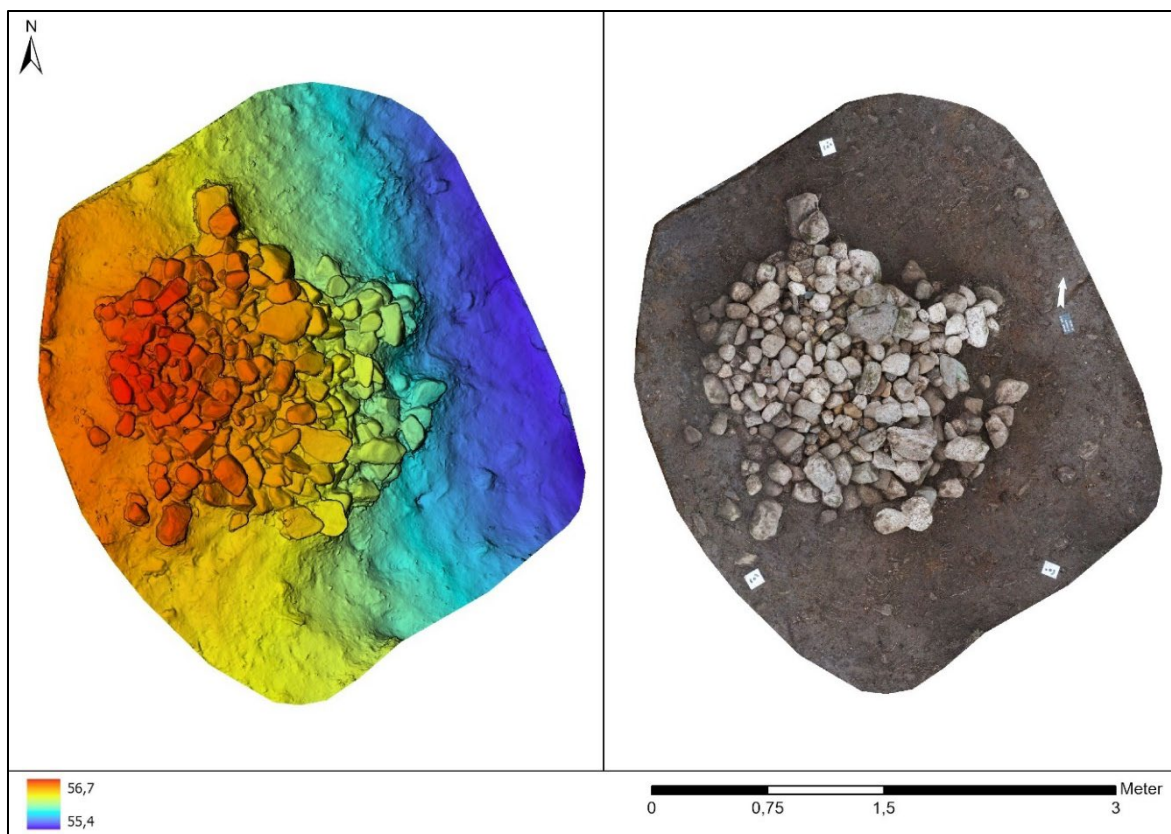
De to undersøkte røysene lå begge over lagavsetningene på lokaliteten, slik at de utgjør de stratigrafisk yngste elementene.

På bakgrunn av tilgjengelige ressurser valgte vi å undersøke kun to av de fire kjente røysene på lokaliteten, røys 420015 og 420028. ID 420000 og 420043 kun ble målt inn. Begge røysene ble snittet i retning vest-øst, for å få med helningen på skråningen. Det var lite masse mellom torven og steinene i røysene, og alle røysene var kraftig overgrodd.

### 5.3.2.1 Røys 420015

Røysen hadde en størrelse på 200 x 160 cm, og var oval, med relativt flat bunn som fulgte helningen på skråningen. På det høyeste var den 35 cm høy. Den lå på kanten av et noe flatere område i en veldig bratt skråning, og var kraftig overgrodd, med noe jord mellom de øverste steinene, men ellers lite masse mellom steinene. En del av steinene på østsiden var tydelig rast ut fra røysen. Steinene i ytterkant var gjennomgående av en del større størrelse enn steinene i midten av røysen. Røysen hadde også en tydelig ytre avgrensning, og var kuplet.

Steinene ble fjernet i tre lag, som ble dokumentert med foto i plan etter hvert lag. Steinene lå oppå og i lag 420062, men sammenhengen mellom disse var noe usikker. De nederste 5-10 cm med stein lå i laget, og det virket som om vekten av steinene hadde fått den til å synke noe ned i det underliggende laget. Det var ikke påvist noe klart lagsskilte mellom fyllmassen i røysen og det underliggende laget.



Figur 82. Røys 420015, ortofoto og høydedata fra fotogrammetri. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 83. Røys 420015 i profil, etter fjerning av underliggende lag 420062. Bilde mot sør. Da63694\_024. Foto: Krzysztof Kiersnowski, NTNU Vitenskapsmuseet

#### 5.3.2.2 Røys 420028

Røysen hadde en størrelse på 210 x 190, og var oval i plan. Høyden var 40 cm over bakkenivå, og den lå 5-10 cm ned i laget under. Bunnen var skrå, noe som kom av at den lå i kraftig skrånende terreng mot øst. Det var tydelig større steiner i ytterkant, særlig mot øst. Steinene i midten var av mindre størrelse. Røysen hadde også tydelig ytre avgrensning og var kuplet.

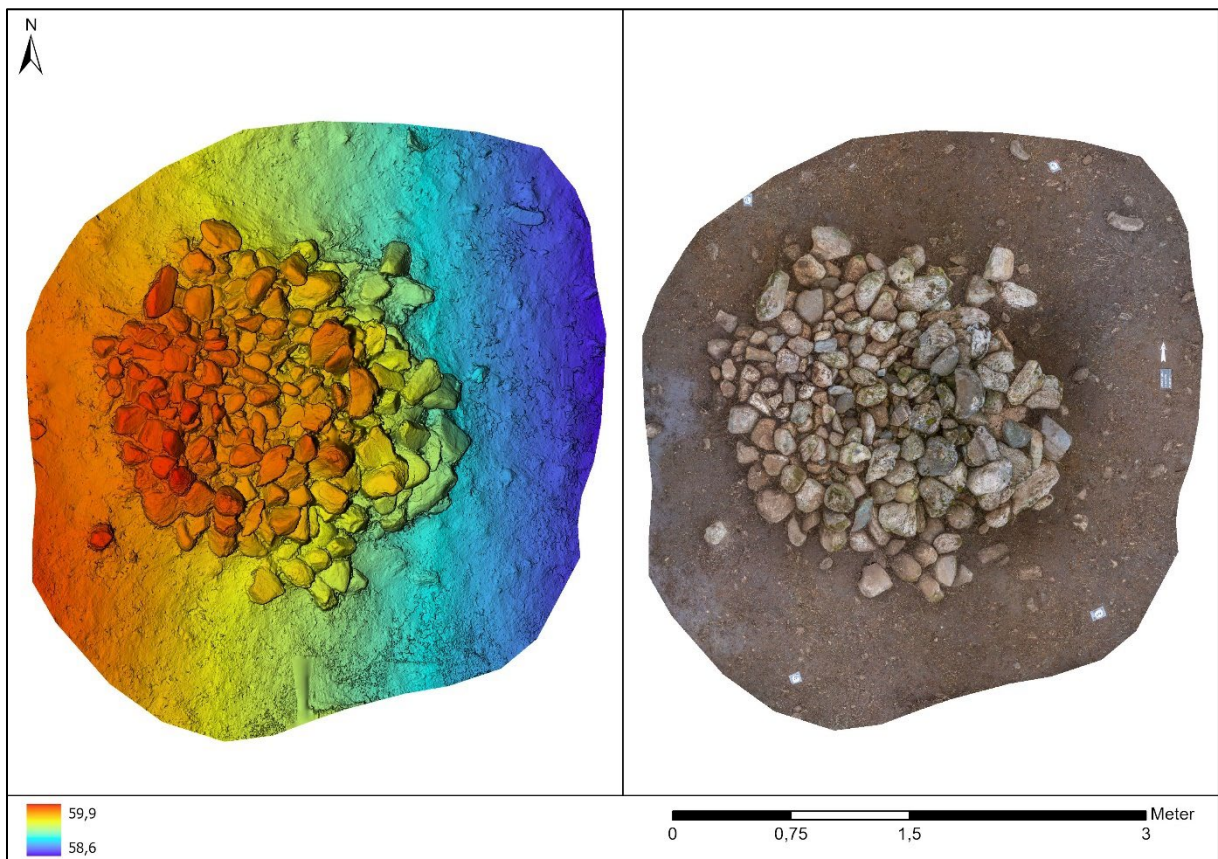
Det virket ikke som om røysen hadde blitt gravd ned i det underliggende laget, men så ut til at steinene hadde blitt plassert oppå dette, og at vekten av steinene førte til at det sank noe ned i den underliggende laget.

Røysen ble snittet, og stein ble fjernet i flere lag, og dokumentert og rensset etter hvert lag. Det ble til sammen dokumentert 5 lag med stein, for å se hvordan steinen var fordelt i røysa, og for å være sikker på at det ikke var noe som kunne tyde på at det var gravrøysen. Det ble ikke gjort funn som antydte noen form for gravlegging i røysen.

Under røysen ble det gjort en del funn av flint. Dette lå tydelig i et eget underliggende lag som dekket mye av flaten omkring røysen (420261). Røysen direkte i det underliggende laget, uten noe tydelig lagskiller mellom fyllmateriale i røys og lag 420261. Laget er beskrevet under neste avsnitt.



Figur 84. Røys 420028 i profil, etter fjerning av underliggende lag. Bilde mot sør. Da63694\_059. Foto: Ole A. Husby, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 85. Røys 420028 med høydedata. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



### **Naturvitenskapelige analyser**

Røysene inneholdt lite masse mellom steinene og det ble derfor ikke tatt ut naturvitenskapelige prøver.

### **Relevante 14C-dateringer**

Det ble datert en trekullprøve fra dyrkingslaget 420262, som lå under røys 420015. Analysen gir en terminus ante quem datering for anleggelse av røys 420015 til folkevandringstid. Røys 1.3.2.2 Røys 420028 lå direkte over det funnførende dyrkingslaget 420261, med 14C-datering til eldre bronsealder.

Tabell 58. Relevante 14C-datering fra lag under røysene

Kontekst ID	Prøve ID	Lab ID	Materiale	Datert BP	Kalibrert sigma	1	Kalibrert sigma	2
420262	420227	TRa-15530	Kull/bjørk	1645±10	410-424 AD		402-526 AD	
420261	420240	TRa-15531	Kull/bjørk	2980±15	1258-1121 BC		1264-1127 BC	

### **Tolkning og sammenfatning**

#### *Datering*

Siden vi ikke fant klare lag eller fyllmasser som kunne relateres til den enkelte røys, er nøyaktig datering vanskelig. Lagene under røysene er datert til henholdsvis eldre bronsealder og folkevandringstid. Hvis vi går ut ifra at likhet i konstruksjon betyr at røysene er samtidige, vil dateringene av lag 420262 under røys 420015 gi en maksimumsdatering som ligger i folkevandringstid.

Datering av lag under røysen er imidlertid en mulig feilkilde, da laget under kan være langt eldre enn datering enn røysens bruksfase (Børshem, 199). Dette ble tydeliggjort på Otnes 7, hvor det var så stor forskjell i dateringene fra lagene under. At røysene var tilnærmet identiske i konstruksjon førte imidlertid til at vi mener det er sannsynlig at de er samtidige, og derfor ikke kan være eldre enn den yngste datering fra lagene under.

At det ikke var lagsskille mellom underliggende lag og fyllmassen mellom steinene i røysene, kan også antyde at området ikke har stått åpent i veldig lang tid før røysene har blitt anlagt. Mye mose på steinene kan også antyde at de har en viss alder. Det ble heller ikke gjort funn av moderne gjenstander som peker mot at de er av nyere dato. Vi holder derfor en datering til folkevandringstid eller yngre jernalder som sannsynlig.

#### *Funksjon*

Samlet mener vi det er vanskelig å fastslå funksjonen til røysene på Otnes 7. Røysene var ganske regelmessige, små og kuplet, og lå i en ganske kraftig skråning. Tolkningen er ganske usikker, da vi hverken fant klare indikatorer på om de har vært gravminner eller er resultat av steinrydding og jordbruk.

Røysen som ligger i skråningen nedenfor ryddede flater, og i nærhet til fossile dyrkingsspor ses ofte som et resultat av rydding (Bjørlo 2020). Nærhet til fossile dyrkingslag kan tyde på at røysene er rydningsrøysen. Dette er blant annet antydning av røys 420015 lå i umiddelbar nærhet til lag 420264, som er tolket som dyrkingslag fra folkevandringstid. Det samme kan plasseringen i skråningen og røysenes beskjedne størrelse, som avviker fra det vi vanligvis tenker på som gravrøysen. Rydningsrøysen har vanligvis har en diameter på mellom 2 og 6 meter (Bjørlo 2020). Hvis de registrerte steingardene er samtidige som røysene kan også dette gjøre at tolkningen som rydningsrøysen er

sannsynlig, da det kan være snakk om steingjerder som er knyttet opp til jordbruk på området. Det finnes også eksempler på rydningsrøysen som er regelmessig oppbygget, avgrenset og kuplet, for eksempel på Forsand i Rogaland (Børshem, 1999), og formen behøver derfor ikke bety at en slik oppbygning gjør at det dreier seg om gravrøysen.

Formen, størrelsen og den ganske regelmessige oppbyggingen kan imidlertid også tyde på at røysene bør tolkes som rester etter graver. Gravrøysen fra eldre jernalder kan ha veldig varierende størrelse. Dersom man ser på gravminner fra folkevandringstid har man eksempler på at disse har en diameter på under 2 meter (Solberg, 2003, s. 135), og trekker man inn gravrøysen fra yngre jernalder kan de ofte være små og uanselige, og ligge i bratte skråninger (Børshem, 1999, s.350).

Hvis vi bruker Bjørlos (2020) utgangspunkt, har røysene på Otnes flere hovedtrekk som befinner seg under kategorien 'gravrøys' enn 'rydningsrøys' i oversikten i artikkelen. Dette gjelder særlig at de har planmessig utforming, jevn og intensjonell oppbygning og tydelig avgrensning. Røysene i rydningsrøys-kategorien har derimot mer stein i varierende størrelse, diffus avgrensning, liten grad av intensjonell oppbygning og er ofte plassert oppå eller inntil jordfaste steiner. Ingen av disse kriteriene er beskrivende for røysene på Otnes. Samtidig er plasseringen i skrånende terreng ganske atypisk for gravminner, som vanligvis ligger på topper og høyder med utsikt.

## 5.4 Gjenstandsfunn

Katalogiseringen ble gjort i NTNU Vitenskapsmuseets database for katalogisering av steinalderfunn, MUSIT, og katalogisert i henhold til nomenklaturen som er utarbeidet over forskjellige gjenstander. Materialet ble katalogisert på gjenstand, materialtype, form/størrelse, antall og plassering. Funnene har museumsnummer T28272.

Gjenstandene ble katalogisert lagvis, med mekanisk lag 1 først, deretter mekanisk lag 2, og overflatefunn fra kvadranter som ikke ble nærmere undersøkt til slutt. Funnene ble katalogisert etter stigende Intrasis-id. Til katalogiseringen ble det hovedsakelig benyttet Ballin, 1996 og Helskog, Indrelied og Mikkelsen, 1976.

Tabell 59. Råstoff funnet på lokaliteten

Råstoff	Antall funn	%
Bergkrystall/kvarts	18	13
Flint	96	70
Kvartsitt	23	17
<b>Alle</b>	<b>137</b>	<b>100</b>

Det ble totalt katalogisert 137 gjenstandsfunn fra lokaliteten, fordelt på 112 undernummer. Mesteparten av funnene var av flint, med stor variasjon i kvaliteten. Det ble også funnet bergkrystall/kvarts og kvartsitt. Også bergkrystallen/kvartsen var av varierende kvalitet. Det ble derfor avgjort å katalogisere både kvarts og bergkrystall under kategorien bergkrystall, da den store variasjonen i kvalitet gjorde det utfordrende å avgjøre hvor grensen mellom bergkrystall og kvarts gikk.

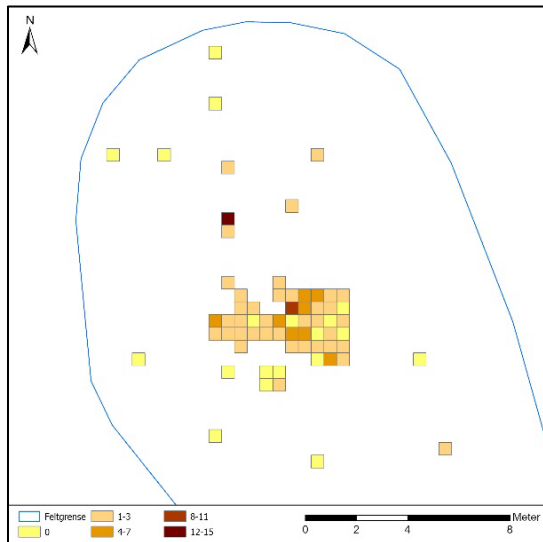
Alle funnene var tydelig slått. Dette var særlig interessant for kvartsitten, hvor alle avslag var slått fra samme stein, som var gråsvart og middels kornet. Dette ble tydelig både fordi flere av avslagene passet sammen, og i tillegg hadde nesten alle avslagene ytterside (registrert som cortex). De så altså ut til å ha kommet fra en naturstein og ikke et steinbrudd. Funnene fra prøvekvadrantene besto kun av flint, mens området åpnet rundt røys 420028 hadde større variasjon i råmateriale.

Som forventet var ingen av funnene vannrullet. I begynnelsen bronsealderen vil havet ha stått mellom 9 og 10 meter høyere enn i dag, noe som ikke påvirker plasseringen til lokaliteten nevneverdig. I bronsealderen som i dag vil den ha ligget høyt over havet, mellom 45 og 50 moh. Det hadde altså vært veldig overraskende hvis funnene hadde vist spor etter å være vannrullet.

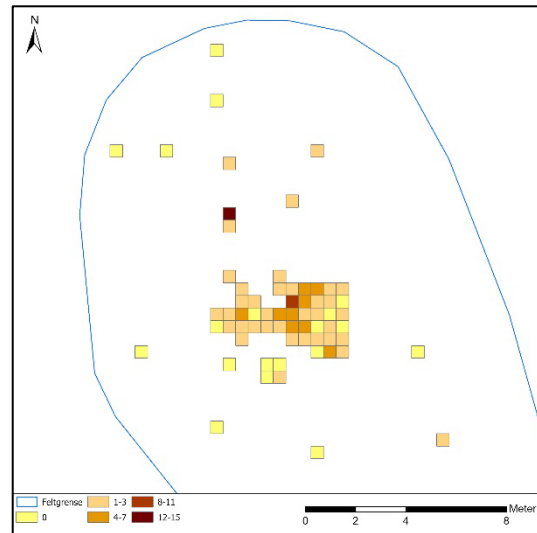
En stor andel av funnene hadde ytterside eller cortex, mens en mindre del var temperaturpåvirket. En liten andel hadde også bruksspor, dette gjaldt to av kvartsittavslagene, mens resten var flint. Dette tyder på at kvartsitten både har blitt slått og brukt på lokaliteten.

Tabell 60. Andel vannrullede funn, funn med med cortex, temperaturpåvirkede funn og funn med bruksspor

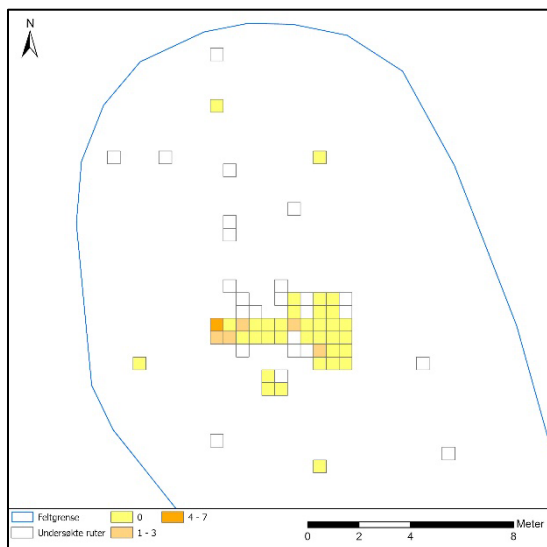
Råstoff	Antall	%
Vannrullet	0	0
Cortex	42	30
Tempraturpåvirket	11	8
Bruksspor	8	5



Figur 86. Alle funn. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 87. Funn mekanisk lag 1. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 88. Funn mekanisk lag 2. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

## 5.4.1 Funntyper

### 5.4.1.1 Flekker

Tabell 61. Tabell over flekker og flekkelignende avslag

Tnr.	Type	Lengde	Bredde
T28272:51	Flekkelignende avslag	4,2	1,4
T28272:86	Makroflekk	5,9	2,4
T28272:96	Medioflekk	3,3	1,0
T28272:104	Flekkelignende avslag	3,7	1,3

Det ble funnet medialdelen av 1 makroflekk med kraftige bruksspor, og 1 medioflekk på lokaliteten, begge av flint. Det ble i tillegg funnet 2 flekkelignende avslag, ett av flint og ett av kvartsitt (T28272:51).

### 5.4.1.2 Avslag

Materialet domineres av avslag og fragmenter av avslag, som utgjør 125 av 137 funn. Dette tilsvarer 90% av funn gjort på lokaliteten. Det var stor overvekt av medioavslag og større fragmenter, noe som sannsynligvis kan forklares av at massene ikke ble såddet, og at mikroavslag ville ha vært vanskelig å oppdage underveis i gravingen.

### 5.4.1.3 Diagnostiske avslag

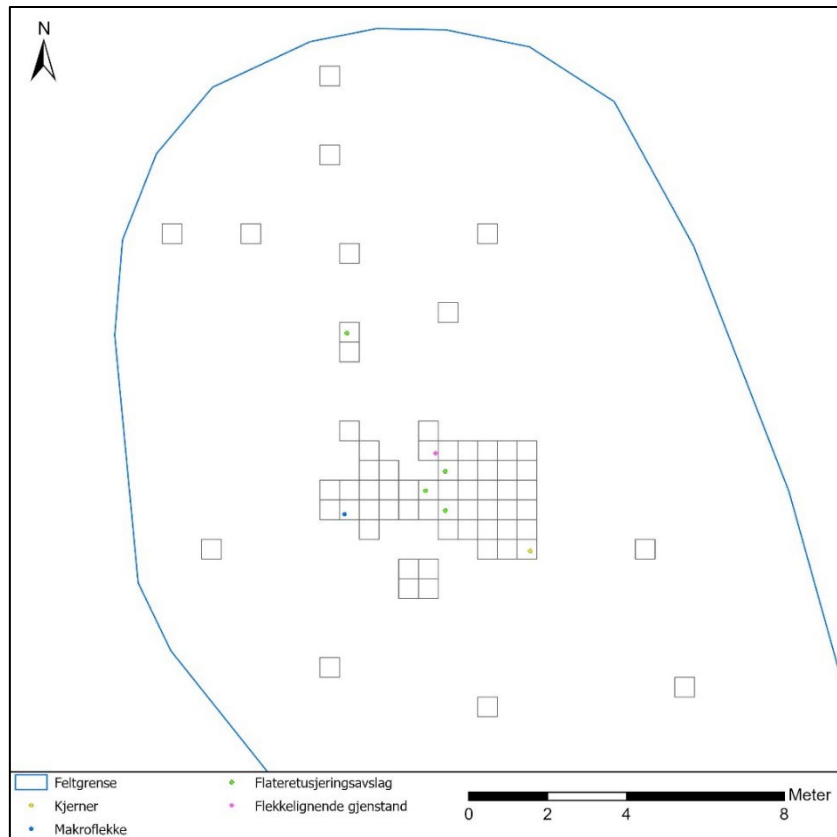
Tabell 62. Tabell over flateretusjeringsavslag.

Tnr.	Type
T28272:9	Flateretusjeringsavslag
T28272:27	Flateretusjeringsavslag
T28272:31	Flateretusjeringsavslag
T28272:44	Flateretusjeringsavslag

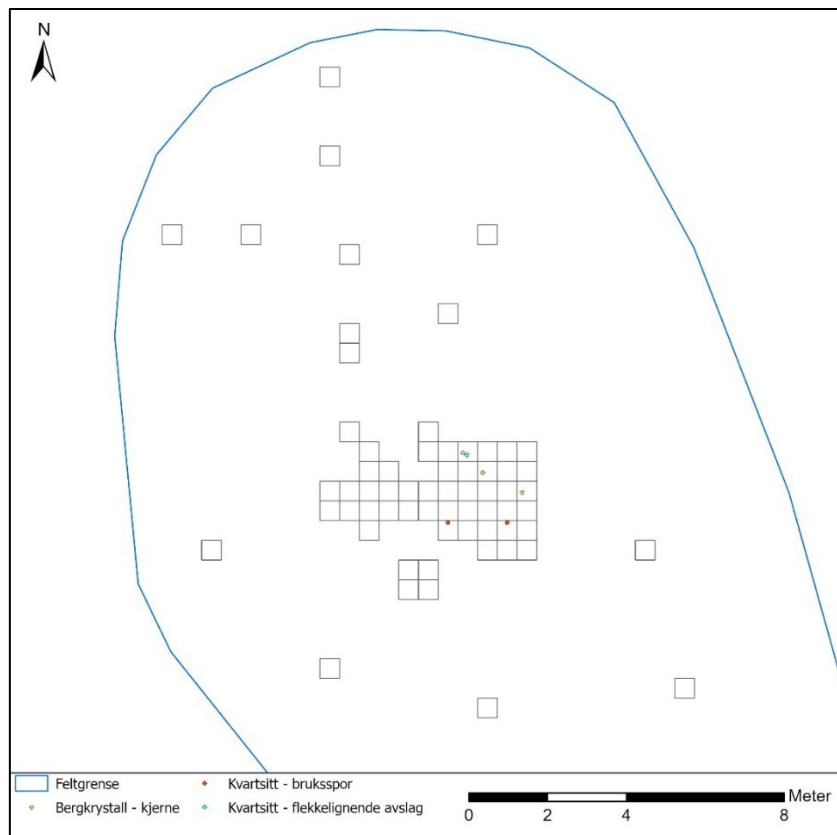
Det ble funnet 4 flateretusjeringsavslag på lokaliteten. 3 av disse ble funnet på et lite område, på 1,5 x 1 m. Det ble ikke gjort funn av flateretusjerte gjenstander. Flateretusjeringsteknikk er for det meste brukt i yngre steinalder/eldre bronsealder, og bekrefter C<sup>14</sup> datering av området til eldre bronsealder.

### 5.4.1.4 Ubestemte kjerner

Det ble funnet tre ubestemte kjerner eller kjernefragmenter av bergkrystall/kvartsitt, i tillegg til en ubestemt kerne i flint.



Figur 89. Spredning av flint. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 90. Funn av kvartsitt og bergkrystall/kvarts. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

## 5.5 14C-Dateringer

Det ble samlet datert 3 trekullprøver fra lokaliteten.

Tabell 63. 14C-dateringer fra Otnes 7

Kontekst ID	Lab ID	Prøve ID	Type	Datert på/treslag	Datert BP	Kalibrert sigma	Kalibrert 1 sigma	Kalibrert 2 sigma
420264	Tra-15529	420226	Lag nedenfor røys 420015	Trekull/or	1555 ± 10	443-559 AD	436-568 AD	
420262	TRa-15530	420227	Lag under røys 420015	Trekull/bjørk	1645 ± 10	410-424 AD	402-526 AD	
420261	TRa-15531	420240	Lag under røys 420028	Trekull/bjørk	2980 ± 15	1258-1121 BC	1264-1127 BC	



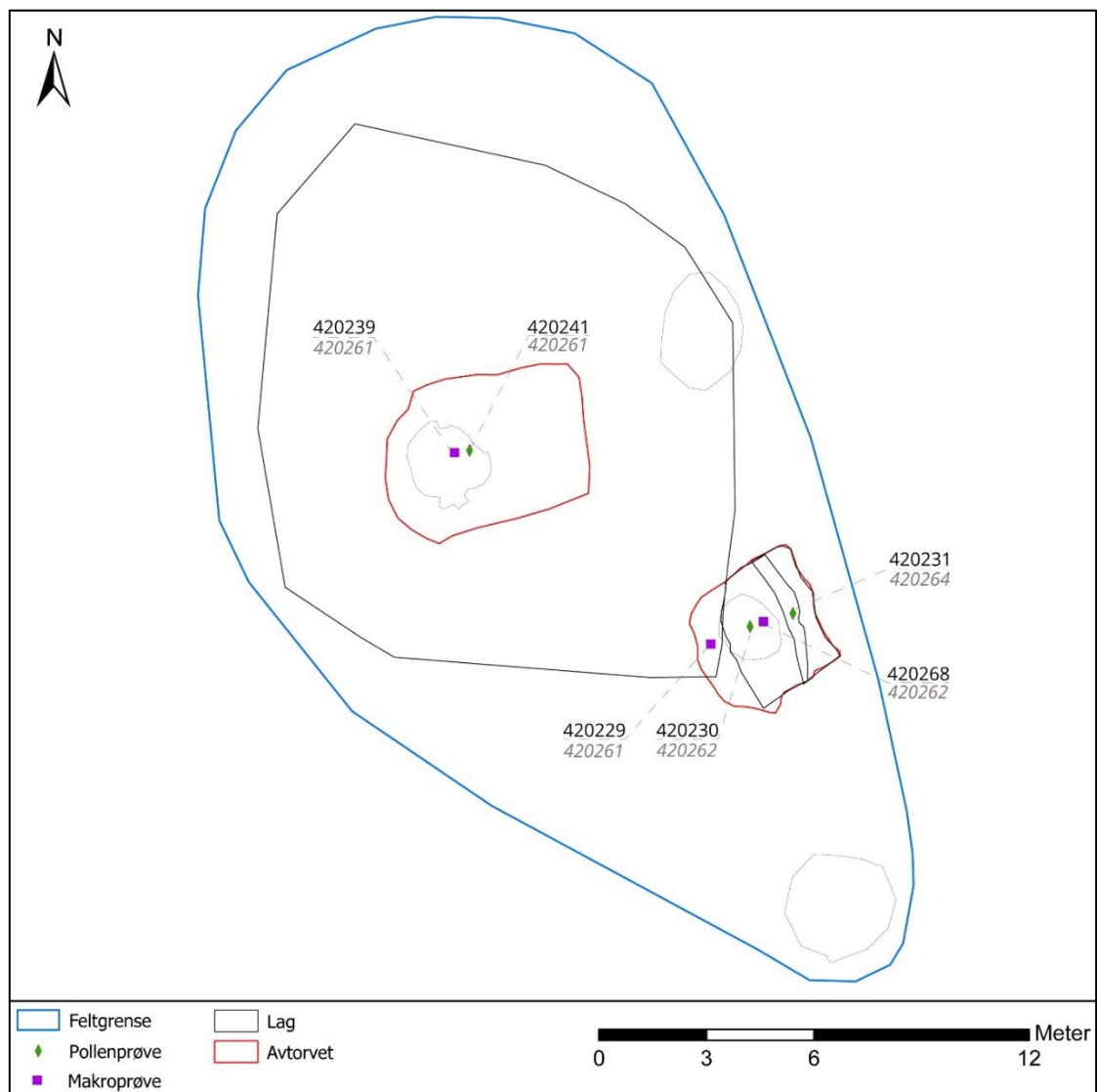
Figur 91. Analyserte kullprøver. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

## 5.6 Naturvitenskaplige prøver og analyser

Vi analyserte to makrofossilprøver og tre pollenprøver fra lokalitetene. Resultatene fra analysen er nevnt under de enkelte kontekstene, og finnes nærmere beskrevet i analyserapporten (Overland 2022).

Tabell 64. Makrofossil og pollenprøver fra Otnes 7

Prøve ID	Kontekst ID	Prøvetype	Kontekst
420239	420261	Makro	Funnførende dyrkingslag datert eldre bronsealder
420241	420261	Pollen	Funnførende dyrkingslag datert eldre bronsealder
420231	420246	Pollen	Dyrkingslag datert folkevandringstid
420228	420262	Makro	Dyrkingslag datert folkevandringstid
420230	420262	Pollen	Dyrkingslag datert folkevandringstid



Figur 92. Pollen- og makrofossilprøver. Kart: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



## 5.7 Sammenfatning

Det ser ut til å ha vært minst to aktivitetsfaser på Otnes 7. Den tidligste i slutten av eldre bronsealder, og den andre i folkevandringstid. I begge bruksfasene har lokaliteten ligget høyt over havet, og ser man på strandlinjekurven har ikke lokalitetens plassering blitt påvirket i nevneverdig grad av landhevingen, men har selv med mellom 9 og 10 meter landheving siden eldre bronsealder hatt en plassering høyt over havet.

### *Tidlig jordbruk i eldre bronsealder*

Den første aktivitetsfasen kan dateres til eldre bronsealder, og består av lagavsetninger med en god del littiske artefakter i bratt skrånende terreng. Lokalitetens plassering i en såpass bratt skråning høyt over havet, gjorde at det ikke var forventet å gjøre funn av littisk materiale. Det at noen av funnene også har bruksspor er særlig interessant, da det antyder at man har opphold seg lenge nok i området til at noen av artefaktene har blitt brukt.

En mulig forklaring på at dette finnes på et såpass utypisk sted, er at funnene muligens har vært utsatt for sig eller senere tids jordbruk som har fraktet de nedover skråningen. Men funn av samme type flint, som ser ut til å være slått fra samme knoll i et veldig lite område, og kvartsitt som er slått fra samme stein i et avgrenset område, kan derimot tyde på at det dreier seg om et område hvor folk har oppholdt seg i kortere eller lengre perioder. C<sup>14</sup>-datering av det funnførende laget til eldre bronsealder (1264-1127 BC) stemmer med funnene gjort på lokaliteten. Da særlig med tanke på funn av flateretusjeringsavslag, som er en diagnostisk funnkategori og som særlig knytter lokaliteten til yngre steinalder eller eldre bronsealder.

Analysen av pollenprøver og makrofossiler er ganske tydelig på at lagavsetningene er dyrkingslag, og det er spor etter både dyrking av hvete og bygg. Samtidig er det indikatorer som tyder på beitemark i området. Dette setter bruken av området i klar sammenheng med tidlig dyrking og beite i skråningen. Undersøkelsene kan dessverre ikke peke på noen klar årsak til at det er deponert steinavfall i samme lag som man har dyrket. Et mulig forslag kan være at det relateres til tilvirkning eller vedlikehold av redskap ment til jordbruk. For eksempel kan flateretusjeringsavfall stamme fra skjerpning av kniver eller sigder, brukt til innhøsting. Kjell Breviks (2010) viser at det er funnet flere det flere funn og ristninger i området rundt Valsøyfjord, som tyder på jordbruksbosetning allerede i senneolitikum og eldre bronsealder. Blant annet er det funnet flateretusjerte flintsidger og -dolker i nærliggende områder rundt Valsøyfjord, som er av den typen redskap vi må tenke at har vært i bruk på Otnes.

### *Folkevandringstid og jernalder*

Utgravningen avdekte to lag som er datert til folkevandringstid. Vi tolket tidlig lagene som dyrkingslag, noe som vi mener støttes av pollen- og makrofossilanalysene. Bygg og hvete er påvist i en prøve som tyder på dyrking og et ganske åpent landskap, mens den andre prøven fra samme periode tyder på tettere vegetasjon og beite. Muligens skyldes forskjellen at prøvene plukker opp pollen fra ulike deler av landskapet i nærheten. Uansett gav undersøkelsen en klar indikasjon på at området først og fremst ble brukt som åker og beite i denne perioden.

Undersøkelsen av røysene kunne dessverre ikke peke på en konkret datering, annet enn at de sannsynligvis ble anlagt i eller etter Folkevandringstid. Vi kunne heller ikke komme nærmere en tolkning av røysenes funksjon, de kan være både rydningsrøyser og gravrøyser.

## Litteratur

- Ballin, T.B. 1996: Klassifikaasjonssystem for stenartefakter. *Varia 36*. Universitetets Oldsaksamling. Oslo 1996.
- Bertheussen, M. 2008. *Arkeologisk utgraving på Søra Bråde*. Arkeologisk museum i Stavanger: Stavanger.
- Bjørlo, A. H. 2020. Røys som fenomen. Rydning eller grav? *AmS-Varia 61*, 31–41, Stavanger.
- Blindheim, C. & B. Heyerdahl-Larsen. 1995. *Kaupang-funnene. Bind II. Gravplassene i Bikjholbergene/Lamøya undersøkelsene 1950-1957. Del A. Gravskikk*. Institutt for arkeologi, kunsthistorie og numismatikk. Universitetets oldsaksamling: Oslo.
- Brevik, K. A. 2010: Løsfunn, landskap, samfunn: en kontekstuell studie av gjenstander fra senmesolitikum til eldre bronsealder i Aursundet, Arasvikfjorden og Valsøyfjorden på Nordmøre. Mastteravhandling i arkeologi. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Det humanistiske fakultet, Institutt for arkeologi og religionsvitenskap. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/242886>
- Børsheim, Ragnar L. 1999: Rydningsrøyser – en arkeologisk kildekategori. I: Lotte Selsing og Grete Lillehammer (red): *Museumslandskap. Artikkelsamling til Kerstin Griffin på 60-årsdagen*. AmS-Rapport 12B, s. 347-354. Arkeologisk museum i Stavanger
- Christensen, A.L. 1995. *Den norske byggeskikken*. Pax: Oslo.
- Christophersen & Nordeie 1994: Kaupangen ved Nidelven.
- Damlien, H. 2002. *Meningsinnholdet i jernalderens langhauger. – en analyse fra Østfold og Vestfold*. Hovedoppgave i nordisk arkeologi. UIO:Oslo.
- Damlien, Hege 2007. *Jernframstillingsplasser i Gråfjellområdet*, I: Bernt Rundberget (red.) *Jernvinna i Gråfjellområdet*. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo: Oslo.
- Eisenschmidt, S. 1994. *Kammergräber der Wikingerzeit in Altdänemark*. Habelt: Bonn.
- Eisenschmidt, S. 2010. *Die Gräber von Haithabu : Bd. 1 : Text, Literatur*. Wachholz: Neumünster.
- Eisenschmidt, S. 2010. *Die Gräber von Haithabu : Bd. 2 : Katalog, Listen, Tafeln, Beilagen*. Wachholz: Neumünster.
- Engtrø, D-Ø. 2013. *Arkeologisk rapport 2013: Otneselva-Hestnes*. Møre og Romsdal fylkeskommune: Molde.
- Gansum, T., Jerpåsen, G. B. & Keller, C. (1997). Arkeologisk landskapsanalyse med visuelle metoder. *AmS-Varia 28*. Arkeologisk museum i Stavanger
- Gaut, B. 2011. *Vessel glass and evidence of glassworking*. 169-274 I: Skre, D. (Red) *Kaupang Vol 3. Things from the town. Artefacts and inhabitants in Viking-age Kaupang*. Norske Oldfunn XXIV. Aarhus University Press & the Kaupang Excavation Project, University of Oslo: Århus.
- Gjerpe, L.E. 2005. (red) *Gravfeltet på Gulli. Bind 1*. *Varia 60*. Fornminneseksjonen: Oslo.
- Gjerpe, L.E. 2011. *Hauglagt : vikingenes gravskikk på Gulli*. Vestfoldmuseene, Midgard historisk senter Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo: Tønsberg.
- Gräslund, A.S. 1980. *The burial customs: a study of the graves on Björkö*. Akad. avh. Uppsala universitet. Akademien: Stockholm.
- Grindkåsa, L. 2007. *Byggeskikk i vikingtid og tidlig middelalder: årsaker til endring*. UIO: Oslo.
- Holm, I. 2007: Forvaltning av agrare kulturminner i utmark. I: Janicke Zehetner og Ingunn Holm (red): *UBAS - Universitetet i Bergen Arkeologiske skrifter. Nordisk 4*. s. 9-274. Universitetet i Bergen.

Helskog, K., Indrelid, S. og Mikkelsen, E. 1976: Morfologisk klassifisering av slätte steinartefakter. Universitetets Oldsaksamlings årbok 1972-1974.

Jansson, I. 1985. *Ovala spännbucklor: en studie av vikingatida standardsmycken med utgångspunkt från Björkö-fyndet*. Avhandling (doktorgrad) - Uppsala universitet. Institutionen för arkeologi: Uppsala.

Jouttijärvi, A. & Johansen, P. 2022: Slagger og smedeaffald fra E39 Betna – Stormyra. Heimdal-archaeometry. Report 22-01. Tilgjengelig online i Sauvage, R. (red), *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:23. E39 Betna Stormyra. Analyserapporter*. NTNU Vitenskapsmuseet <https://www.ntnu.no/museum/utgravingsrapporter>

Kalmring, S. 2018: Ausgrabungen im Flachgräberfeld von Haithabu Ein Vorbericht *Archäologische Nachrichten 2018*. Schleswig-Holstein. Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (ALSH), Schleswig

Lamm, J.P. 1973. En folkvandringstida kammargrav vid Torsätra. . I: *Fornvännen, 1973, Vol.68 (3)*, p.81-89. Stockholm.

Larsen, J.H. 2009. *Jernvinneundersøkselser. Varia nr. 78*. Fornminneseksjonen: Oslo.

Macphail, Richard 2021: E39 Betna – Stormyra: Soil Micromorphology. (Report for Norwegian University for technology and Science – NTNU – University Museum, April 2021). Institute of Archaeology, University College London (UCL). Tilgjengelig online i Sauvage, R. (red), *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:23. E39 Betna Stormyra: Analyserapporter*. NTNU Vitenskapsmuseet»: <https://www.ntnu.no/museum/utgravingsrapporter>

Müller-Wille, M. 1991. *Wikingerzeitliche Kammergräber*. I: Mammen. Grav, kunst og samfund i vikingetid. Aarhus universitetsforlag.: Aarhus.

Myhre, B. 2002. *Jorda blir levevei: 4000 f.Kr.-1350 e.Kr*. Bind 1. Samlaget: Oslo.

Overland, Anette. 2022: Paleobotaniske analyser i forbindelse med utbygging av E39 Betna-Stormyra – tre myrprofiler, bosetningsspor og gravkontekster på Skeiet 1 (id 170657), Skeiet 2 (id 170666), Fjelnset (id 177642), Hestnes 5 (id 173431) og Otnes 7 (id 173452). RAPPORTNR. 05–2022. Paleobotaniske rapporter fra Avdeling for naturhistorie. Universitetet i Bergen. Tilgjengelig online i Sauvage, R. (red), *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:23. E39 Betna Stormyra: Analyserapporter*. NTNU Vitenskapsmuseet»: <https://www.ntnu.no/museum/utgravingsrapporter>

Pedersen, Ellen Anne 1990: Rydningsrøysfelt og gravminner - spor av eldre bosetningsstruktur på Østlandet, *Viking 1990*, 50-66.

Petersen, J. 1928. *Vikingetidens smykker*. Stavanger Museum: Stavanger.

Ranvik, J. 2014. *Arkeologisk rapport 2014. E39 Otneselva-Hestnes, tilleggsregistrering*. Møre og Romsdal fylkeskommune: Molde.

Ringstedt, N. 1997. *The Birka chamber-graves. Economic and Social Aspects. An analysis based on quantitative methods*. Stockholm Archaeological Reports. Nr 32, 1997. Department of Archeaology, Stockholm University: Stockholm.

Rustad, K.G. 2020. *Kvinner og sosial status i yngre jernalder. En studie av kvinnegraver med ovale spenner fra Hordaland*. Masteroppgave. UIB:Bergen.

Rygh, O. 1908. *Norske Gaardnavne: Oplysninger samlede til Brug ved Matrikelens Revision: 13: Romsdals amt*. Fabritius: Kristiania.

Russ, H. & Z.Glørstad. 2013. *Rapport. Arkeologisk utgraving. Gravfelt, bosetningsområde og kokegropfelt fra romertid til vikingtid*. KHM. Fornminneseksjonen: Oslo.

Sauvage, R. 2019. *Prosjektplan for arkeologiske utgravninger. Dispensasjon fra Kulturminneloven § 8.4. E39 Betna – Stormyra*. NTNU Vitenskapsmuseet: Trondheim.

Simpson, D. N. 2001: *Excel spreadsheet prepared March 2001*

Skibsted Klæsøe, I. 1999. *Vikingetidens kronologi – en nybearbejdning af det arkæologiske materiale*. Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie, 1997:89–142.

Skre, D. 1997. *Haug og grav. Hva betyr gravhaugene?* I: Ann Christensson, Else Mundal, Ingvild Øye (red.): *Middelalderens symboler, Kulturtekster 11*, s. 37-52. Senter for europeiske kulturstudier. Bergen.

Solberg, B. 2003. *Jernalderen i Norge*. Cappelen Akademisk Forlag: Oslo.

Stylegar, F.A. 2005. Kammergraver fra vikingtid i Vestfold. I: *Fornvännen, 2005, Vol.100 (3)*, p.161-177. Stockholm.

Svendsen, J. I & J. Mangerud 1987: Late Weichselian and Holocene sea-level history for a cross-section of Western Norway, *Journal of Quaternary Science, 2*: s. 113-132.

Todal, A. 1965. *Gardtales i Valsøyfjord*. Kaare Grytting: Orkanger.

## 6 Vedlegg

Vedlegg 1	Hestnes/Otnes	Samlede dateringer
Vedlegg 2	Hestnes 5/Otnes 7	Analyserte makroprøver
Vedlegg 3	Hestnes 5	Funnliste T28347
Vedlegg 4	Hestnes 5	Funnliste 28348
Vedlegg 5	Hestnes 5	Fotoliste Da63656
Vedlegg 6	Hestnes 6	Funnliste T28434
Vedlegg 7	Hestnes 6	Fotoliste Da63695
Vedlegg 8	Hestnes 8	Fotoliste Da63657
Vedlegg 9	Otnes 7	Funnsammendrag T28272
Vedlegg 10	Otnes 7	Funnliste T28272
Vedlegg 11	Otnes 7	Fotoliste Da63623, 63624 og 63694
Vedlegg 12	Otnes 7	Beskrivelse prøvekvadranter

## 6.1 Vedlegg 1 – Samlede dateringer

Prøvenummer	Intrasiskontekst	ID Lokaltet	Fraction	C14C	-age Calibrated	Age Raes
TRa-15410403278	403315 Kammergrav profil gjennfylling	Hestnes	5	Trekull, 1 piece Betula sp., Alkali residue	85.70	-26.7 ± ± 0.13 0.3 %
						68.3AD (30.6%) 707AD (37.6%) 790 (82.2) 95.4AD (43.8%) 688AD (3.4%) 771AD (44.0%) 786AD (4.2%)
TRa-15410403279	402841 Kammergrav profil bunn	Hestnes	5	Trekull, 1 piece Alnus/Corylus sp., Alkali residue	86.30 ± 0.12 0.6 %	-27.4 ± ± 0.13 0.6 %
						68.3AD (12.6%) 778AD (38.5%) 829AD (17.1%) 87% (88.4) 95.4AD (18.2%) 772AD (77.2%)
TRa-15410403480403315	Kammergrav lag	Hestnes	5	Tre. Treartsbestemmelse ikke mulig, Alkali residue	90.87	-29.1 ± ± 0.17 0.6 %
						68.3AD (9.4%) 123AD (23.9%) 1200 (58.9%) 95.4AD (127.8) 1227 (95.4%)

TRa-15414403285	403258 Dyrkningslag- profil. Lag 2 midtenHestnes	5	Tekull. 1 piece Alnus/Betula sp.,Alkali residue86.54	± 0.12 0.4 % 671160	-24.7 ±	± 10	68.3AD probability AD (13.4%) 776AD (10.6%) 833AD (28.9%) 876AD (15.4%) 928 95.4AD probability AD (17.2%) 772AD (21.3%) 827AD (34.7%) 869AD (22.3%)
TRa-15415403286	403258 Dyrkningslag- profil. Lag 2 nederstHestnes	5	Tekull. 1 piece Corylus sp.,Alkali residue81.02	± 0.12 0.6 % 651690	-29.3 ±	± 10	68.3AD probability AD (68.3%) 368 95.4AD probability AD (8.5%) 263AD (86.9%)
TRa-15416403819	403756 Fotgrøft- profil- gjennfyllingHestnes	5	Tekull. Conifer,Alkali residue88.96	± 0.10 0.5 % 63940	-24.9 ±	± 10	68.3AD probability AD (7.8%) 104AD (8.3%) 105AD (12.9%) 107AD (39.2%) 109AD (12.0%) 1120 95.4AD probability AD (12.0%) 104AD (83.5%)

TRA-15417403821	403756 Fotgrøft- profil- bunnHestnes	5	Tekull, 1 piece Corylus sp.,Alkali residue	86.28	-29.0 ± ± 0.11 0.3 %	621185	± 10	68.3AD (11.5%) probability AD 779AD (40.8%) 829AD (16.0%) 87% 95.4AD (17.5%) probability AD 77AD (78.0%)
TRA-15418403415401744	KullgropHestnes	5	Trekull, 1 bit Betula sp.,Alkali residue	87.18	-22.8 ± ± 0.09 0.5 %	591100	± 10	68.3AD (29.9%) probability AD 899AD (38.4%) 95% 95.4AD (39.9%) probability AD 894AD (55.6%)
TRA-15419403416403267	KullgropHestnes	5	Trekull, 1 bit Corylus sp.,Alkali residue	86.87	-28.4 ± ± 0.13 0.4 %	641130	± 15	68.3AD (10.0%) probability AD 890AD (51.2%) 918AD (7.0%) 96% 95.4AD (95.4%) probability AD



TRa-15420403224400047	KokegropHestnes	5	Trekull, kvist Juniperus sp., Alkali residue	89.52	-24.2 ± ± 0.12 0.5 %	70890	± 10	68.3AD probability AD 116AD (40.1%) 110 (28.2%) 95.4AD probability AD 105AD (5.6%) 117AD (89.9%)
TRa-15421403229400047	KokegropHestnes	5	Trekull, 1 bit Pinus sp., Alkali residue	89.38	-27.5 ± ± 0.12 0.2 %	67900	± 10	68.3AD probability AD 105AD (33.4%) 116 (34.9%) 95.4AD probability AD 104AD (38.2%) 117AD (57.2%)
TRa-15422403103400224	KokegropHestnes	5	Trekull, 1 bit Betula sp. Fjernet røtter., Alkali residue	79.92	-26.4 ± ± 0.12 0.6 %	681800	± 15	68.3AD probability AD 232AD (42.2%) 29% (26.1%) 95.4AD probability AD 216AD (54.7%) 200 (40.8%)

TRA-15423401754400244	KokegrophHestnes	5	Trekull, 1 bit Betula sp.,Alkali residue	80.92	-25.5 ± ± 0.12 0.3 %	651700	± 10	68.3AD (3.2%) 268AD (65.1%) 35% 95.4AD (14.9%) 261AD (80.5%)
TRA-15424402022400286	KokegrophHestnes	5	Trekull, 1 bit Betula sp.,Alkali residue	80.48	-26.1 ± ± 0.12 0.3 %	611745	± 15	68.3AD (13.7%) 253AD (18.7%) 275AD (35.8%) 32% 95.4AD (95.4%)
TRA-15425403266400981	KokegrophHestnes	5	Trekull, 1 bit Betula sp.,Alkali residue	80.14	-27.6 ± ± 0.12 0.2 %	641780	± 15	68.3AD (11.8%) 245AD (56.5%) 29% 95.4AD (24.8%) 237AD (70.6%)

TRa-15426403113401915	KokegropHestnes	5	Trekull, 1 bit Betula sp.,Alkali residue	81.97	-26.3 ± ± 0.15 0.8 %	641595	± 15	<p>% probability AD</p> <p>68.3AD (9.6%)</p> <p>430AD (22.8%)</p> <p>454AD (35.9%)</p> <p>498AD (95.4%)</p>
TRa-15427403212402948	KokegropHestnes	5	Trekull, 1 bit Alnus sp.,Alkali residue	77.51	-22.4 ± ± 0.11 0.7 %	662045	± 10	<p>% probability BC</p> <p>68.3BC (4.0%)</p> <p>88BC (31.4%)</p> <p>53BC (32.9%)</p> <p>15% AD</p> <p>95.4BC (14.7%)</p> <p>96BC (80.7%)</p>
TRa-15428403313403009	KokegropHestnes	5	Trekull, 1 bit Alnus sp.,Alkali residue	77.80	-27.2 ± ± 0.12 0.3 %	662015	± 15	<p>% probability BC</p> <p>68.3BC (48.3%)</p> <p>41AD (20.0%)</p> <p>1% AD</p> <p>95.4BC (94.1%)</p> <p>47AD (1.4%)</p>

TRa-15429402870	400142 Stolperekke- stolpehullHestnes	5	Trekull, 1 bit Betula sp.,Alkali residue	79.30	-25.6 ± ± 0.11 0.5 %	691865	± 10	% probability AD 68.3AD (10.3%) 132AD (38.8%) 158AD (19.2%) 206 (21.5) 95.4AD (95.4%)
TRa-15430402868	400156 Stolperekke- stolpehullHestnes	5	Trekull, 1 bit Corylus sp.,Alkali residue	81.57	-24.8 ± ± 0.11 1.1 %	731635	± 10	% probability AD 68.3AD (68.3%) 416 (133) 95.4AD (75.7%) 406AD (436) 464AD (5.3%) 400 (14.4%)
TRa-15431403287403024	KokegropHestnes	5	Trekull, kvist, Alnus sp. Ca 5 årringer.,Alkali residue	89.09	-25.9 ± ± 0.12 0.2 %	62930	± 10	% probability AD 68.3AD (46.4%) 104AD (108) 112AD (136) 1189 (11.1%) 95.4AD (59.3%) 104AD (36.1%)

TRa-15432403444403061	KokegropHestnes	5	Trekull, 1 bit Alnus sp.,Alkali residue	82.29	-25.1 ± ± 0.13 2.5 %	691565	± 15	% 68.3AD probability AD (21.5%) 440AD (27.0%) 478AD (19.8%) 53% 95.4AD probability AD (68.3%) 433AD (27.2%)
TRa-15433403443402794	GropHestnes	5	Trekull, bark av ukjent treslag.,Alkali residue	88.78	-28.1 ± ± 0.16 0.7 %	73955	± 15	% 68.3AD probability AD (10.4%) 1038AD (48.8%) 1084AD (9.1%) 11% 95.4AD probability AD (18.6%) 1030AD (76.9%)
TRa-15434403413402995	NedgravningHestnes	5	Trekull, 1 bit Alnus sp.,Alkali residue	79.06	-25.8 ± ± 0.11 0.6 %	611885	± 10	% 68.3AD probability AD (47.6%) 127AD (20.7%) 18% 95.4AD probability AD (95.4%)

TRa-15435402874	400169 Stolperekke- stolpehullHestnes	5	Trekull, 1 bit Betula sp.,Alkali residue	81.46	-27.2 ± ± 0.11 0.7 %	68.3AD (68.3%) 40% 95.4AD (92.1%) 383AD (1.0%) 467AD (2.3%)
TRa-15436402876	400201 Stolperekke- stolpehullHestnes	5	Trekull, 1 bit Corylus sp.,Alkali residue	80.88	-26.4 ± ± 0.12 0.3 %	68.3AD (8.9%) 265AD (54.3%) 350AD (5.1%) 39% 95.4AD (17.0%) 261AD (78.5%)
TRa-15437403314	402984 Stolperekke- stolpehullHestnes	5	Trekull, 1 bit Pinus sp.,Alkali residue	86.93	-27.0 ± ± 0.13 0.8 %	68.3AD (8.5%) 893AD (59.7%) 91% 95.4AD (95.4%)

TRA-15438403210403118	Slaggrop	Hestnes 8	1 kvist, Juniperus sp., alkali residue	84.57 ± 0.21 0.7 % 681345	-22.3 ±	± 20	% probability AD 68.3AD (68.3%) 65% 674 95.4AD probability AD 647AD (81.8%) 685AD 744AD (11.4%) 76AD 766 (2.2%) 172
TRA-15888600553	403702 Kammergrav knivskaff	Hestnes 5	Rødlig tre + pulver, alkali residue	82.30 ± 0.15 0.2 % 71565	-26.8 ±	± 15	% probability AD 68.3AD (23.2%) 439AD 161AD 478AD (25.0%) 497AD 53% 549 95.4AD probability AD 439AD (67.0%) 520AD 536 (28.4%) 21
TRA-15888600553	403724 Kammergrav tekstil over treffiket spenne	Hestnes 5	Tekstil, Soxhlet ,Alkali residue 1	85.78 ± 0.25 0.4 % 361230	-26.4 ±	± 25	% probability AD 68.3AD (20.4%) 706AD 136AD 787AD (39.0%) 820AD 85% 872 95.4AD probability AD 684AD (28.8%) 744AD 771 (66.7%) 803

<p>TRa-15889600556403469</p>	<p>KammergravHestnes</p>	<p>5</p>	<p>The sample was too small</p>
<p>TRa-15890600559</p>	<p>403479 Kammergrav treverkHestnes</p>	<p>5</p>	<p>Wood. Pinus sp., Alkali residue</p>
<p>TRa-15891403480403315</p>	<p>KammergravHestnes</p>	<p>5</p>	<p>Dating not possible because of degradation and seeds in the wood.</p>

% probability AD  
68.3AD (10.7%)  
904AD (38.7%)  
977AD (18.8%)  
1005AD (20.8%)  
95.4AD (74.6%)

-27.7 ±  
± 0.15 0.9‰  
11075 ± 20



TRa-16109600760	403461 Kammergrav-ubrent bein Hestnes	5	The sample did not yield any collagen.	----
TRa-16110600758403469	Kammergrav- bark Hestnes	5	Wood. Bark Dicotyledon ?, 2. forbehandling., Alkali residue	<p>± 0.16 0.2 % ± 0.47 1.165 %</p> <p>68.3AD probability AD (14.6%) 776AD (20.5%) 831AD (26.1%) 874AD (7.1%) 93% 95.4AD probability AD (17.6%) 772AD (62.2%) 825AD (15.6%)</p>
TRa-15523410459410197	Kokegroph Hestnes	6	Trekull. Kvist, Alnus/Corylus sp., Alkali residue	<p>± 15 % ± 10 (2020)</p> <p>68.3AD probability AD (16.6%) 425AD (17.3%) 464AD (12.6%) 500AD (21.7%) 51% 95.4AD probability AD (22.7%) 420AD (26.9%) 449AD (45.8%) 494 Atmospheric data from Reimer et al</p>

TRa-15524410478410326	KokegropHestnes	6	Trekull, Ung kvist, Alnus/Betula/Corylus sp.,Alkali residue	81.77 -26.8 ± ± 0.10 0.9 %	671615	± 10	% 68.3AD probability AD (32.8%) 418AD (33.5AD (11.5%) 465AD (47AD (5.7%) 502AD (107AD (18.2%) 518 probability AD (37.1%) 95.4AD (44AD (20.0%) 451AD (479AD (38.4%) 495 Atmospheric data from Reimer et al (2020)
TRa-15525410689410673	Kokegrop	Hestnes6	Trekull, 1 bit Betula sp.,Alkali residue	69.04 -26.3 ± ± 0.09 0.2 %	582975	± 10	% 68.3BC probability BC (6.3%) 125BC (124BC (36.1%) 122BC (119BC (11.4%) 117BC (116BC (14.4%) 1144 95.4BC probability BC (77.8%) 126BC (115BC (17.7%) 1148 Atmospheric data from Reimer et al (2020)
TRa-15526410992410460	DyrkningslagHestnes	6	Trekull, 1 bit Betula sp.,Alkali residue	73.78 ± 0.10 1.5 %	652445	± 10	% 68.3C probability BC (15.9%) 72BC (70BC (9.1%) 66BC (651BC (43.2%) 548 (478 95.4C probability BC (23.6%) 74BC (69BC (10.8%) 66BC (64BC (61.1%) 550 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

TRa-15527411002411007	Lag	Hestnes 6	Trekull, 1 bit Alnus/Corylus sp., Alkali residue	69.95	-27.0 ± ± 0.11 0.5 %	632870	± 15	% 68.3BC probability BC 110BC (4.7%) 109BC 107BC (5.7%) 107BC 1066 (57.9%) 1008 95.4BC probability BC 1116 (95.4%) 990 Atmospheric data from Reimer et al (2020)
TRa-15528411004411005	Lag	Hestnes 6	Trekull, 1 bit Prunus/Sorbussp., Alkali residue	62.41 ± 0.08	-23.5 ± 0.3 %	673785	± 10	% 68.3BC probability BC 227BC (32.9%) 225BC 220BC (12.4%) 219BC 2189 (22.9%) 2148 95.4BC probability BC 228BC (39.3%) 224BC 223BC (27.2%) 219BC 2177 (28.9%) 2143 Atmospheric data from Reimer et al (2020)
TRa-15529420226420264	Lag	Otnes 7	Trekull, 1 bit Alnus sp., Alkali residue	82.39	-27.7 ± ± 0.10 0.3 %	671555	± 10	% 68.3AD probability AD 442AD (7.6%) 449AD 479AD (21.0%) 495AD 538 (39.6%) 558 95.4AD probability AD 436AD (19.2%) 464AD 475AD (26.2%) 500AD 508AD (2.0%) 517AD 529 (48.0%) 567 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

TRA-15530420227	420262 Lag under rydningsrøys	Otnes 7	Trekull, 1 bit Betula sp., Alkali residue	81.46	-26.2 ±	± 0.11 0.2 %	621645	± 10	(2020)	Atmospheric data from Reimer et al
										516
										467AD
										(2.3%)
										473AD
										(1.0%)
										383AD
										(92.1%)
										95.4AD
										probability AD
										423
										(68.3%)
										68.3AD
										probability AD
										530
										68.3BC
										probability BC
										125BC
										(11.2%)
										124BC
										(37.8%)
										122BC
										(7.5%)
										117BC
										(11.8%)
										1131
										95.4BC
										probability BC
										126BC
										(80.2%)
										157
										(15.3%)
										147
										± 15
										-25.0 ±
										± 0.11 0.2 %
										682980
										Trekull, 1 bit Betula
										sp., Alkali residue
										69.02
										Otnes 7
										420261 Lag under
										rydningsrøys
										TRA-15531420240

## 6.2 Vedlegg 2: Analyserte makrofossilprøver Hestnes 5 og Otnes 7

Katalog (UiB)	PID	KID	Kontekst	Makrofossiler pakket til evt. 14C (antall)	Vekt (mg)	Datering
20735	402659	400108	Stolpehull stolpehullrekke F1	<i>Corylus</i> (hassel) nøtteskallfragment (2)	13,2	
20737	402866	400131	Stolpehull stolpehullrekke F1			
20739	402871	400142	Stolpehull stolpehullrekke F1			1865±10 BP, AD 127-225 <i>Betula</i> , trekull
20741	402869	400156	Stolpehull stolpehullrekke F1	<i>Corylus</i> (hassel) nøtteskallfragment (1)	9,7	1635±10 BP, AD 406-532 <i>Corylus</i> , trekull
20736	402873	400169	Stolpehull stolpehullrekke F1	<i>Corylus</i> (hassel) nøtteskallfragment (1)	18	1645±10 BP, AD 383-530 <i>Betula</i> , trekull
20742	402875	400201	Stolpehull stolpehullrekke F1			1705±10 BP, AD 261-408 <i>Corylus</i> , trekull
20738	402877	402177	Stolpehull stolpehullrekke F1	<i>Corylus</i> (hassel) nøtteskallfragment (1)	14,7	
20749	403280	403315	Lag 3 i grav			
20743	403446	403422	Opprenset lag 3 i grav	Cf. <i>Alnus</i> (or) kvist (4)	21,5	
20745	403725	403656	Tre-lag i grav			
20740	403728	403540	Stolpehull sv i grav			
20744	403731	403555	Stolpehull sø i grav			
20748	403729	403581	Stolpehull nv i grav			
20747	403730	403570	Stolpehull nø i grav			
20746	403283	403258	Lag 2 Dyrkningslag bunn. F2	<i>Rubus idaeus</i> (bringebær) stein (1), Cf. <i>Prunus padus</i> (hegg) steinfragm. (1), Caryophyllaceae (1), <i>Fabaceae</i> (1), <i>Poaceae</i> (gress) (9), <i>Rumex acetosella</i> (småsyre) (4), <i>Rumex</i> sp. (5), <i>Spergula arvensis</i>	8 mg	

				(linbendel) (2), <i>Viola</i> cf. (fiol) (1), Uid. frø (3)		
20733	420228	420015	Lag 420262	<i>Cenococcum</i> sclerotier, Insekt fragment		1645±10, AD 402–526
20734	420239	420028	Lag 420261	<i>Rubus idaeus</i> , <i>Cenococcum</i> sclerotier, Insekt fragment, uidentifisert frø		

### 6.3 Vedlegg 3 - Funnliste Hestnes 5 T28347

#### T28347/1-3

**Boplassfunn / Gravfunn fra steinalder/jernalder/vikingtid fra SKEIET/HESTNES/STØLEN/STRAND (119,305,120,104/6,1,3,5), HEIM K., TRØNDELAG.**

1) **Potte** (stjertpote) av keramikk. *Gjenstandsdel:* håndtak/stjert. *Antall fragmenter:* 1 Stjert fra stjertepote. Rødgods. Kvartermagret. En liten bit gul glasur er synlig.

*Fnr:* 401777.

*Mål:* Hull i åpning i stjerten: 0,4 cm. *L:* 3,3 cm. *B:* 1,7 cm. *T:* 0,6 cm. *Vekt:* 8,4 gram.

*Strukturnr:* 401510 Funnet i et lag, mulig ca. 1700 talls.

2) **Plombe** (vareplombe) av bly.

Blyplombe med liten hempe stikkende ut 3 mm. Rund form. Er dekorert på begge sider. Ene (den minste siden) er av et ansikt. Den andre er vanskelig å tyde. Funnet i et sannsynligvis etterreformatorisk lag.

*Fnr:* 401509.

*Mål:* *L:* 2,0 cm. *B:* 1,7 cm. *T:* 0,4 cm. *Vekt:* 6,5 gram.

*Datering:* Middealder/Nyere tid

*Strukturnr:* 401400 Funnet i lag 401400

3) **Avslag** (medioavslag) av flint.

Lett triangulært avslag. Er slått på fmist tre sider. Kan minne om en splittet bipolar kjerne.

*Fnr:* 600753.

*Mål:* *L:* 1,8 cm. *B:* 1,1 cm. *T:* 0,5 cm.

*Datering:* Usikkert

*Strukturnr:* 401662 Er funnet i en avskrevet kontekst 3,5 moh. Vil ikke ha vært tørt land før i jernalder. Kan være ildslagingsflint, men kan være flint nedkommet fra lokaliteter høyere opp. En skiferspiiss er funnet 300 meter mot sørøst 27 moh.

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning i forbindelse med utbedring av E39 gravde NTNU Vitenskapsmuseet i 2019 og 2020 mange lokaliteter i prosjektet "E39 Betna-Stormyra". Hestnes 5 var et av disse feltene. Dateringene på feltet går fra 50 f.Kr. - 1200 e.Kr., og det ble utskilt 2 hovedaktivitetsfaser 1. 50 f.Kr.-550 e.Kr. og 2. 800-1250 e.Kr. Feltet var på 9162 m<sup>2</sup>. og det ble funnet 156 anleggsspor hvorav 86 ble undersøkt. Feltet ble flateavdekket. Det ble funnet flere lag under det moderne dyrkningslaget, og dette ble gravd stratigrafisk med gravemaskin. Et av lagene ble tolket som forhistorisk dyrkningslag og ble datert med kullprøver til romertid-vikingtid. Anleggsporene besto av kokegroper, stolpehull, en kullgrop, nedgravinger, groper og lag. Det ble også funnet en vikingtids kammergrav. Ni av stolpehullene ble funnet på rekke. Dette har blitt tolket som et mulig gjerde. Kammergraven hadde ytre mål på 2,42 x 1,66 meter, og indre mål på 1,66 x 1 meter. Graven besto av en nedgraving på ca. 35 cm med stolper i hjørnene. Det ble også observert rester av vegg på nordsiden av graven som et fyllskifte. Graven var situert nø-sv. Det ble også observert og gravd en fotgrøft til en langhaug rundt kammergraven. Graven ble først snittet, men bestemt å grave stratigrafisk da mistanken om at det var en grav ble styrket. Det ble

observert et nedbrutt trelag over gjenstandene, tolket som tak til kammeret. Gjenstandene var typiske for en rik vikingtids kvinnegrav med skålspenner, trefliket spenne, sigd, ullkammer, skrin, spnehjul og 339 veldig små perler. Ullkammene, sigden og skålspennene ble tatt inn i preparat. Det ble funnet tekstiler av flere typer på spennene og sigden, og tenner og bein under skålspenne vest. Alle funn fra graven er katalogisert under T28348, og alle andre funn fra feltet er katalogisert under T-nr T28347. Gjenstandene så ut til å ligge uforstyrret in situ med den døde på rygg, lett vridd mot høyre. Gjenstandene og dateringsprøver tyder på at graven er fra midten av 800-tallet. Hestnes 8 som er katalogisert med T-nummer T28349 ble gravd 50 meter sør for Hestnes 8.

*Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 7016761.94, Ø: 173881.73.*

*LokalitetsID: 170859/170860/173408/173431/176400.*

*Funnet av: Eystein Østmoe.*

*Funnår: 2020.*

*Katalogisert av: Eystein Østmoe.*



## 6.4 Vedlegg 4 - Funnliste Hestnes 5 T28348

### T28348/1-24

**Gravfunn** fra vikingtid fra HESTNES 5, av HESTNES (305/1,3), HEIM K., TRØNDELAGE.

1) **Spenne** (oval dobbel skålspenne) av kobberlegering, var. P51F. *Antall fragmenter:* 5  
Dyreformet dobbeltskålet skålspenne av kobberlegering. Er lik Petersen 1928, P51F. Mangler den nederste randen rundt hele spennen. Har bevart tekstil som sitter på tre av de løse knappene. Er noe skadet i toppen av den ene enden. Har to små festehull nederst på midten ytterst i kanten og i endene. Er irret grønn, men er ellers i ganske god forfatning. Nålefestet er noe bevart på baksiden. Det er delvis dekket av tekstil, men en liten del av nålen kan observeres. Nåleholderen er også dekket av tekstil. En del av nålen er løs og finnes i egen boks. Boks 1: Spenne, boks 2: nål

*Fnr:* 403461.

*Mål:* L: 8,8 cm. B: 5,5 cm. H: 2,7 cm. *Vekt:* 51,204 gram.

*Datering:* Andre halvdel 800-tall.

*Strukturnr:* 402841 Ble funnet i kammergrav 403841 mot nord, og så ut til å ligge in-situ hvis hun har vært gravlagt på rygg. Dette er den venstre skålspenne (sett mot den begravde).

2) **Spenne** (oval dobbel skålspenne) av kobberlegering. *Antall fragmenter:* 16  
Dobbelt oval skålspenne av kobberlegering. Ut ifra røntgenfoto er spennen sannsynligvis av type P51F som T28348\_1. Spennen er dekt av tekstiler i hele lengden. Tekstilene er av vevd ull, og det er også spor etter brodert ull på spennen. På baksiden har den hatt lerretsvevd ull som en stropp rundt nålen. Denne er katalogisert som T28348\_9. Det er funnet både ull og lin i flere typer på spennen. Bare på den ene siden er en av de faste knappene synlig. Spennen har noe av randen bevart, men den er falt av enkelte steder og er i flere deler. Spennen er i en dårlig forfatning. Er i to bokser. 1: Spenne, 2: deler av randen.

*Fnr:* 403469.

*Mål:* L: 10,3 cm. B: 7,1 cm. H: 2,7 cm. *Vekt:* 50,1 gram.

*Strukturnr:* 402841 Ble funnet 15 cm sørøst for skålspenne T28348\_1. Dette er den høyre skålspenne sett mot den begravde. Begge skålspennene så ut til å ligge der de har vært festet på kvinnen. Hadde kniv 403702 under spennen og stikkende ut mot sør.

3) **Spenne** (trefliket spenne) av bronse, var. P88.

Trefliket spenne som P88 i Petersens "Vikingtidens smykker" (1928). To av spennens armer er brutte, mens den tredje er nokså hel. Er nokså nedbrutt. Var dekket av tekstil på fremsiden, og tekstilen er katalogisert som T28348\_12. Har store deler av korrodert jernnål med nålefestet bevart på baksiden. En bit av nåleholderen er også igjen.

*Fnr:* 403724.

*Mål:* L: 4,5 cm. B: 3,8 cm. *Vekt:* 11,504 gram.

*Datering:* Typologisk datert ca. 800-850.

*Strukturnr:* 402841 Funnet i overkant av spennen T28348\_1. Den lå opp ned da den ble funnet.

4) **Perle** av glass. *Antall:* 315.

315 små perler i grønn og lilla. Det er 197 lilla og 118 grønne perler. Perlene er tønneformet, kuleformet og skiveformet. De ligger alle mellom en størrelse på 1-3 mm. Det er også en del fragmenter av perlene som ikke har bevart den hule ringen. Det er sannsynlig mellom 30-40 fragmenter, og nesten alle er av den lilla typen. Det virker som de grønne er litt mer robust laget. Det kan virke som den gravlagte har hatt perlene i kjeder rundt halsen. Det ble funnet

noen med 4 grønne perler på rad, noen 2 lilla-en grønn-2 lilla. Og noen med 5 lilla på rad. Har noe likheter med noen av perlene i T15332\_004. Er i en boks med mange av perlene festet til moderne tråd.

*Fnr:* 403713.

*Mål:* *L:* 0,3 cm. *B:* 0,1 cm.

*Strukturnr:* 402841 Ble funnet ovenfor og under skålspenne T28348\_1. Ble funnet i et ca 15 x 11 cm stort område.

5) **Tekstil** (vevet) av lin.

En liten bit fin lerretsvevet vegetabiliske fiber.

*Mål:* *L:* 0,4 cm. *B:* 0,3 cm.

*Strukturnr:* 402841 Funnet under skålspenne T28348\_1, og er den nederste teksten som ble funnet under denne spennen.

6) **Tekstil** (vevet) av tekstil, Vegetabilisk. *Antall fragmenter:* 7

7 stykker små rødlige grovt vevet vegetabiliske fiber. Er separert fra T28348\_5 fordi denne er grovere.

*Strukturnr:* 402841 Funnet under skålspenne T28348\_1 sammen med T28348\_5

7) **Tekstil** (vevet) av ull. *Antall fragmenter:* Mange

En boks med et 1,5 X 1,3 cm stykke tettvevd ull. Mulig kypert.

*Mål:* *L:* 1,5 cm. *B:* 1,3 cm.

*Strukturnr:* 402841 Funnet på/under spenne T28348\_1.

8) **Tekstil** av ull. *Antall fragmenter:* 6

Fire små fragmenter av lerretsvevd tekstil. Finnes i 2 bokser. Boks 1: To større fragmenter. Boks 2: Fire mindre fragmenter.

*Mål:* Lengste mål på det største fragmentet.

*Strukturnr:* 402841 Funnet under skålspenne T28348\_1.

9) **Tekstil** av ull/jern. *Antall:* 2. *Gjenstandsdel:* Stropp.

Lerretsvevd ull som en stropp rundt del av nålen til T28348\_2. Tekstilet er rødtlig som kan være fra korrosjonen av nålen.

*Mål:* *L:* 2,2 cm. *B:* 1,1 cm.

*Strukturnr:* 402841 Ble funnet på undersiden av spenne T28348\_2.

10) **Tekstil** (vevet) av ull. *Antall fragmenter:* 2

To biter av rødtlig randtektstil.

*Strukturnr:* 402841 Funnet ved skålspenne T28348\_2.

11) **Tekstil** av ull. *Antall fragmenter:* 2

To små stykker hvit tekstil.

*Strukturnr:* 402841 Funnet ved skålspenne 28348\_2.

12) **Tekstil** (vevet) av ull. *Antall fragmenter:* 4

Fire biter tett vevd, hardt spunnet diamant kyper med kvalitet estimat ca 16tr/cm x 16tr/cm. Den største biten har samme form som den treflikete spennen T28348\_12. Den har en

rødbrun farge.

*Mål:* Mål tatt på det største fragmentet. *L:* 3,8 cm. *B:* 3,2 cm.

*Strukturnr:* 402841 Funnet på oversiden av den treflikede spennen T28348\_3. Tekstilen har antageligvis havnet der fordi spennen har snudd seg ned mot den gravlagte.

13) **Sigd** av jern.

Håndsigd av jern. Har håndtaket delvis bevart av tre/fossilisert tre. Er sterkt korrodert, men ser ut til å være i full lengde. Hele sigden kurver seg jevnt gjennom både håndtak og blad, og har form som en halvmåne. Ligner typemessig på B3128.

*Fnr:* 403686.

*Mål:* Håndtaket er ca 7,5 cm. Bladet er ca 17 cm *L:* 20,0 cm. *B:* 3,7 cm. *T:* 1,0 cm. *Vekt:* 198 gram.

*Strukturnr:* 402841 Funnet på høyre side av den gravlagte sett mot graven. Ligger nedenfor T28348\_2, men på samme høyde som T28348\_14 og T28348\_15, men på andre siden.

14) **Kam** av jern, var. Ull.

To ullkammer. Svært korrodert. Begge har 14 tinder bevart. Begge har håndtak av tre. Kammene har fått hvert sitt T-nummer: T28348\_14, og T28348\_15.

*Fnr:* 403677.

*Strukturnr:* 402841 Funnet på kvinnens venstre side i graven, når man ser mot graven.

15) **Kam** av jern, var. Ull.

To ullkammer. Svært korrodert. Begge har 14 tinder bevart. Begge har håndtak av tre. Kammene har fått hvert sitt T-nummer: T28348\_18, og T28348\_19.

*Fnr:* 403677.

*Strukturnr:* 402841 Funnet på venstre side av kvinnen, når man ser mot graven.

16) **Spinnehjul** av leire.

Spinnehjul av brent leire. Det er flatt på den ene siden og hvelvet på den andre siden. Har en mørk rødlig farge på den konvekse siden. På den flate siden er den mørk grålig. Har mulig deler av spinnestokken igjen i hullet.

*Fnr:* 403478.

*Mål:* Mål på det indre hullet: 0,8 cm *L:* 4,0 cm. *B:* 4,0 cm. *H:* 1,4 cm. *Vekt:* 16.988 gram.

*Strukturnr:* 402841 Funnet vest i graven. Ligger på kvinnens venstre siden (sett mot kvinnen). Ligger 22 cm ovenfor ullkammene T28348\_14 og T28348\_15).

17) **Kniv** av jern/tre/tekstil. *Antall fragmenter:* 2

Svært korrodert kniv av jern. I to fragmenter. Den ene delen har noe av bladet igjen sammen fossilisert tre. Den andre delen består av tre/fossilisert tre.

*Fnr:* 403702.

*Mål:* Målt på den største delen *L:* 8,2 cm. *B:* 2,8 cm. *Vekt:* 30,624 gram.

*Strukturnr:* 402841 Ble funnet delvis under skålspenne 28348\_2, og stakk ut under den mot sør (fotdelen).

18) **Skrin** av jern/tre. *Antall fragmenter:* 17

Et antatt skrin i 17 deler bestående av jern og tre. Har en godt bevart skrinhank av jern med fossilt tre på festet. Har en større trebit med tre små nagler/spiker igjennom. Det er også et beslag med noe fossilisert tre. Har også flere spiker/naglehoder med noe fossilisert tre.

*Fnr:* 403570.

*Mål:* Målt på største fragmentet, skrinhanken. *Diam:* 5,7 cm. *Vekt:* 71,43 gram.

*Strukturnr:* 402841 Funnet nordøst i graven. Har sannsynligvis stått ovenfor den begravdes

høyre skulder, sett mot den gravlagte.

19) **Nagle** av jern/tre. *Antall: 3. Antall fragmenter: 4*

Tre jernnagler. En stor med et rundt hode og kropp på 3 cm som går ut i 90 graders vinkel og går 2,3 cm lenger ut. En spiker/nagle med bare hodet bevart, og en bit av treet den satt fast i. En uformelig nagle med litt av hodet og kroppen igjen. Naglene er svært korrodert.

*Mål: L: 3,1 cm. B: 2,2 cm.*

De to første funnet helt sør i graven, i den begravdes fotende. Den siste ble funnet nordvest i graven.

20) **Bark** (ubrent bark) av bark. *Antall fragmenter: 5*

5 små biter av bark.

*Strukturnr: 402841 Funnet ved den treflikede spennen T28348\_3.*

21) **Osteologisk materiale** (ubrent humanosteologisk) av bein. *Gjenstandsdel: Sternum.*

*Antall fragmenter: 1*

Nedbrutt bein av menneske, funnet under skålspenne T28348-1. Har blitt identifisert som et mulig sternum (brystbein) av osteolog Nina Hvalstrand.

*Mål: L: 6,2 cm. B: 1,9 cm. Vekt: 2,89 gram.*

*Strukturnr: 402841 Funnet i preparatet til skålspenne T28348-1.*

22) **Osteologisk materiale** (ubrent humanosteologisk) av bein. *Antall fragmenter: 10*

Meget nedbrutte ribbein. Er i mange fragmenter. Ble funnet sammen med 28348\_21. Har blitt identifisert som ribbein av osteolog Nina Hvalstrand.

*Strukturnr: 402841 Ble funnet i preparatet til skålspenne 28348\_1.*

23) **Osteologisk materiale** (ubrent humanosteologisk) av tann. *Antall fragmenter: 15*

Tannemalje fra skålspenne preparat 403461. Flere 4-5 mm store gulbrune skall. To litt større fragmenter av tann.

*Strukturnr: 402841 Ble funnet under/inntil spenne T28348\_1, sammen med T28348\_21 og T28348\_22.*

24) **Insekt** .

2 hele og en del små fragmenter av skall fra insektspupper, funnet under den ene skålspennen unnr 2.

*Fnr: 403469.*

*Strukturnr: 402841 Ble funnet under skålspennen T28348:2*

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning Alle funn er funnet i en vikingtids kammergrav på lokaliteten Hestnes 5 i forbindelse med utvidelse av E39 strekningen Betna-Stormyra., og ble undersøkt i forbindelse med det to-årige arkeologiske prosjektet "E39 Betna-Stormyra" i 2019 og 2020.som gikk i forkant av utbyggingen. Hestnes 5 ble gravd i 2020 og resten av lokaliteten er katalogisert på T28347. Det ble ved undersøkelsen funnet 156 anleggsspor hvorav 86 ble undersøkt. Det ble funnet en del kokegrop, en kullgrop, noen stolpehull, noen grop, og et forhistorisk dyrkningslag foruten kammergraven. Det ser ut til å ha vært aktivitet mest i 2 faser. En fra førromersk jernalder - folkevandringstid, og en fase fra vikingtid til høymiddelalder. Det ble ikke funnet andre graver. Kammergraven hadde ytre mål 2,42 m x 1,66 m og var rektanulær, og indre mål med en nedgraving som var 1,66 m x 1 m. Den var

situert nør-sv. Den hadde en oval fotgrøft rundt seg som var på 11,3 x 5,3 meter (ytre mål). Graven hadde fire stolpehull i hjørnene. Disse var mellom 30-40 cm i diameter, og 3 stk med en dybde på ca. 30 cm. Det siste hadde en dybde på 14 cm. På nordsiden var det avtrykk av noe som ble tolket som rester av vegg som gikk mellom to av stolpene. Nedgravningen var ca 35 cm dyp. Den døde har ligget med hode mot nordøst. Skålspenne og den treflikete spennen indikerer at hun har ligget på rygg, men med hodet vendt mot høyre. Gravfunnene er typiske for en rik kvinnegrav i vikingtid. To skålspenner, trefliket spenne, spinnehjul, ullkammer, sigd, kiste, kniv og 339 bittesmå perler alle grønne eller lilla. Perlene ble funnet under og ovenfor skålspenne vest. Under konservering ble det funnet tekstiler ved alle spennene og sigden, bein og tenner (ovenfor skålspenne vest i preparat) som også har blitt katalogisert. Gjenstandsdateringen og 14C-datering peker mot at graven er fra midten av 800-tallet. Feltleder på feltet var Eystein Østmoe, prosjektleder var Raymond Sauvage  
*Kartreferanse/-koordinater: Prosjeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 7000404,314, Ø: 476014,381.*

*LokalitetsID: 173431.*

*Funnet av: Eystein Østmoe.*

*Funnår: 2020.*

*Litteratur: Petersen, J.1928: Vikingetidens smykker. Stavanger museums skrifter; 2.*

Skibsted Klæsøe, Iben1999: Vikingetidens kronologi – en nybearbeiding af det arkeologiske materialet

Hoffman, Marta1991: Fra fiber til tøy. Tekstilredskaper og bruken av dem i norsk tradisjon.

*Katalogisert av: Eystein Østmoe.*

## 6.5 Vedlegg 5 - Fotoliste Hestnes 5 Da63656

Filnavn	Motiv	Retning	Dato	Fotograf
Da63656_001.tif	Arbeidsbilde	Nordøst	27.05.2020	Eystein Østmoe
Da63656_002.tif	Blyplombe og fugler angriper drone.	sør	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_003.tif	Stort forstyrret område/grøft. Sør i felt 1.	øst	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_004.tif	Profil id 401676 av dyrkingslag 401510. Tatt mot sør.	sør	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_005.tif	Arbeidsbilder.	sør	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_006.tif	Arbeidsbilder.	sør	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_007.tif	Arbeidsbilder.	sør	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_008.tif	Feltet sett fra Otnes.	øst	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_009.tif	Ferdig avdekt alle lag.	øst	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_010.tif	Ferdig avdekt alle lag.	øst	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_011.tif	Ferdig avdekt alle lag.	øst	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_012.tif	Ferdig avdekt alle lag.	øst	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_013.tif	Ferdig avdekt alle lag.	øst	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_014.tif	Ferdig avdekt alle lag.	øst	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_015.tif	Ferdig avdekt alle lag.	øst	03.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_016.tif	Arbeidsbilder.	øst	26.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_017.tif	Profilbenk 402234.	nord	01.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_018.tif	Telt over mulig gravkontekst.	nord	20.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_019.tif	Arbeidsbilder av graving av grav 402841. Sandlag 403290	nord	20.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_020.tif	Arbeidsbilder grav 402841.	nordvest	20.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_021.tif	Pollenprøver i 402234.	nord	20.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_022.tif	Kullprøver i profil. Ved 'strandkant'.	nord	20.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_023.tif	Diverse graving av grav.	nord	20.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_024.tif	Diverse graving av grav.	nord	20.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_025.tif	Dokumentasjonsbilder av grava fremrenset gjenstander. Diverse sider.	øst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_026.tif	Dokumentasjonsbilder av grava fremrenset gjenstander. Diverse sider.	øst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_027.tif	Dokumentasjonsbilder av grava fremrenset gjenstander. Diverse sider.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe

Da63656_028.tif	Dokumentasjonsbilder av grava fremrenset gjenstander. Diverse sider.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_029.tif	Bilder av fremrenset grav uten målestokk.	sør	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_030.tif	Bilder av fremrenset grav uten målestokk.	nordøst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_031.tif	Bilder av fremrenset grav uten målestokk.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_032.tif	Bilder av fremrenset grav uten målestokk.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_033.tif	Bilder av fremrenset grav uten målestokk.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_034.tif	Arbeidsbilder.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_035.tif	Arbeidsbilder.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_036.tif	Skåls pennene og trefliket sammen in situ fremrenset.	nordøst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_037.tif	Skåls pennene sammen pluss diverse anna i graven. Dokumentasjon.	nordøst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_038.tif	Skåls pennene sammen pluss diverse anna i graven. Dokumentasjon.	øst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_039.tif	Skåls pennene sammen pluss diverse anna i graven. Dokumentasjon.	nordøst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_040.tif	Skåls pennene sammen pluss diverse anna i graven. Dokumentasjon.	nordøst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_041.tif	Spinnehjul, trefliket spenne, skåls pinner.	øst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_042.tif	Sigd 403686 og ukjent jern 403677 sammen.	sørøst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_043.tif	Arbeidsbilde.	sør	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_044.tif	Sigd 403686 og jernobjekt 403677 sammen i preparat.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_045.tif	Sigd 403686 og jernobjekt 403677 sammen i preparat.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_046.tif	Delvis gravd med klar stolpeform i plan 403570.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_047.tif	Formgravd ferdig stolpehull 403570.	nordøst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_048.tif	Grava ferdiggravd med 403570 og 403581 formgravd.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe

Da63656_049.tif	Grava ferdiggravd med stolpehull formgravd. Forskjellige sider.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_050.tif	Fremrenset fotgrøft ved grav	sør	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_051.tif	Fremrenset fotgrøft ved grav	sørvest	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_052.tif	Fremrenset fotgrøft ved grav	nordøst	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_053.tif	Profil av fotgrøft på sørsiden.	nord	23.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_054.tif	Oversiktsbilde felt nord.	nord	20.05.2020	Eystein Østmoe
Da63656_055.tif	Avdekket felt sett mot øst.	øst	20.05.2020	Eystein Østmoe
Da63656_056.tif	Feltet sett mot sør.	sør	20.05.2020	Eystein Østmoe
Da63656_057.tif	Avdekket felt sett mot vest	vest	20.05.2020	Eystein Østmoe
Da63656_058.tif	Profil 400907 mot veien. Sett mot vest. Målestokk 1 m.	vest	20.05.2020	Eystein Østmoe
Da63656_059.tif	Oversiktsbilde med profil 400909 sett mot sør.	sør	27.05.2020	Eystein Østmoe
Da63656_060.tif	Progressjons foto av struktur 401744 etter fjerning av øvre kullag, organisk lag og gruslag. Eksponert overflaten av det nedre kullaget. Med nordpil og målestokk.	sørvest	01.07.2020	Michael Aravinthan James
Da63656_061.tif	Progressjons foto av struktur 401744 etter fjerning av øvre kullag, organisk lag, grus og nedre kullag. Eksponert store stykker forkullet trevirke. Med nordpil og målestokk.	nordøst	02.07.2020	Michael Aravinthan James
Da63656_062.tif	Profilfoto av struktur 401744 og 403267. Med målestokk og nordpil.	sørøst	02.07.2020	Michael Aravinthan James
Da63656_063.tif	Diverse dårlige bilder første uka.	sørvest	25.05.2020	Eystein Østmoe
Da63656_064.tif	Diverse dårlige bilder første uka.	nord	25.05.2020	Eystein Østmoe
Da63656_065.tif	Arbeidsbilde. Avdekking sør på felt 1	vest	27.05.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_066.tif	Arbeidsbilde. Avdekking sør på felt 1	nordvest	27.05.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_067.tif	Elise graver opp metallsøkerfunn	øst	27.05.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_068.tif	Planfoto ID 400081.	nord	09.06.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_069.tif	Profil ID 400081.	nord	09.06.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_070.tif	Stolperække.	sørøst	09.06.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_071.tif	Stolperække.	nordvest	09.06.2020	Ingvild Skau Mjelde



Da63656_072.tif	Stolperekke.	nordvest	09.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_073.tif	Planfoto ID 400180.	sørvest	09.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_074.tif	Profil ID 400180.	sørvest	09.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_075.tif	Planfoto ID 400224.	sørøst	29.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_076.tif	Profil ID 400224.	sørøst	29.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_077.tif	Planfoto ID 401846.	øst	30.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_078.tif	Profil ID 401846.	øst	30.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_079.tif	Planfoto ID 401822.	sørøst	01.07.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_080.tif	Profil ID 401822.	sørøst	02.07.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_081.tif	Del av profilbenk, med målestokk. ID 403482.	sør	22.07.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_082.tif	Plan, ID-400286. Bilde tatt mot N.	nord	09.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_083.tif	Slett! Profil, ID-400286. Dårlig bilde, skygge. Får ikke slettet på kamera.	nord	09.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_084.tif	Arbeidsbilde. Stig går i læra til Eystein i krafising. Wannabe arkeolog.	sør	09.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_085.tif	Profil, ID-400286. Bilde tatt mot N.	nord	09.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_086.tif	Plan, ID-400190.	øst	23.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_087.tif	Profil, ID-400190.	øst	24.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_088.tif	Plan, ID-402177. Bilde tatt mot NØ.	nordøst	24.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_089.tif	Profil, ID-402177. Bilde tatt mot NØ.	nordøst	24.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_090.tif	Arbeidsbilde. Maria og Eystein.	nordvest	25.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_091.tif	Plan, ID-403127. Tatt mot sør,sørøst.	sørøst	29.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_092.tif	Profil, ID-403127. Tatt mot sør,sørøst.	sørøst	29.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_093.tif	Plan, ID-402719 til venstre (N) i bilde og ID-403213 til høyre (S). Dette bilde ble tatt da kun struktur 402719 var målt inn, struktur 403213 ble målt inn etter at strukturen ble gravd.	nordøst	30.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_094.tif	Profil, ID-402719. Tatt mot NØ.	nordøst	30.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_095.tif	Profil, ID-403213. Tatt mot NØ.	nordøst	30.06.2020	Elise Kjørsvik	

Da63656_096.tif	Plan, ID-402709. Tatt mot Ø.	øst	30.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_097.tif	Plan, ID-402936. Tatt mot SØ.	sørøst	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_098.tif	Arbeidsbilde. Maria begynner på graven	nordvest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_099.tif	Arbeidsbilde. Innmåling.	sørvest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_100.tif	Trelag i grav. Kontekst id: 403656	øst	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_101.tif	Trelag i grav. Kontekst id: 403656	sør	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_102.tif	Skåls pennene med lag 403656	nordøst	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_103.tif	Hele grava med lag 403656	nordøst	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_104.tif	Arbeidsbilde. Ingvild og Elise teller perler.	vest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_105.tif	Perler in situ i graven. Med målestokk.	vest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_106.tif	Perler in situ i graven. Med målestokk.	vest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_107.tif	Perler in situ i graven. Med målestokk.	vest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_108.tif	Arbeidsbilde. Elise og Ingvild renser fram perler.	vest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_109.tif	Arbeidsbilde. Elise og Ingvild renser fram perler.	vest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_110.tif	Perler in situ. Perlekonsentrasjon. Med målestokk og nordpil.	sørvest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_111.tif	Perler in situ i graven. Med målestokk.	vest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_112.tif	Renset fram skålspenner, spinnehjul, trefliket spenne og perlekonsentrasjon.	nord	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_113.tif	Arbeidsbilde. Klargjøring preparat av skålspenne øst.	av vest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_114.tif	Arbeidsbilde. Klargjøring preparat av skålspenne øst.	av vest	01.07.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_115.tif	Plan, ID-400174, med omriss	nordøst	09.06.2020	Maria Vestvik
Da63656_116.tif	Profil, ID-400174	nordøst	09.06.2020	Maria Vestvik
Da63656_117.tif	Felt 2 mot vest. Fjerninga. Grått lag.	vest	23.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_118.tif	Felt 2.	vest	23.06.2020	Eystein Østmoe
Da63656_119.tif	Plan, ID-402948	nordøst	30.06.2020	Maria Vestvik
Da63656_120.tif	Profil, ID-402948	nordøst	30.06.2020	Maria Vestvik
Da63656_121.tif	Plan, ID-402879	sør	30.06.2020	Maria Vestvik
Da63656_122.tif	Profil, ID-402879	sør	01.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_123.tif	Plan, ID-402926	nordøst	01.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_124.tif	Profil, ID-402926	nordøst	01.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_125.tif	Plan, ID-402841	vest	01.07.2020	Maria Vestvik

Da63656_126.tif	Plan, ID-402841	nord	01.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_127.tif	Plan, ID-402841	sørøst	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_128.tif	Plan, ID-402841	sørvest	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_129.tif	Oversiktsbilde, ID-402841	nordvest	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_130.tif	Oversiktsbilde. ID-402841	nordøst	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_131.tif	Oversiktsbilde, ID-402841	nordøst	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_132.tif	Oversiktsbilde, ID-402841	nordvest	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_133.tif	Oversiktsbilde, med steinrekke. ID-402841	nordvest	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_134.tif	Planbilde grav 402841	nordvest	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_135.tif	Oversikt. ID-402841	nordøst	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_136.tif	Profil, hel profil, ID-402841	nordvest	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_137.tif	Halv profil (venstre side), ID-402841	nordvest	20.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_138.tif	Halv profil (høyre side), ID-402841	nordvest	20.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_139.tif	Plan, ID-402841, Gult sandlag (Lag 4)	nordvest	20.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_140.tif	Plan, ID-402841, lag 4. Gult sandlag	nordvest	20.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_141.tif	Plan, ID-402841, Gult sandlag (Lag 4).	nordvest	20.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_142.tif	Plan ID-402841, gult sandlag (Lag 4).	sørøst	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_143.tif	Plan, ID-402841, gult sandlag (lag 4).	sør	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_144.tif	Plan, ID-402841, gult sandlag (lag 4)	sør	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_145.tif	Plan, ID-402841, gult sandlag ( lag 4).	nord	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_146.tif	Plan, ID-402841, gult sandlag ( lag 4).	nord	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_147.tif	Plan, ID-402841, gult sandlag (lag 4).	nord	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_148.tif	Plan, ID-402841, kullrand/ mørk gruslagt, (lag 3)	øst	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_149.tif	Plan ID-402841, lag 3	nordvest	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_150.tif	Plan, ID-402841, Lag 3	sør	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_151.tif	Plan, ID-402841, Lag 3	sør	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_152.tif	Plan, ID-402841, Lag 3	nordvest	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_153.tif	Plan, ID-402841, Lag 3	nord	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_154.tif	Plan, ID-402841, Lag 3	sørøst	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_155.tif	Plan, ID-402841, Lag 3	sør	22.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_156.tif	Profil, ID 400047	sør	29.06.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_157.tif	Plan ID 400108	nord	22.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63656_158.tif	Profil ID 400108	nord	22.06.2020	Elise Kjørsvik

Da63656_159.tif	Plan ID 400120	vest	23.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_160.tif	Profil ID 400120	vest	23.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_161.tif	Plan ID 400131	øst	23.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_162.tif	Profil ID 400131	øst	23.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_163.tif	Plan ID 400142	øst	24.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_164.tif	Profil ID 400142	øst	24.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_165.tif	Plan ID 400156	øst	23.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_166.tif	Profil ID 400156	øst	23.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_167.tif	Plan ID 400169	nordvest	24.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_168.tif	Profil ID 400169	nordvest	24.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_169.tif	Plan ID 400201	sør	25.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_170.tif	Profil ID 400201	sør	25.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_171.tif	Plan ID 400214	sørøst	26.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_172.tif	Profil ID 400214	sørøst	26.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_173.tif	Profil ID 400244	øst	09.06.2020	Michael Aravinthan James	
Da63656_174.tif	Plan ID 400981	vest	02.07.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_175.tif	Plan ID 401510	sør	03.06.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_176.tif	Profil ID 401744	sør	21.07.2020	Michael Aravinthan James	
Da63656_177.tif	Profil ID 401915	nord	29.06.2020	Michael Aravinthan James	
Da63656_178.tif	Plan ID 402794	nordøst	22.07.2020	Maria Vestvik	
Da63656_179.tif	Profil ID 402794	øst	22.07.2020	Maria Vestvik	
Da63656_180.tif	Plan ID 402948	nord	30.06.2020	Maria Vestvik	
Da63656_181.tif	Profil ID 402948	nordøst	30.06.2020	Maria Vestvik	
Da63656_182.tif	Plan ID 402984	øst	21.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_183.tif	Profil ID 402984	øst	21.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_184.tif	Plan ID 402995	øst	21.07.2020	Ingvild Mjelde	Skau

Da63656_185.tif	Profil ID 402995	øst	21.07.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_186.tif	Plan ID 403009	nordøst	21.07.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_187.tif	Profil ID 403009	nordøst	21.07.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_188.tif	Plan ID 403024	nordøst	21.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_189.tif	Profil ID 403024	nordøst	21.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_190.tif	Plan ID 403039	sørøst	22.07.2020	Michael Aravinthan James	
Da63656_191.tif	Profil ID 403039	sørøst	22.07.2020	Michael Aravinthan James	
Da63656_192.tif	Plan ID 403061	øst	22.07.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_193.tif	Plan ID 403213	øst	30.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_194.tif	Profil ID 403213	øst	30.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_195.tif	Profil ID 403258	nord	20.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_196.tif	Plan 403540	øst	31.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_197.tif	Profil 403540	øst	31.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_198.tif	Plan ID 403555	øst	03.08.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_199.tif	Profil ID 403555	øst	03.08.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_200.tif	Plan ID 403570	nord	31.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_201.tif	Profil ID 403570	øst	31.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_202.tif	Plan ID 403581	sørøst	31.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_203.tif	Profil ID 403581	sørøst	31.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_204.tif	Dronefoto felt A	sør	27.05.2020	Kristoffer Rolf Rantala	
Da63656_205.tif	Plan trelag 403656 i grav 402841	øst	27.07.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_206.tif	Plan ferdig gravd grav	nordøst	03.08.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_207.tif	Skålspenne 403461		22.10.2020	Thora Nyborg	
Da63656_208.tif	Stolperekke	nordvest	22.06.2020	Ingvild Mjelde	Skau
Da63656_209.tif	Plan ID 403127	sørøst	29.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_210.tif	Profil ID 403127	sørøst	29.06.2020	Elise Kjørsvik	
Da63656_211.tif	Profil ID 402841	nordvest	03.07.2020	Maria Vestvik	
Da63656_212.tif	Plan ID 403290	øst	21.07.2020	Maria Vestvik	
Da63656_213.tif	Plan ferdig avdekt felt B	nord	23.06.2020	Kristoffer Rolf Rantala	
Da63656_214.tif	Plan ID 400799 ferdig avdekt	øst	25.05.2020	Eystein Østmoe	
Da63656_215.tif	Perler ID 403713	sørvest	29.07.2020	Elise Kjørsvik	

Da63656_216.tif	Profil ID 403288 i grav 402841	vest	03.07.2020	Maria vestvik
Da63656_217.tif	Profil ID 403816 i fotgrøft 403756D329fotgrøft	nord	19.08.2020	Eystein Østmoe
Da63656_218.tif	Sigd in situ	nordøst	30.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_219.tif	Skålspenne ID 403461	nord	29.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_220.tif	Skålspenne ID 403469	øst	29.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_221.tif	Spinnehjul 403478	nordøst	29.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_222.tif	Stolperekka	nord	22.06.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_223.tif	Trefliket spenne ID 403724	sør	29.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_224.tif	Ullkammer ID 403677	nordøst	29.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_225.tif	Hestnes 5 og Hestnes 8.	Sør	31.07.2020	Kristoffer Rolf Rantala
Da63656_226.tif	Plan 200244	nord	09.06.2020	Michael Aravinthan James
Da63656_227.tif	400047 i plan	sør	19.06.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_228.tif	400981 i profil	vest	02.07.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_229.tif	401915 i plan	nord	29.06.2020	Michael Aravinthan James
Da63656_230.tif	401744 i plan	sør	01.07.2020	Michael Aravinthan James
Da63656_231.tif	401400 fra drone	vest	03.06.2020	Kristoffer Rolf Rantala
Da63656_232.tif	Profilbenk 401756, med utsnitt 403456	øst	27.07.2020	Ingvild Skau Mjelde
Da63656_233.tif	Felt B lag	nord	22.06.2020	Kristoffer Rolf Rantala
Da63656_234.tif	402841plan	vest	01.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_235.tif	402841drone	nord	29.07.2020	Kristoffer Rolf Rantala
Da63656_236.tif	403288profil	vest	03.07.2020	Maria Vestvik
Da63656_237.tif	403315plan	vest	22.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_238.tif	402841 D-stretch	øst	28.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_239.tif	Gjenstander in situ	nord	27.07.2020	Eystein Østmoe
Da63656_240.tif	spinnehjul403478		12.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_241.tif	Kniv 403702		12.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_242.tif	Kiste 403479		12.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_243.tif	Nagler 403699-403701		12.02.2020	Eystein Østmoe

Da63656_244.tif	Perler 403713	15.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_245.tif	Spenne 403724 bakside	15.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_246.tif	Spenne 403724 forside	15.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_247.tif	Perler 2	15.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_248.tif	Sigd	16.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_249.tif	Skålspenne 403461	16.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_250.tif	Skålspenne 403469	16.02.2020	Eystein Østmoe
Da63656_251.tif	Skålspenne 403469	16.02.2020	Eystein Østmoe

## 6.6 Vedlegg 6 - Funnliste Hestnes 6 T28434

### T28434/1-6

**Boplassfunn fra senneolitikum/bronsealder/folkevandringstid fra HESTNES 6, ELVERHEIM av HESTNES (305/8), HEIM K., TRØNDELAG.**

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

Lab.ref. TRa-15523. Datert på or/hassel.

*Fnr:* 410459. *Vekt:* 16 gram.

*Datering:* BP 1605 +/-10, cal. AD 419-537

*Struktur:* 410197 Kokegrop

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

Lab.ref. TRa-15524. Datert på or/hassel/bjørk.

*Fnr:* 410478. *Vekt:* 24,05 gram.

*Datering:* BP 1615 +/-10, cal. AD 416-535.

*Struktur:* 410326 Kokegrop

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

Lab.ref. TRa-15525. Datert på bjørk.

*Fnr:* 410689. *Vekt:* 4,36 gram.

*Datering:* BP 2975 +/-10, cal. 1260-1127 BC

*Struktur:* 410673 Kokegrop

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

Lab.ref. TRa-15526. Datert på bjørk.

*Fnr:* 410992. *Vekt:* 0,36 gram.

*Datering:* BP 2445 +/-10, cal. 744-417 BC

*Struktur:* 410460 Eldre dyrkningslag

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

Lab.ref. TRa-15527. Datert på or/hassel.

*Fnr:* 411002. *Vekt:* 10,97 gram.

*Datering:* BP 2870 +/-15, cal. 1117-986 BC.

*Struktur:* 411007 Lag

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

Lab.ref. TRa-15528. Datert på hegg/rogn.

*Fnr:* 411004. *Vekt:* 0,16 gram.

*Datering:* BP 3785 +/-10, cal. 2286-2143 BC.

*Struktur:* 411005 Lag

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning F. ved arkeologisk undersøkelse av bosetning- og aktivitetsområde på Hestnes 6 i Heim kommune i forbindelse med prosjektet E39 Betna-Stormyra. Lokaliteten lå 250 m sørvest for Hestnes 5. På Hestnes 6 ble det avdekket et areal på 2212 m<sup>2</sup>, og det ble påvist til sammen 48 anleggsspor hvorav 41 ble undersøkt. Det ble ikke påvist bosetning i form av hus. Aktiviteten på stedet var likevel tydelig gjennom funn av kokegrop, kullflekker, kullag, rest av dyrkningslag og grop av forskjellig karakter. Området virker å ha vært sporadisk i bruk fra senneolitikum og frem til folkevandringstid. Etter dette ser aktiviteten på området ut til å opphøre,



for så å fortsette noe senere på den nærliggende Hestnes 5.

*Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 7000139, Ø: 475750.*

*LokalitetsID: 173447.*

*Innberetning/litteratur: Østmoe, E. Mikkelsen, K. Sauvage, R., , E39 Betna-Stormyra - Undersøkelse av grav, bosetningsspor, og dyrkingsspor på Hestnes og Otnes.*

*Funnet av: Karoline Mikkelsen.*

*Funnår: 2020.*

*Katalogisert av: Karoline Mikkelsen.*

## 6.7 Vedlegg 7 - Fotoliste Hestnes 6 Da63695

Filnavn	Motiv	Retning	Dato	Fotograf
Da63695_001	Planbilde av ID 410326.	sørøst	08.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_002.	Profilbilde av ID 410326.	sørøst	08.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_003	Planbilde av ID 410447.	sørøst	08.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_004	Planbilde av ID 410528.	sørøst	15.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_005	Profilbilde av ID 410528.	sørøst	16.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_006	Profilbilde av ID 410528.	sørøst	16.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_007	Planbilde av ID 410644.	nord	16.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_008	Profilbilde av ID 410631.	sør	16.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_009	Profilbilde av ID 410644.	nordøst	17.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_010	Profilbilde av ID 410460, her vist i søkesjakt ID 410743.	sørvest	21.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_011	Profilbilde av ID 410460, her vist i søkesjakt ID 410743.	vest	21.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_012	Planbilde av ID 410994 som ligger rett ved struktur ID 410447. Det står ID til den nærliggende strukturen på plansjen da det ble tolket slik at de var en struktur da bildet ble tatt.	sørøst	30.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_013	Profilbilde av ID 410994.	sørøst	30.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_014	Profilbilde av ID 410994.	sørøst	30.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_015	Profilbilde av ID 410994 og ID 410447.	sørøst	30.09.2020	Ole A. Husby
Da63695_016	Planbilde av ID 410067.	sørvest	07.09.2020	Mari Raastad
Da63695_017	Profilbilde av ID 410067.	sørvest	07.09.2020	Mari Raastad
Da63695_018	Planbilde av ID 410197.	nordøst	08.09.2020	Mari Raastad
Da63695_019	Planbilde av ID 410212.	nordøst	08.09.2020	Mari Raastad
Da63695_020	Profilbilde av ID 410212	nordøst	08.09.2020	Mari Raastad
Da63695_021	Profilbilde av ID 410197.	nordøst	08.09.2020	Mari Raastad
Da63695_022	Oversvømmelse på felt B.	sørvest	10.09.2020	Mari Raastad
Da63695_023	Oversvømmelse på felt B.	sør	10.09.2020	Mari Raastad
Da63695_024	Oversvømmelse på felt B.	vest	10.09.2020	Mari Raastad
Da63695_025	Oversvømmelse på felt B, Ole og Krzysztof i bakgrunnen.	sør	10.09.2020	Mari Raastad
Da63695_026	Ole og Krzysztof dreneringsgøfter.	lager nordvest	10.09.2020	Mari Raastad
Da63695_027	Ole og Krzysztof dreneringsgøfter	lager nordvest	10.09.2020	Mari Raastad
Da63695_028	Ole og Krzysztof dreneringsgrøfter.	lager sør	10.09.2020	Mari Raastad

Da63695_029	Planbilde av ID 410261.	sørøst	14.09.2020	Mari Raastad
Da63695_030	Profilbilde av ID 410261	sørøst	14.09.2020	Mari Raastad
Da63695_031	Planbilde av ID 410107.	sørøst	15.09.2020	Mari Raastad
Da63695_032	Profilbilde av ID 410107.	sørøst	15.09.2020	Mari Raastad
Da63695_033	Planbilde av ID 410543.	øst	15.09.2020	Mari Raastad
Da63695_034	Profilbilde av ID 410543.	øst	16.09.2020	Mari Raastad
Da63695_035	Planbilde av ID 410595.	øst	16.09.2020	Mari Raastad
Da63695_036	Profilbilde av ID 410595.	øst	16.09.2020	Mari Raastad
Da63695_037	Planbilde av ID 410692.	sørøst	17.09.2020	Mari Raastad
Da63695_038	Profilbilde av ID 410692.	sørøst	17.09.2020	Mari Raastad
Da63695_039	Profil 410750 på felt B.	sørøst	17.09.2020	Mari Raastad
Da63695_040	Planbilde av ID 410756.	sørøst	21.09.2020	Mari Raastad
Da63695_041	Profilbilde av ID 410756	sørøst	21.09.2020	Mari Raastad
Da63695_042	Planbilde av ID 410828.	sørvest	21.09.2020	Mari Raastad
Da63695_043	Profilbilde av ID 410828.	sørvest	21.09.2020	Mari Raastad
Da63695_044	Planbilde av ID 410836.	sørøst	21.09.2020	Mari Raastad
Da63695_045	Profilbilde av ID 410836.	sørøst	21.09.2020	Mari Raastad
Da63695_046	Felt A på Hestnes mot øst med stikkstang liggende ved kanten	øst	21.09.2020	Mari Raastad
Da63695_047	Planbilde av ID 410251.	sørøst	08.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_048	Profilbilde av ID 410251.	sørøst	08.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_049	Planbilde av ID 410348. Feil nummer på plate.	sør	08.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_050	Profilbilde av ID 410348, delvis gravd.	sør	14.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_051	Planbilde av ID 410348, delvis gravd.	sør	14.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_052	Planbilde av ID 410348, delvis gravd. Nærbilde.	sør	14.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_053	Profilbilde av ID 410348. Ikke ferdig utgravd.	sør	15.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_054	Profilbilde av grøft som ligger ved den nordlige delen av ID 410348.	sør	15.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_055	Arbeidsbilde av Mari Raastad på felt A, Hestnes lok 6.	nord	17.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_056	Arbeidsbilde av Ole A. Husby på felt A, Hestnes lok 6.	nord	17.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_057	Planbilde av ID 410673.	sør	16.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_058	Profilbilde av ID 410673.	sør	16.09.2020	Krzysztof Kiersnowski

Da63695_059	Bilde av profil ID 410715, østside.	vest	16.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_060	Bilde av profil ID 410715, østside, etter fjerning av noe undergrunn.	vest	16.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_061	Bilde av profil ID 410715, østside. Nærbilde av lag 411005.	vest	16.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_062	Bilde av profil ID 410717. Østside.	øst	17.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_063	Bilde av profil ID 410717,. Vestside, med nærbilde av lag 411005.	øst	17.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_064	Bilde av pollenprøver ID 410742, i profil ID 410717.	øst	17.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63695_065	Overrisiktsbilde av feltet			Kristoffer R. Rantala

## 6.8 Vedlegg 8 - Fotoliste Hestnes 8 Da63657

Filnavn	Motiv	Retning	Dato	Fotograf
Da63657_001.tif	Arbeidsbilde. Maria og Eystein.	nordvest	29.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_002.tif	Hestnes 8. Oversiktsbilde tatt mot nordvest.	nordvest	29.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_003.tif	Hestnes 8. Oversiktsbilde tatt mot sørvest.	sørvest	29.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_004.tif	Hestnes 8. Oversiktsbilde tatt mot vest	vest	29.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_005.tif	Hestnes 8. Oversiktsbilde tatt mot vest.	vest	29.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_006.tif	Hestnes 8. Oversiktsbilde tatt mot vest.	vest	29.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_007.tif	Hestnes 8. Oversiktsbilde tatt mot nord.	nord	29.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_008.tif	Plan, ID-403137. Dato på kamera er feil, ble tatt 29.06.20	nordøst	30.06.2020	Maria Vestvik
Da63657_009.tif	Plan, ID-403127. Tatt mot sør,sørøst.	sørøst	29.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_010.tif	Plan, ID-403127. Tatt mot sør,sørøst.	sørøst	29.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_011.tif	Profil, ID-403127. Tatt mot sør,sørøst.	sørøst	30.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_012.tif	Profil, ID-403127. Tatt mot sør,sørøst.	sørøst	30.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_013.tif	Plan, ID-403118. Slaggrop, Hestnes 8.	nordvest	30.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_014.tif	Plan, ID-403118. Slaggrop, Hestnes 8.	nordvest	30.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_015.tif	Plan, ID-403118. Slaggrop, Hestnes 8.	nordvest	30.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_016.tif	Plan, ID-403118. Slaggrop, Hestnes 8. (Siste bildet med feil dato på kamera).	nordvest	30.06.2020	Elise Kjørsvik
Da63657_017.tif	Profil, ID 403137, bildet er tatt før de store steinene i bunnen ble fjernet.	nordøst	30.06.2020	Maria Vestvik
Da63657_018.tif	Profil, ID 403137, ferdig profil.	nordøst	30.06.2020	Maria Vestvik
Da63657_019.tif	Plan, ID 403149	øst	30.06.2020	Maria Vestvik
Da63657_020.tif	Hestnes 8 ortofoto drone	nord	02.07.2020	Kristoffer Rantala

## 6.9 Vedlegg 9 - Funnsammendrag Otnes 7 T28272

### T28272

**Ubestemt funnkategori fra eldre bronsealder/folkevandringstid** fra OTNES 7 av OTNES (304 /4), HEIM K., TRØNDELAG.

#### *Sammendrag, gjenstander*

##### **Flekk**

<i>makroflekk</i>	1
<i>medioflekk</i>	1

##### **Avslag**

<i>makroavslag</i>	7
<i>medioavslag</i>	54
<i>medioavslag med bruksspor</i>	1
<i>mikroavslag</i>	4
<i>fragment</i>	59

##### **Diagnostisk avslag**

<i>flekkelignende avslag</i>	2
<i>flateretusjeringsavslag</i>	4

##### **Kjerne**

<i>ubestemt kjerne</i>	3
<i>ubestemt kjerne med en plattform</i>	1

##### **Prøve**

<i>trekullprøve</i>	3
---------------------	---

**SUM 140**

#### *Sammendrag, råstoff*

<i>bergkrystall</i>	18
<i>flint</i>	96
<i>kvartsitt</i>	23
<i>trekull</i>	3

*Funnomstendighet:* F. ved arkeologisk undersøkelse av aktivitetsområde med lag og røyser på Otnes 7 i Heim kommune i forbindelse med prosjektet E39 Betna-Stormyra. Otnes 7 lå i en bratt, østvendt skråning med beitemark, på Lønningen ovenfor Otnes, om lag 53-80 moh. Kun den nordøstlige delen av lokaliteten ble undersøkt. Det ble til sammen funnet fire røyser, hvorav to ble snittet og dokumentert. Et område på til sammen 33 m<sup>2</sup> ble åpnet rundt røysene hvor det ble dokumentert tre lag som ble undersøkt og datert. Samtlige lag lå under røysene. Ett lag var funnførende med litiske funn og det ble gravd 78 kvadranter i mekanisk lag 1 og 2, samt 12 prøvekvadranter for å avklare lagets utstrekning. Det ble i tillegg tatt inn overflatefunn fra 11

kvadranter som ikke ble nærmere undersøkt. 21 m<sup>2</sup> ble undersøkt av det funnførende laget, og 11 m<sup>2</sup> av dette ble gravd i to mekaniske lag. De litiske funnene bestod for det meste av avslag samt enkelte kjerner og flekker/flekkelignende avslag. I tillegg til flint utgjorde kvartsitt og bergkrystall 30 % av funnmengden. T28272:1-112 er litiske funn, mens T28272:113-115 er prøveresultater.

*Kartreferanse/-KOORDINATER: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 7000722, Ø: 474293.*

*Innberetning/litteratur: Østmoe, E., Mikkelsen, K., Sauvage, R., E39 Betna-Stormyra - Undersøkelse av grav, bosetningsspor, og dyrkingsspor på Hestnes og Otnes.*

*Funnet av: Karoline Mikkelsen.*

*Funnår: 2020.*

## 6.10 Vedlegg 10 – funnliste T28272



Museumsnr.	Unr.	Frimerkebilde	Gjenstand	Form	Antall gjenstander	Materiale
T28272	1		Avslag	medioavslag	1	Kvartsitt
T28272	2		Avslag	fragment	1	Flint
T28272	3		Avslag	fragment	1	Bergkrystall
T28272	4		Avslag	medioavslag	1	Flint
T28272	5		Avslag	medioavslag	1	Flint
T28272	6		Avslag	makroavslag	1	Kvartsitt
T28272	7		Avslag	medioavslag	7	Flint
T28272	8		Avslag	fragment	7	flint
T28272	9		Diagnostisk avslag	flateretusjeringsavslag	1	flint
T28272	10		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	11		Avslag	fragment	1	flint
T28272	12		Avslag	fragment	1	flint
T28272	13		Avslag	medioavslag	3	flint
T28272	14		Avslag	fragment	1	flint
T28272	15		Avslag	makroavslag	1	kvartsitt
T28272	16		Avslag	fragment	1	kvartsitt
T28272	17		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	18		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	19		Avslag	fragment	1	kvartsitt
T28272	20		Avslag	medioavslag	2	flint
T28272	21		Avslag	fragment	1	flint
T28272	22		Avslag	fragment	1	flint
T28272	23		Avslag	fragment	3	flint
T28272	24		Avslag	fragment	1	kvartsitt
T28272	25		Avslag	medioavslag	1	bergkrystall
T28272	26		Avslag	fragment	1	bergkrystall
T28272	27		Diagnostisk avslag	flateretusjeringsavslag	1	flint
T28272	28		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	29		Avslag	fragment	1	flint
T28272	30		Avslag	medioavslag	1	kvartsitt
T28272	31		Diagnostisk avslag	flateretusjeringsavslag	1	flint
T28272	32		Avslag	fragment	2	flint
T28272	33		Avslag	mikroavslag	2	flint
T28272	34		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	35		Avslag	fragment	1	flint
T28272	36		Avslag	makroavslag	1	kvartsitt
T28272	37		Avslag	fragment	1	kvartsitt
T28272	38		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	39		Avslag	fragment	1	flint
T28272	40		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	41		Avslag	fragment	4	flint
T28272	42		Avslag	fragment	1	kvartsitt
T28272	43		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	44		Diagnostisk avslag	flateretusjeringsavslag	1	flint
T28272	45		Avslag	medioavslag	1	kvartsitt
T28272	46		Avslag	medioavslag	2	flint

T28272	47		Avslag	medioavslag	2	kvartsitt
T28272	48		Avslag	fragment	1	kvartsitt
T28272	49		Avslag	fragment	1	flint
T28272	50		Avslag	medioavslag	1	kvartsitt
T28272	51		Diagnostisk avslag	flekkelignende avslag	1	kvartsitt
T28272	52		Avslag	medioavslag	1	bergkrystall
T28272	53		Kjerne	ubestemt kjerne	1	bergkrystall
T28272	54		Avslag	fragment	1	flint
T28272	57		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	58		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	59		Avslag	fragment	1	flint
T28272	60		Avslag	fragment	1	kvartsitt
T28272	61		Avslag	medioavslag	1	bergkrystall
T28272	62		Avslag	fragment	1	kvartsitt
T28272	63		Avslag	fragment	1	bergkrystall
T28272	64		Avslag	fragment	1	flint
T28272	65		Avslag	fragment	1	flint
T28272	66		Avslag	fragment	1	kvartsitt
T28272	67		Kjerne	ubestemt kjerne	1	bergkrystall
T28272	68		Avslag	fragment	1	flint
T28272	69		Avslag	fragment	2	flint
T28272	70		Avslag	makroavslag	1	kvartsitt
T28272	71		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	72		Avslag	fragment	1	flint
T28272	73		Avslag	mikroavslag	1	bergkrystall
T28272	74		Avslag	makroavslag	1	flint
T28272	75		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	76		Kjerne	ubestemt kjerne	1	flint
T28272	77		Avslag	fragment	1	flint
T28272	78		Kjerne	ubestemt kjerne	1	bergkrystall
T28272	79		Avslag	fragment	1	flint
T28272	80		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	81		Avslag	makroavslag	1	kvartsitt
T28272	82		Avslag	medioavslag	2	flint
T28272	83		Avslag	fragment	1	flint
T28272	84		Avslag	fragment	1	bergkrystall
T28272	85		Avslag	fragment	1	bergkrystall
T28272	86		Flekk	makroflekk	1	flint
T28272	87		Avslag	fragment	1	bergkrystall
T28272	88		Avslag	fragment	2	flint
T28272	89		Avslag	medioavslag	1	bergkrystall
T28272	90		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	91		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	93		Avslag	fragment	1	flint
T28272	94		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	95		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	96		Flekk	medioflekk	1	flint
T28272	97		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	98		Avslag	fragment	1	bergkrystall

T28272	99		Avslag	fragment	1	flint
T28272	100		Avslag	fragment	1	bergkrystall
T28272	101		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	102		Avslag	fragment	1	flint
T28272	103		Avslag	medioavslag	1	bergkrystall
T28272	104		Diagnostisk avslag	flekkelignende avslag	1	flint
T28272	105		Avslag	mikroavslag	1	bergkrystall
T28272	106		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	107		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	108		Avslag	medioavslag	1	kvartsitt
T28272	109		Avslag	makroavslag	1	kvartsitt
T28272	110		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	111		Avslag	medioavslag	2	flint
T28272	112		Avslag	medioavslag	1	flint
T28272	113		Prøve	trekullprøve	1	trekull
T28272	114		Prøve	trekullprøve	1	trekull
T28272	115		Prøve	trekullprøve	1	trekull

## 6.11 Vedlegg 11 - Fotoliste Otnes 7 Da63623, 63624 og 63694

Filnavn	Motiv	Retning	Dato	Fotograf
Da63623_01	Fotogrammetri av 420015, etter avtorving.		10.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63624_01	Fotogrammetri av 420028, etter avtorving.		10.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_001.tif	Planbilde av røys 420015, før rensking.	sørvest	10.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_002.tif	Planbilde av røys 420015, etter rensking.	sørvest	10.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_003.tif	Planbilde av røys 420028, etter rensking.	vest	10.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_004.tif	Bilde av røys 420015 fra siden. Viser utraste steiner.	sørvest	10.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_005.tif	Planbilde av røys 420015. Etter fjerning av det første laget med stein.	øst	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_006.tif	Planbilde av røys 420015. Etter fjerning av det første laget med stein.	øst	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_007.tif	Planbilde av røys 420015. Etter fjerning av det andre laget med stein.	øst	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_008.tif	Planbilde av røys 420015. Etter fjerning av det andre laget med stein.	øst	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_009.tif	Planbilde av røys 420015. Etter fjerning av det tredje laget med stein.	øst	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_010.tif	Planbilde av røys 420015. Etter fjerning av det tredje laget med stein.	øst	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_011.tif	Planbilde av røys 420015. Etter fjerning av det fjerde laget med stein.	øst	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_012.tif	Planbilde av røys 420015. Etter fjerning av det fjerde laget med stein.	øst	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_013.tif	Planbilde av røys 420015. Etter fjerning av det fjerde laget med stein.	øst	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_014.tif	Prøvestikk 46417, 129x 106y SV.	vest	23.09.2020	Krzysztof Kiersnowski

Da63694_015.tif	Prøvestikk 46417, 129x 106y SV.	sørvest	24.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_016.tif	Prøvestikk 47168, 127x 100y SV.	vest	24.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_017.tif	Prøvestikk 47168, 127x 100y SV.	sørvest	24.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_018.tif	Prøvestikk 46022. 127x 104Y SV. (feil ID på plate)	vest	28.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_019.tif	Prøvestikk 46022. 127x 104Y SV. (feil ID på plate)	sørvest	28.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_020.tif	Prøvestikk 45796, 119x 103y SV.	vest	28.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_021.tif	Prøvestikk 45796, 119x 103y SV.	sørvest	28.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_022.tif	Prøvestikk 47120, 115x 110y SV.	vest	29.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_023.tif	Prøvestikk 47120, 115x 110y SV.	sørvest	29.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_024.tif	Profilbilde av røys 420015 med lag 420262.	sør	29.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_025.tif	Planbilde av røys 420015 etter snitting.	sør	29.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_026.tif	Profilbilde av lag 420264, lag 420262 og deler av røys 420015.	sør	30.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_027.tif	Profilbilde av lag 420264, lag 420262 og deler av røys 420015.	sør	30.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_028.tif	Profilbilde av lag 420264, lag 420262 og deler av røys 420015.	sør	30.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_029.tif	Pollenprøve 420230, fra lag 420262, under røys 420015.	sør	30.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_030.tif	pollenprøve 420231 og mikromorfplogiprøver 420232-420234 fra lag 420264 og 420262, under røys 420015.	sør	30.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_031.tif	Prøvestikk 46408, 126x 106y NØ (feil ID på plate).	vest	24.09.2020	Mari Raastad
Da63694_032.tif	Prøvestikk 46425, 131x 106y SV.	vest	24.09.2020	Mari Raastad
Da63694_033.tif	Prøvestikk 45632, 127x 102y SV (feil ID på plate).	vest	28.09.2020	Mari Raastad
Da63694_034.tif	Prøvestikk 46365, 116x 106y sv (feil ID på plate).	vest	28.09.2020	Mari Raastad
Da63694_035.tif	Prøvestikk 47888, 119x 114y SV.	vest	29.09.2020	Mari Raastad
Da63694_036.tif	Nærbilde profil røys 420015 1 av 5	sørvest	29.09.2020	Mari Raastad
Da63694_037.tif	Nærbilde profil røys 420015 2 av 5	sørvest	29.09.2020	Mari Raastad

Da63694_038.tif	Nærbilde profilrøys 420015 3 av 5	sørvest	29.09.2020	Mari Raastad
Da63694_039.tif	Nærbilde profilrøys 420015 4 av 5	sørvest	29.09.2020	Mari Raastad
Da63694_040.tif	Nærbilde profil røys 420015 5 av 5	sørvest	29.09.2020	Mari Raastad
Da63694_041.tif	Utsikt fra Otnes 7.	øst	01.10.2020	Karoline Mikkelsen
Da63694_042.tif	Gruppebilde av Karoline Mikkelsen, Krzysztof Kiersnowski, Ole A. Husby og Mari Raastad.	sørvest	01.10.2020	Karoline Mikkelsen
Da63694_043.tif	Planbilde av røys 420028, før rensning.	vest	10.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_044.tif	Arbeidsbilde. Ole A.Husby renser røys 420028.	øst	11.09.2020	Karoline Mikkelsen
Da63694_045.tif	Arbeidsbilde. Krzysztof Kiersnowski og Mari Raastad renser røys 420015.	nordøst	11.09.2020	Karoline Mikkelsen
Da63694_046.tif	Planbilde av røys 420028. Etter fjerning av det første laget med stein.	sør	21.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_047.tif	Planbilde av røys 420028. Etter fjerning av det andre laget med stein.	sør	22.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_048.tif	Planbilde av røys 420028. Etter fjerning av det andre laget med stein.	vest	22.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_049.tif	Planbilde av røys 420028. Etter fjerning av det tredje laget med stein.	sør	22.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_050.tif	Planbilde av røys 420028. Etter fjerning av det tredje laget med stein.	vest	22.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_051.tif	Planbilde av røys 420028. Etter fjerning av det fjerde laget med stein.	sør	22.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_052.tif	Planbilde av røys 420028. Etter fjerning av det fjerde laget med stein.	vest	22.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_053.tif	Planbilde av røys 420028. Etter fjerning av det femte laget med stein.	sør	22.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_054.tif	Planbilde av røys 420028. Etter fjerning av det femte laget med stein.	vest	22.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_055.tif	Prøvestikk ID 46400, 124x 106y NØ (feil ID på plate).	vest	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski
Da63694_056.tif	Prøvestikk ID 46400, 124x 106y NØ (feil ID på plate).	sørvest	22.09.2020	Krzysztof Kiersnowski

Da63694_057.tif	Oversiktsbilde av røys 420028 etter vest snitting, og lag 420261.	vest	24.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_058.tif	Profilbilde av røys 420028 .	sør	24.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_059.tif	Profilbilde av røys 420028 etter sør graving av lag 420261.	sør	29.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_060.tif	Profilbilde av røys 420028 og lag sør 420261. Nærbilde.	sør	29.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_061.tif	Profilbilde av røys 420028 og lag sør 420261. Nærbilde. Kan brukes til fotomosaikk.	sør	29.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_062.tif	Profilbilde av røys 420028 og lag sør 420261. Nærbilde. Kan brukes til fotomosaikk.	sør	29.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_063.tif	Profilbilde av røys 420028 og lag sør 420261. Nærbilde. Kan brukes til fotomosaikk.	sør	29.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_064.tif	Profilbilde av røys 420028 og lag sør 420261. Nærbilde. Kan brukes til fotomosaikk.	sør	29.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_065.tif	Profilbilde av røys 420028 og lag sør 420261. Nærbilde. Kan brukes til fotomosaikk.	sør	29.09.2020	Ole A. Husby
Da63694_066.tif	Arbeidsbilde fra Otnes. sørøst Feltarkeologer Mari Raastad, Krzysztof Kiersnowski og Ole Husby er avbildet.	sørøst	01.10.2020	Karoline Mikkelsen
Da63694_067.tif	Arbeidsbilde fra Otnes. sørøst Feltarkeologer Mari Raastad, Krzysztof Kiersnowski og Ole Husby er avbildet.	sørøst	01.10.2020	Karoline Mikkelsen
Da63694_068.tif	Arbeidsbilde fra Otnes. sørøst Feltarkeologer Mari Raastad, Krzysztof Kiersnowski og Ole Husby er avbildet.	sørøst	01.10.2020	Karoline Mikkelsen
Da63694_069.tif	Arbeidsbilde fra Otnes. sørøst Feltarkeologer Mari Raastad, Krzysztof Kiersnowski og Ole Husby er avbildet.	sørøst	01.10.2020	Karoline Mikkelsen
Da63694_070.tif	Profilbilde av profil 420243.	sør	01.10.2020	Ole A. Husby
Da63694_071.tif	Oversiktsbilde av lag 420261, etter vest ferdig gravde ruter.	vest	02.10.2020	Ole A. Husby
Da63694_072.tif	Oversiktsbilde av lag 420261, etter vest ferdig gravde ruter.	vest	02.10.2020	Ole A. Husby
Da63694_073.tif	Oversiktsbilde av lag 420261, etter øst ferdig gravde ruter. Røys 420015 i bakgrunnen.	øst	02.10.2020	Ole A. Husby





## 6.12 Vedlegg 12: Beskrivelse prøvekvadranter Otnes 7

### Prøvekvadrant 45632/ 127x102y SV



Figur 93 Prøvekvadrant 456327/ 127x 102y SV i profil. Bilde mot vest. Da63694\_033. Foto: Mari Raastad, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 20 cm. Inneholdt en blanding mellom brun sand og dyrkningsjord. Kun en svak antydning antydning til lag 420261 flekkvis i prøvekvadranten. Funntomt.

### Prøvekvadrant 45796/ 119x 103y SV



Figur 94 Prøvekvadrant 45796/ 119x 103y SV i profil. Bilde mot vest. Da63694\_020. Foto: Krzysztof Kiersnowski, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 15 cm. De øverste par cm besto av torv, mens 13 cm bestod av mørk grå, kompakt sand og silt med noe kull, og framsto som lag 420261. Funntomt.

### Prøvekvadrant 46022/ 127x 104y SV



Figur 95 Prøvekvadrant 46022/ 127x 104y SV i profil. Bilde mot vest. Da63694\_020. Foto: Krzysztof Kiersnowski, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 23 cm. Mørk gråbrun siltholdig sand med noe grus og kull. Funntomt.

### Prøvekvadrant 46365/ 116x 106y SV



Figur 96 Prøvekvadrant 46365/ 116x 106y SV i profil. Bilde mot vest. Da63694\_034. Foto: Mari Raastad, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 18 cm. De øverste par cm besto av torv, mens 16 cm bestod av mørk grå, kompakt sand og silt med noe kull, og framsto som lag 420261. Funntomt.

### Prøvekvadrant 46400/ 124x 106y NØ



Figur 97 Prøvekvadrant 46400/ 124x 106y NØ i profil. Bilde mot vest. Da63694\_055. Foto: Krzysztof Kiersnowski, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 25 cm. Øverste 15-20 cm bestod av mørk grå, sand med noe silt og kull, og virket som en noe mer sammenblande del av lag 420261. De nederste 5 cm inneholdt mer kull, og var svartere i fargen. Inneholdt 15 biter flint; 7 medioavslag, 7 fragment av avslag og 1 mulig flateretusjeringsavslag. Alle så ut til å være slått fra samme knoll. Prøvesticket ble delvis utvidet mot sør, hvor det ble gjort 3 funn av flint; 2 medioavslag og 1 medioflekke, som også så ut til å være fra samme knoll.

### Prøvekvadrant 46408/ 126x 106y NØ



Figur 98 Prøvekvadrant 46408/126x 106y NØ i profil. Bilde tatt mot vest. Da63694\_031. Foto: Mari Raastad, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 25 cm. De øverste 5 cm besto av torv, under dette var det 10 cm med mer siltholdig brun sand, mens de nederste 10 cm bestod av grå, kompakt siltholdig sand med noe kull, og framsto som lag 420261. Overgangen mellom disse var utydlig i deler av prøvesticket. Det ble gjort 2 funn av flint; 1 medioavslag og 1 fragment av avslag.

### Prøvekvadrant 46417/129x 106y SV



Figur 99 Prøvekvadrant 46417/129x 106y SV i profil. Bilde tatt mot vest. Da63694\_014. Foto: Krzysztof Kiersnowski, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 20 cm. Øverste 10 cm besto av torv og dyrkningsjord, under dette 10 cm med gråbrun til mørk brun sand. Ingen funn.

### Prøvekvadrant 46425/ 131x 106y SV



Figur 100 Prøvekvadrant 46425/ 131x 106y sv i profil. Bilde tatt mot vest. Foto: Da63694\_032. Mari Raastad, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 10 cm med dyrkningsjord. Ingen funn.

### Prøvekvadrant 46972/125x 109y SV

Mangler foto

Dybde: 18 cm. Øverste 7 cm inneholdt grå siltholdig sand med grus iblandet dyrkningsjord. Under dette brunrød siltholdig sand spettet med grå siltholdig sand og grus. Inneholdt 1 fragment av flint.

### Prøvekvadrant 47120/115x 110y SV



Figur 101 prøvekvadrant 47120/ 115x 110y SV. Bilde tatt mot vest. Da63694\_022. Foto: Krzysztof Kiersnowski, NTNU Vitenskapsmuseet

Dybde: 22 cm. De øverste par cm var torv og gress, under dette var det mørk grå, kompakt sand og silt med noe kull, som ble mer blandet mot bunnen, og framsto som lag 420261. Funntomt.

### Prøvekvadrant 47168/ 127x 110y SV



Figur 102 Prøvekvadrant 47168/ 127x 110y SV i profil. Da63694\_016. Foto: Krzysztof Kiersnowski, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 20 cm. De øverste par cm besto av torv og dyrkningsjord, under dette var det mørk grå, kompakt sand og silt med noe kull, som ble mer blandet mot bunnen, og framsto som lag 420261. Det ble gjort funn av 1 medioavslag av flint, som var delt i to.

### Prøvekvadrant 47888/ 119x 114y SV



Figur 103 Prøvekvadrant 47888/ 119x 114y SV i profil. Bilde tatt mot vest. Da63694\_035. Foto: Mari Raastad, NTNU Vitenskapsmuseet.

Dybde: 18 cm. De øverste par cm besto av torv og dyrkningsjord, under dette var det mørk grå, kompakt sand og silt med noe kull, og framsto som lag 420261. Funntomt.



**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 978-82-8322-379-8

ISSN 2387-3965

© NTNU Vitenskapsmuseet

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

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