



Jo Sindre P. Eidshaug og Staale Normann

Undersøkelse av fangstgroper på Løklien i Midtre Gauldal

NTNU Vitenskapsmuseet
arkeologisk rapport 2018-9



NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2018:9

Jo Sindre P. Eidshaug og Staale Normann

Undersøkelse av fangstgroper på Løklien i Midtre Gauldal

NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport

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

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

Referanse

Eidshaug, J. S. P. & Normann, S. 2018: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2018:9. Undersøkelse av fangstgroper på Løkli i Midtre Gauldal i forbindelse med ny E6 Ulsberg – Vindåsliene

Trondheim, juni, 2018

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Seksjon for arkeologi og kulturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 21 16/73 59 21 45
e-post: post@vm.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Bernt Rundberget (seksjonsleder)

Kvalitetssikret av

Ellen Grav Ellingsen (serieredaktør)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Arbeidsbilde fra snittingen, Da62537_009. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet
Fangstgroppprofil, Da62537_032. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-8322-144-2
ISSN 2387-3965

Sammendrag

Eidshaug, J. S. P. & Normann, S. 2018: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2018:9. Undersøkelse av fangstgroper på Løkli i Midtre Gauldal

NTNU Vitenskapsmuseet undersøkte høsten 2017 tre fangstgroper (id 213964, 213965 og 213968) på Løkli i Midtre Gauldal kommune, Trøndelag fylke, som følge av at de kom i konflikt med detaljreguleringsplanen for ny E6 Ulsberg – Vindåsliene. Alle de tre fangstgropene ble snittet maskinelt, og en av gropene ble dessuten flategravd med maskin. Fangstgropene hadde mektige dimensjoner, med ytre tverrmål på inntil 11 x 9 m og dybde på inntil 2,7 m fra toppen av vollen til bunnen av nedskjæringen. Bunnplanene målte mellom 2,8 og 3,5 m i lengderetningen, mens bredden til den flategravde gropen målte 1,2 m. Formen til gropene varierte, fra mer bolleformet til temmelig rektangulær. Det ble ikke funnet spor etter indre konstruksjonselementer, men gropene levner et formmessig «avtrykk» som kan indikere at de har rommet trekasser. Enkelte av C14-dateringene var svært gamle, men disse stammer fra usikre kontekster. Basert på at gropene ligger i system er de høyst sannsynlig samtidige, og de to yngste dateringene fra fyllmassene antyder at gropene trolig kan dateres til høymiddelalderen og at de har vært i bruk frem til 1300-tallet. Det ble ikke funnet sikre spor etter flere enn en bruksfase. Dimensjonene tilsier at gropene sannsynligvis ble brukt til fangst av elg.

Nøkkelord: Fangstgroper – elgfangstsystem – middelalder – utmark

Jo Sindre P. Eidshaug & Staale Normann, NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NO-7491 Trondheim

Summary

Eidshaug, J. S. P. & Normann, S. 2018: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2018:9. Excavation of pitfalls at Løklie in Midtre Gauldal

The NTNU University Museum carried out an archaeological excavation of three pitfalls (ids 213964, 213965, and 213968) at Løklie in Midtre Gauldal municipality, Trøndelag county, as they were at conflict with the detailed development plan for the new E6 Ulsberg – Vindåsliene. All three pitfalls were sectioned with a machine, and one of them additionally underwent a full horizontal excavation. The pitfalls were large and deep, their external diameters measured up to 11 x 9 m and their depths reached 2.7 m at the most (mound to base). Their bases ranged between 2.8 and 3.5 m in the longitudinal direction, while the width of the fully excavated pit measured 1.2 m. The shape of the pits varied, from bowl-shaped to rather rectangular. No internal construction features were discovered, though the shapes of the pits leave a “negative imprint” of a wooden box. While some of the radiocarbon dates yielded very old ages, they derive from samples that were collected from uncertain contexts. As the pitfalls are lined up in a trapping system, they are most likely contemporaneous. Thus, based on the two lowest dates from the pit fills, the pitfalls most likely date to the High Middle Ages and they may have been in use until the 14th century. No firm evidence of secondary phases were recorded. The large dimensions of the pitfalls indicate that they were used for trapping moose.

Key words: pitfalls – moose trapping system – Middle Ages – outfiled

Jo Sindre P. Eidshaug & Staale Normann, NTNU University Museum, Department of Archaeology and Cultural History, 7491 Trondheim, Norway

Arkivreferanser

E6 Ulsberg – Vindåsliene 2017

Intrasisnr	2017_139
AskeladdenID	213964, 213965, 213968
Saksnummer (ePhorte)	2017/2301 (2016/8467)
Aksesjonsnummer	2017/139
Fotonr	Da62537, Da62554, Da62555, Da62556
Kartskapnr	

Fylke	Trøndelag
Kommune	Midtre Gauldal
Gårdsnavn	Løklien
Gårdsnummer	89
Lokalitet	Fangstgrop 3, 6 og 7
Kulturminnetype	Fangstgroper
Datering	Middelalder

Innhold

1.0. BAKGRUNNEN FOR UNDERSØKELSEN	11
1.1. OMRÅDEBESKRIVELSE	13
1.2. KULTURHISTORISK BAKGRUNN OG TIDLIGERE REGISTRERINGER	14
2.0. UNDERSØKELSENS RAMMER	15
2.1. TID, DELTAKERE	15
2.2. PROBLEMSTILLINGER	15
2.3. METODE	16
2.4. DOKUMENTASJON	16
2.5. FORMIDLING	17
3.0. UTGRAVNINGEN	18
3.1. FANGSTGROP 213964	19
3.2. FANGSTGROP 213965	21
3.3. FANGSTGROP 213968	23
3.4. TJÆREMILER I MYR	27
4.0. FUNNMATERIALE	28
4.1. DATERINGER	28
4.2. NATURVITENSKAPELIGE PRØVER	31
5.0. RESULTATER	32
LITTERATURLISTE	34
VEDLEGG 1: FOTOLISTE	35
VEDLEGG 2: LISTE OVER FOTOGRAFMETRIER	37
VEDLEGG 3: KART	38
VEDLEGG 4: ORTOMOSAIKK	43
VEDLEGG 5: TEGNINGER	45
VEDLEGG 6: DATERINGER OG TREARTSBESTEMMELSE	47
VEDLEGG 7: INNSENDE POLLENPRØVER	48

Figurliste

Figur 1. Oversikt over fangstgropenes beliggenhet	12
Figur 2. Ortofoto av utgravningsområdet.	13
Figur 3 Fangstgrop 213964 innen skogryddingen.	13
Figur 4. Skjermdump fra kulturminnedatabasen Askeladden	14
Figur 5. Frode Iversen overvåker den maskinelle snittingen av fangstgrop 213964	15
Figur 6. Arbeidsbilde fra rensingen av fangstgrop 213968 i klare og fine lysforhold	18
Figur 7. Oversikt over undersøkelsen, inkludert innmåling av de etterreformatoriske tjæremilene	19
Figur 8 Oversiktsbilde av fangstgrop 213964 før undersøkelsen.....	20
Figur 9 Fangstgrop 213964 etter fjerning av den nordøstre halvdel av vollen.....	20
Figur 10. Rentegning av profilet til fangstgrop 213964 basert på felttegning og ortomosaikk	21
Figur 11. Ortomosaikk av profilet til fangstgrop 213964. Sett mot vest-sørvest.....	21
Figur 12. Oversiktsbilde av fangstgrop 213965 før snittingen.....	22
Figur 13. Rentegning av profilet til fangstgrop 213965 basert på felttegning og ortomosaikk	23
Figur 14. Ortomosaikk av profilet til fangstgrop 213965.	23
Figur 15. Oversiktsbilde av fangstgrop 213968 før undersøkelsen.....	24
Figur 16. Oversikt over fangstgropens geometri på de forskjellige nivåene til flategravningen	25
Figur 17. Rentegning av profilet til fangstgrop 213965 basert på felttegning og ortomosaikk	25
Figur 18. Ortomosaikk av profilet til fangstgrop 213968	25
Figur 19 Oversiktsbilde av 213968 fra flategravningen etter fjerning av vollen.....	26
Figur 20 Oversiktsbilde av 213968 fra det nederste maskinelle nivået til flategravningen.....	26
Figur 21. En av de to etterreformatoriske myrmilene på Løklien (id 456).	27
Figur 22. Oversikt over uttak av C14-prøver hos fangstgrop 213968.	28
Figur 23. Skjematisk fremstilling av kalibreringer og sannsynlighetsfordelinger til C14-dateringene	29

Tabelliste

Tabell 1. Arkeologiske perioder	11
Tabell 2. Feltpersonell og tidsforbruk i felt	15
Tabell 3. Oppsummering av utgravningsdata	18
Tabell 4. Oppsummering av utgravningsdata fra fangstgrop 213964.	19
Tabell 5. Oppsummering av utgravningsdata fra fangstgrop 213965	22
Tabell 6. Oppsummering av utgravningsdata fra fangstgrop 213968	24
Tabell 7. Dateringsresultater fra analysen av innsendt C14-materiale fra E6 Ulsberg – Vindåsliene	28
Tabell 8. Oversikt over pollenprøver	31

1.0. Bakgrunnen for undersøkelsen

Planområdet ligger i Midtre Gauldal kommune, og inngår som del av detaljreguleringsplan for E6 Ulsberg – Vindåsliene, i kommunene Midtre Gauldal og Rennebu i Trøndelag fylke. Reguleringsplanen skal legge til rette for etableringen av ny E6 gjennom deler av de to kommunene, og er del av hovedprosjektet som gjelder oppgradering av hele E6 fra Ulsberg til Melhus. Prosjektets mål er å utarbeide ny E6 til 2–3 felts veg med midtdele, dvs. 2 felts veg med midtdele og strekningsvisse forbikjøringsfelt i nord- og sørgående retning.

I forbindelse med detaljregulering for E6 Ulsberg – Vindåsliene foretok Sør-Trøndelag fylkeskommune registreringer i området i 2015 (Sjøbakk, Stomsvik, & Nilsen, 2016). Under registreringene ble det i delen av planområdet som ligger i Midtre Gauldal kommune (parsell Garli – Prestteigen), påvist et nytt automatisk fredet kulturminne; et fangstanlegg bestående av åtte fangstgroper. Det planlagte tiltaket kommer i konflikt med seks av gropene (id 213962, id 213963, id 213964, id 213965, id 213967, id 213968).

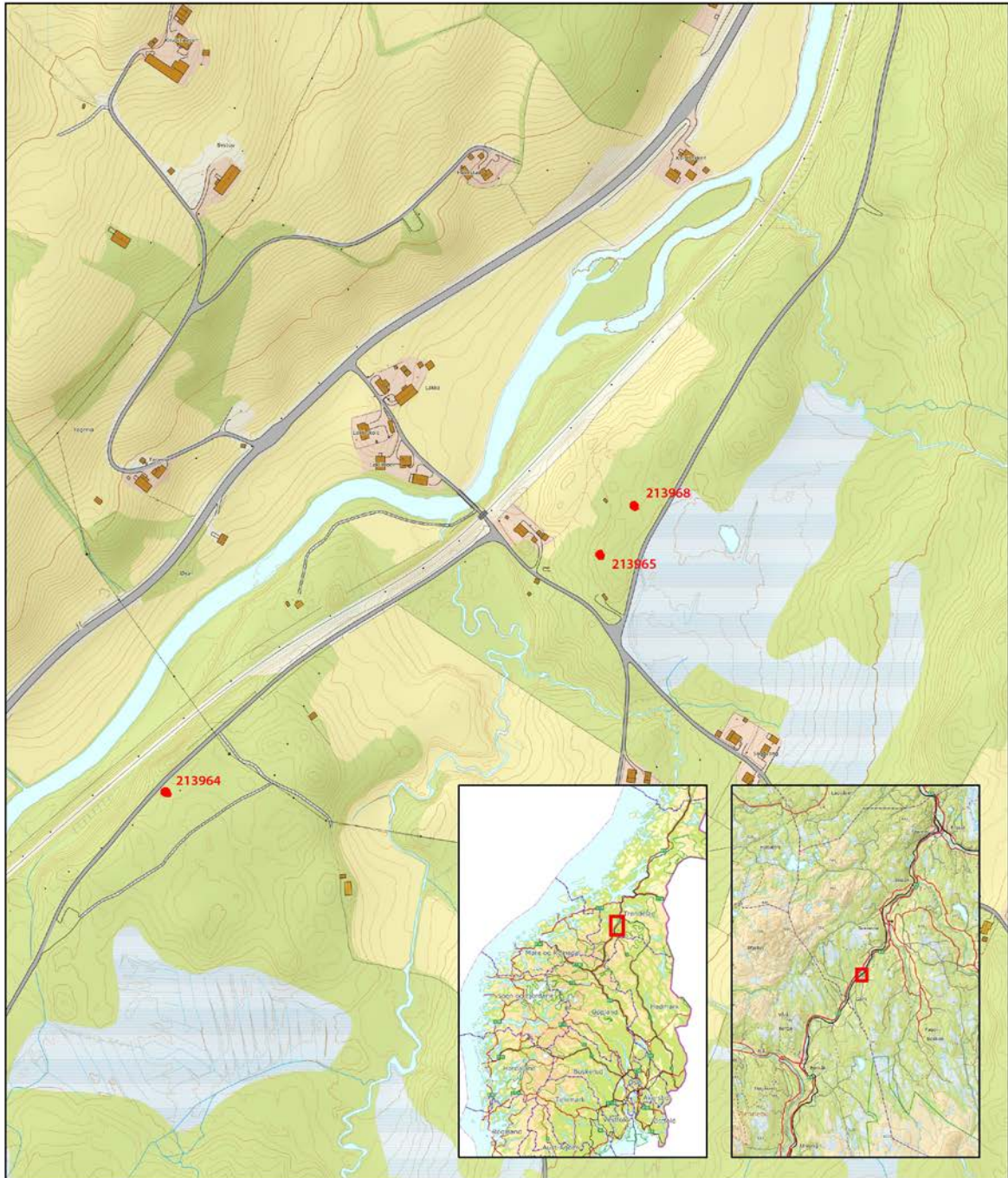
I planforslaget ble det opprinnelig regulert hensynssoner rundt de seks gropene. Sør-Trøndelag fylkeskommune påpeker imidlertid i sin uttalelse til Riksantikvaren datert 08.03.2016 at hensynssonene er svært små samtidig som de ligger tett inn til områdene hvor tiltak skal igangsettes. Trolig vil både overvåking og fysisk avstenging være nødvendig for å hindre skade på kulturminnene under anleggsarbeidet. Kulturminnene vil også være utsatt for skade som følge av nærhet til vei og veirelaterte aktiviteter. Opplevelses- og formidlingsverdien til gropene vil videre bli kraftig redusert. Sør-Trøndelag fylkeskommune mener derfor at kulturminnes kildeverdi best vil sikres gjennom en undersøkelse av kulturminnene, eventuelt i kombinasjon med dispensasjon uten vilkår for noen av gropene. Sør-Trøndelag fylkeskommune sendte den 08.03.2016 søknad om dispensasjon fra kulturminnelovens § 8.4. på vegne av Midtre Gauldal kommune.

NTNU Vitenskapsmuseet sendte den 04.04.2016 sin faglige tilrådning til Riksantikvaren. NTNU Vitenskapsmuseet mener at det i dette tilfellet vil være tilstrekkelig å undersøke tre av gropene innenfor anlegget, også fordi det i forbindelse med samme reguleringsplan i Rennebu kommune er søkt om dispensasjon for to fangstgroper som ligger lenger sør innenfor planområdet. Denne rapporten omhandler undersøkelsen av tre av de seks gropene: id 213964, id 213965 og id 213968. Gropene er valgt ut på bakgrunn av beliggenhet i forhold til spredningen innenfor feltet, bevaringsgrad samt tilgjengelighet for gravemaskin.

Riksantikvaren ga i brev av 05.04.2016 tillatelse til inngrep i id 213964, id 213965 og id 213968 under forutsetning av det foretas en arkeologisk utgravning av de tre fangstgropene før tiltak etter planen realiseres.

Tabell 1. Arkeologiske perioder. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet

Steinalder	9500 – 1700 f. Kr.
Eldre steinalder	9500 – 4000 f. Kr.
Yngre steinalder	4000 – 1700 f. Kr.
Bronsealder	1700 – 500 f.Kr.
Eldre bronsealder	1700 – 1100 f. Kr.
Yngre bronsealder	1100 – 500 f. Kr.
Jernalder	500 f.Kr. – 1030 e.Kr.
Eldre jernalder	500 f.Kr. – 575 e.Kr.
Yngre jernalder	575 – 1030 e.Kr.
Middelalder	1030 – 1537 e.Kr.
Tidlig middelalder	1030 – 1130 e.Kr.
Høymiddelalder	1130 – 1350 e.Kr.
Senmiddelalder	1350 – 1537 e.Kr.
Nyere tid	1537 e.Kr. –



E6 Ulsberg - Vindåsliene 2017

Tegnforklaring

■ Fangstgrop



NTNU
Vitenskapsmuseet
Seksjon for arkeologi og kulturhistorie

Figur 1. Oversikt over fangstgropenes beliggenhet. Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet

1.1. Områdebeskrivelse

Planområdet befinner seg i utmarka til Løklia (gbnr. 89/1, 89/3), som ligger i et dalføre mellom Ilfjellet og Svartåsen langs E6 mellom Berkåk og Soknedal, i Midtre Gauldal kommune i Trøndelag fylke (figur 1). Området ligger i underkant av 400 m o.h. Ila, en sideelv til Sokna, renner gjennom dalen, som for øvrig preges av spredt gårdsbebyggelse, barskog med innslag av løvtrær, og åpne myrer (figur 2). Terrenget er lett kupert, men mye brattere oppover mot Ilfjellet (1218 m o.h.) i nord enn Svartåsen (732 m o.h.) i sør.



E6 Ulsberg - Vindåsliene



0
13.06.2018

530

Meter

1 060

Tegnforklaring

 Fangstgrop

 NTNU

Vitenskapsmuseet
Seksjonen for arkeologi og kulturhistorie

Figur 2. Ortofoto av utgravningsområdet. Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet

Fangstgropene inngår i et system som er brettet ut langs dalføret, og ligger i varierende grad noe inntrukket på elvebrinken på sørøst-siden av Ila. Terrenget faller ca. 10 – 15 høydemeter ned til elva. I dag skjærer jernbanesporet gjennom denne skråninga, og skiller fangstsystemet fra elva. Fangstsystemet er dessuten avskåret av et grusveinnettverk, åkerlapper og enkelte moderne bygninger.

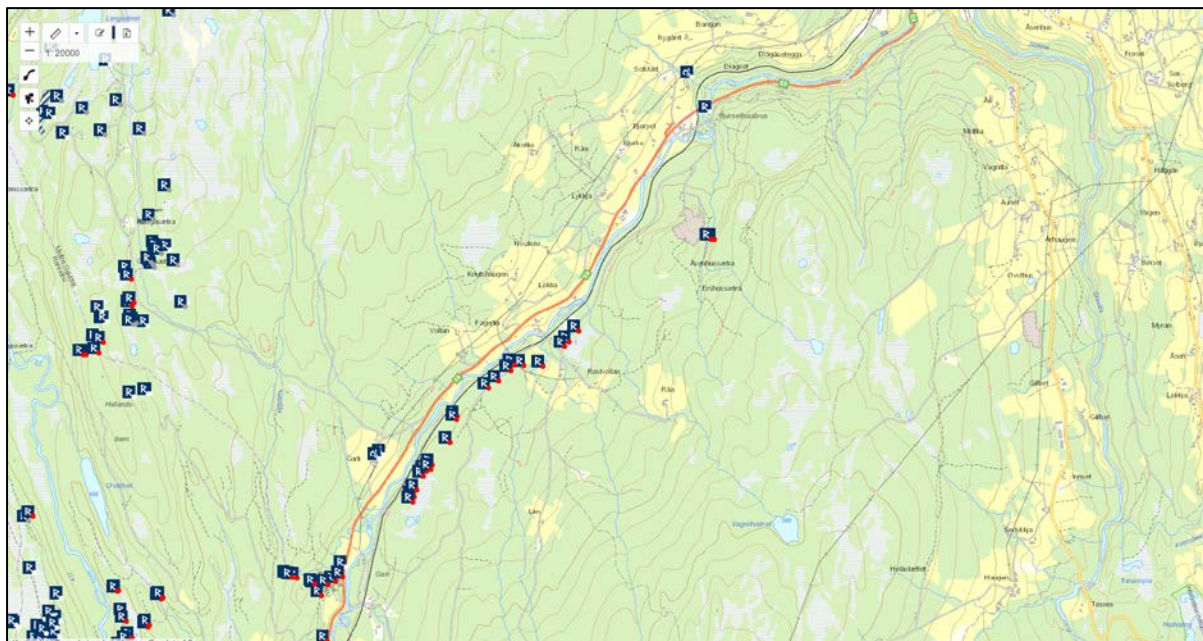
Løsmassene stammer fra breelvavsetninger, mens jordsmonnet preges av podsolering der skarpheten til sjiktgrensene er mye tydeligere ved id 213964 enn id 213965 og id 213968 lenger nordøst.



Figur 3 Fangstgrop 213964 innen skogryddingen. Sett mot nord-nordøst. Foto (privat): Staale Normann

1.2. Kulturhistorisk bakgrunn og tidligere registreringer

Flertallet av kjente kulturminner i Midtre Gauldal finner vi i de store fjell- og utmarksområdene som omgir dalførene i kommunen. Fangstanlegget, som etter nyere registreringer i 2018 består av minst 19 groper for fangst av hjortevilt på Løklien og Garli (id 213961-68 og id 240164-74, se figur 4), utgjør kun ett av flere kulturminner av samme type i området. Anlegget kan også henge sammen med fangstgroperne ved Garåa på Garli. Flere fangstanlegg for enten elg eller rein er påvist i området, blant annet i Budalen og ved Prestvollen. Flere fangstgroper er også påvist på Kvernmo og Halland i Rennebu, like sør for kommunegrensa til Midtre Gauldal. De to sistnevnte fangstgroperne ligger ikke langt unna fangstgroperne på Garli, som berøres av reguleringsplan for E6 Ulsberg – Vindåsliene.



Figur 4. Skjærmdump fra kulturminnedatabasen Askeladden som viser kulturminner i nærheten av lokalitetene. De undersøkte fangstgroperne ligger omtrent midt i bildet, nesten øverst i strengen med fangstgroper langs dalføret. Kilde: <https://askeladden.ra.no/>

I tillegg til fangstgroperne er det registrert jernframstillingsanlegg samt flere kullgroper og tjæremiler i Midtre Gauldal. Jernframstillingen antas å ha vært av industriell karakter i eldre jernalder i området. I 2009 ble det påvist et stort smieanlegg fra tidsrommet 0 – 500 e. Kr. under NTNU Vitenskapsmuseets undersøkelser på Forsetmoen i Singsås (Øien, 2010). Anlegget er det første fra denne perioden påvist i Midt-Norge, og det antas at jern fra sidedalene har vært sendt til Forsetmoen for videreforedling. Kulturminnene i området vitner dermed om utmarkas betydning for bosetningen i området, trolig over lengre tid. For øvrig er det i Midtre Gauldal påvist et bredt spekter av kulturminner hvorav blant annet flere løsfunn vitner om bosetning i området fra yngre steinalder og opp gjennom vikingtid. Et mulig samisk offersted er påvist ved Gynneldfjellet samt ved Forrollsjøen, som ligger på grensa mellom Midtre Gauldal kommune, Holtålen kommune og Os kommune i Hedmark.

Åtte av fangstgroperne på Løklien ble påvist av Sør-Trøndelag fylkeskommune i 2015 under registreringsarbeidet som ble gjort i forbindelse med reguleringsplan for E6 Ulsberg – Støren (Sjøbakk *et al.*, 2016). Groperne har maksimale ytre tverrmål på mellom 5 og 10 m og dybde på mellom 1,0 og 1,5 m. Følgende oppgis om groperne som omfattes av denne rapporten (Sjøbakk *et al.*, 2016: 13):

- Id 213964: ca. 9 m x 7 m i ytre mål, ca. 1,5 m dyp
- Id 213965: ca. 7 m x 7 m i ytre mål, ca. 1,5 m dyp (fylt med moderne søppel)
- Id 213968: ca. 7 m x 7 m i ytre mål, ca. 1,5 m dyp (fylt med noe moderne søppel)

2.0. Undersøkelsens rammer

Undersøkelsen av fangstgropene var berammet til 7 dager for to feltarkeologer. I det følgende presenteres undersøkelsens rammer, deriblant problemstillinger, valg av metode og dokumentasjon.



Figur 5. Frode Iversen overvåker den maskinelle snittingen av fangstgrop 213964. Sett mot nordvest. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62537_009).

2.1. Tid, deltakere

Utgravningen av fangstgropene ble gjennomført av Frode Iversen og Jo Sindre P. Eidshaug i perioden 04. – 12.09.17, ved bruk av 105 timeverk, inkludert transport (se tabell 2). Rapportansvaret lå hos sistnevnte. Prosjektleder var Staale Normann.

Tabell 2. Feltpersonell og tidsforbruk i felt

Person	Stilling	Periode	Timeverk
Jo Sindre P. Eidshaug	Feltleder	04. – 12. sept.	52,5 t
Frode Iversen	Feltassistent	04. – 12. sept.	52,5 t
Total			105,0 t

Maskinfører var Geir Seem fra BN Entreprenør. Det ble benyttet en 8-tonns Hitachi Zaxis med et 1,4 m bredt pusseskjær til gravingen. BN Entreprenør hadde også ansvar for rydding av skog og vegetasjon rundt gropene.

2.2. Problemstillinger

Undersøkelser av fangstgroper på Østlandet viser at bruken av fangstgroper går tilbake til bronsealderen i Norge (Amundsen, 2007; Gustafson, 2007). Hovedtyngden ser likevel ut til å ligge i jernalder, og særlig mot slutten av jernalderen ved overgangen til middelalder, hvor anleggene kunne anta betydelig størrelse. Fangstgroper for elg og rein kan være vanskelig å skille fra hverandre i skogsterreng som i Midtre Gauldal, men generelt er gropene ment for elg større enn

gropene beregnet på fangst av rein. Fangstgroper ment for elg har ofte en diameter på 5-6 meter med en dybde opp mot 2 meter (Jacobsen & Follum, 1997: 182). Gropene har ofte hatt en innvendig kassekonstruksjon av tre som skulle hindre elgen i å komme opp av gropa. Størrelsen på de påviste gropene i Midtre Gauldal sannsynliggjør at gropene er spor etter elgfangst, men gropene kan også ha blitt brukt til fangst av rein. Et stort fangstsystem for fangst av rein som teller mer enn 350 fangstgroper er påvist sør for planområdet, fra om lag 2 km nord for kommunegrensen mellom Rennebu og Oppdal og videre inn i Oppdal i området rundt Fagerhaug. Anlegget er et av landets største. Mellom gropene har det ofte vært satt opp sperregjerder, som ledet dyrene inn mot gropene. Spor etter slike sperregjerder har blitt påvist i myr (Gustafson, 2007). Større system av fangstgroper ligger gjerne plassert ved elgens eller reinens trekkveger, mens enkeltliggende groper kunne bli plassert i nærheten av elgens hvileplasser (Jacobsen & Follum, 1997: 183).

I Midt-Norge er det registrert mange spor etter fangst i form av blant annet fangstgroper og bogastøer, men få av disse anleggene har vært gjenstand for arkeologiske undersøkelser. Det gjelder både fangstanlegg beregnet på villrein, elg og hjort. Vi mangler derfor et godt bilde av innenfor hvilken tidsramme og kontekst fangstanleggene var i bruk. Vi vet også lite om gropenes oppbygning og indre konstruksjon. En undersøkelse av de tre fangstgropene med id 213964, id 213965 og id 213968 vil derfor gi viktig informasjon om en kulturminnetype som vi så langt har lite kunnskap om i Midt-Norge.

En undersøkelse av gropene i Midtre Gauldal vil kunne gi informasjon om gropenes alder, og også om gropene har vært anvendt i flere faser og perioder. Videre vil undersøkelsen kunne gi svar på hvordan gropene har vært konstruert. I et større perspektiv, og på lengre sikt, vil også undersøkelsen kunne bidra til en bedre forståelse av utmarkas betydning for bosetningen i området. Var denne typen fangst mer intensiv i enkelte perioder enn i andre? Og hvilket samfunn var det som stod bak organiseringen av fangsten?

2.3. Metode

Undersøkelsen av fangstgropene foregikk hovedsakelig ved bruk av gravemaskin. Gropene ble snittet i lengderetningen med maskin og rensket manuelt slik at profilene kunne undersøkes og dokumenteres.

Det var videre lagt opp til flategraving av den andre halvdel av gropene for å kunne dokumentere eventuelle spor etter kassekonstruksjoner i gropene. Snittingen viste imidlertid at bevaringsforholdene for organisk materiale var dårlige. I kombinasjon med at gropene hadde store dimensjoner, og derfor var tidkrevende å dokumentere, ble det valgt ut én grop for flategraving. Flategravingen innebærer en sekvensiell avdekking i plan som innledes med fjerning av vollene. Deretter fjernes mekaniske lag på 10 – 20 cm i omganger inntil bunnen nås. Hvert sjikt dokumenteres. I vårt tilfelle ble bunnsjiktet gravd manuelt for å ha bedre kontroll på eventuelle rester etter kassekonstruksjoner.

2.4. Dokumentasjon

Fangstgropene ble dokumentert i plan med innmåling, foto og beskrivelse. Gropenes profiler ble dokumentert ved prøvetaking (C14 og pollenprøver), tegning, fotogrammetri og beskrivelse.

Innmålinger ble foretatt med CPOS-presisjon (RTK GNSS). På grunn av at gropene lå i tett barskog, var det tidvis vanskelig å oppnå fix-løsning (høyeste grad av nøyaktighet). Særlig på formiddagene var det vanskelig å gjennomføre innmålinger pga. færre tilgjengelige satellitter. Selv om vi måtte belage oss på noe mer venting for å oppnå ønsket kvalitet på innmålingene, var ikke undersøkelsen avhengig av så mange innmålinger at det medførte problemer for gjennomføringen. De viktigste innmålingene omfattet ytre geometri, topp av voller, bunn av kuttet til gropen og vitenskapelige prøver. GIS-data har blitt behandlet i Intrasys og ArcMap

Til fotodokumentasjon ble det benyttet digitale kompaktkameraer, henholdsvis av typene Olympus TG-4 og Olympus TG-860, som også tok opp bilder i råformat (ORF-filer). Til å ta oversiktsbilder

ble det benyttet fotostang. Fotogrammetriske modeller ble bearbeidet og fremstilt i Agisoft PhotoScan Professional.

Profiler ble tegnet i 1:20, som komplementerende dokumentasjon til de fotogrammetriske modellene ettersom disse ikke nødvendigvis evner å skildre alle vesentlige detaljer. Feltegningene ble rentegnet i Adobe Illustrator.

Gropene ble dokumentert med beskrivelser i kontekstskjemaer i FileMaker Go (evt. i dagbøker). Skjemadata har blitt behandlet i Intrasis.

Fangstgropene ble i tillegg dokumentert med C14-prøver av mulige konstruksjonselementer, fossile markoverflater og fyll nær bunnen (eldste fyll). Pollenprøver ble også tatt ut fra eldre markoverflater samt fra bunnen av fyllet, med håp om å gi indikasjoner på vegetasjon i området da gropene ble anlagt. Pollenprøver av eldre markoverflater kan også bidra til å angi en bakre datering for gropene (Amundsen, 2007: 122-123). Til sammen 12 C14-prøver og 6 pollenprøver ble sendt inn til analyse, henholdsvis til Nasjonallaboratoriene for datering v/NTNU og Natur og Kultur v/Annine Moltsen.

2.5. Formidling

Undersøkelsen foregikk i utmark, over 8 arbeidsdager, og vi hadde i løpet av den korte tidsperioden kun et fåtall besøkende i felt ved 213964, som ligger like ved en grusvei. Formidlingen ble prioritert rettet mot de besøkende, ettersom tidspresset var høyt og fraværet av internettilgang i felt vanskeliggjorde formidling via andre kanaler, slik som feltbloggen NORARK (www.norark.no).

3.0. Utgravningen

Undersøkelsen foregikk tidlig på høsten, i perioden 04. – 12. september, under relativt stabile og milde værforhold, dominert av en overskyet værtype. Fraværet av sol var heldig for undersøkelsen, ettersom særlig fotodokumentasjon er krevende når solen trenger gjennom trærne.



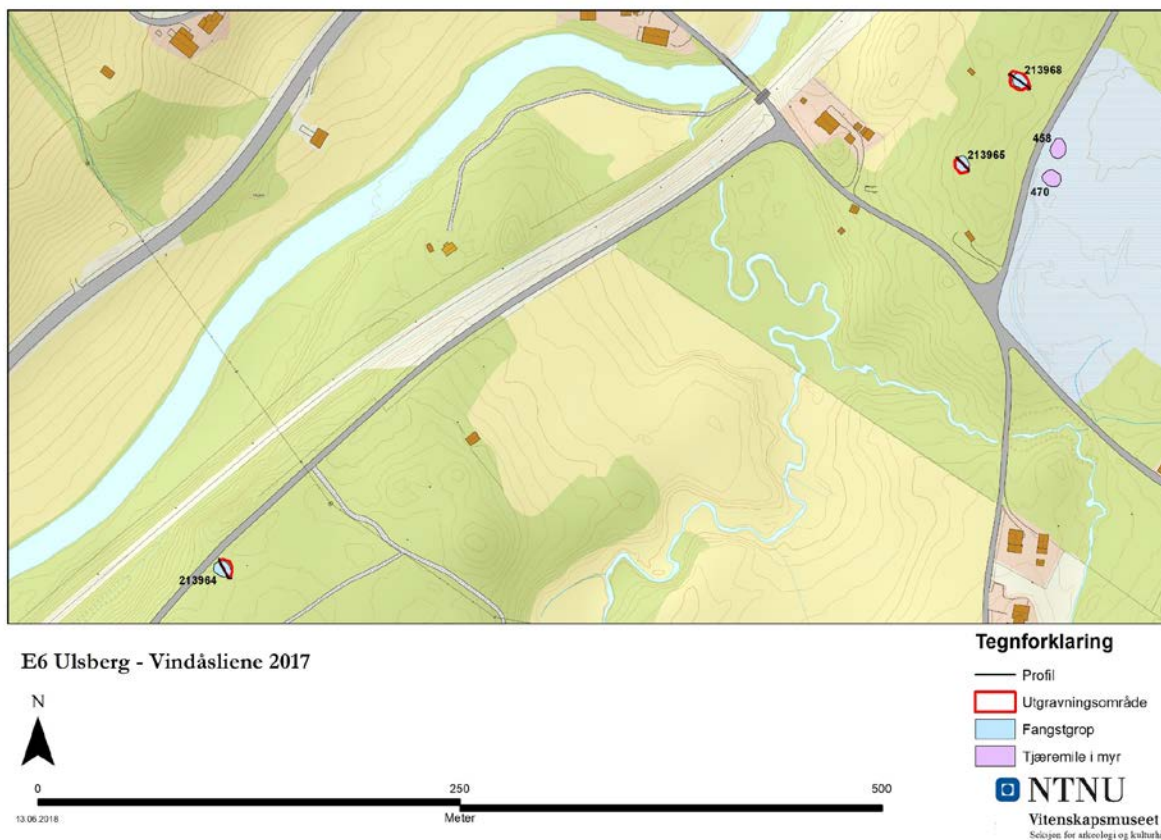
Figur 6. Arbeidsbilde fra rensingen av fangstgrop 213968 i klare og fine lysforhold. Sett mot nordvest. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62537_031)

Alle de tre gropene ble snittet maskinelt. Snittene ble lagt langs lengderetningen, der siden som skulle graves ut ble valgt ut i fra praktiske forhold slik som adkomst med maskinen via ryddede veier gjennom skogen. Dimensjonene på gropene var store, og det gikk med en god del tid til både snittingen, rensingen av profilene og dokumentasjon og tolkning av disse. Av hensyn til tidspresset ble det derfor kun tid til å flategrave den andre halvdel til kun en av gropene. På grunn av at bevaringsforholdene for organisk materiale syntes å være noe bedre hos id 213968, ble denne valgt ut for flategravning.

I tillegg til de tre fangstgropene ble det observert to tjæremiler i myr i nærheten av utgravningsområdet (se tabell 3 og figur 7). Dette er en tjæremiletype som typologisk sett antas å være etterreformatorisk (Stenvik, 2015: 229-230) og de regnes dermed ikke som automatisk fredete. Det ble derfor kun foretatt innmålinger og fotodokumentasjon av kulturminnene.

Tabell 3. Oppsummering av utgravningsdata

Antall lokaliteter:	3
Totalt antall strukturer:	5
Antall fangstgroper:	3
Antall tjæremiler (ikke undersøkt):	2
Totalt avdekt areal:	182 m ²
Løpenummer i felt (intervall):	200 – 500



Figur 7. Oversikt over undersøkelsen, inkludert innmåling av de etterreformatoriske tjæremilene. Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1. Fangstgrop 213964

Fangstgrop 213964 ligger i et relativt plant terreng, ca. 20 m sør for skrenten ned mot Ila (figur 7).

Tabell 4. Oppsummering av utgravningsdata fra fangstgrop 213964. *) Jf. diskusjon i kap. 4.1.

Lokalitets-id:	213694
Lokalitetstype:	Fangstgrop
Antall strukturer:	1
Avdekt areal:	48 m ²
Metode:	Maskinell snitting
Datering:	Høymiddelalder*
Form i plan:	Oval
Form i profil:	Bolleformet med svakt skrånende bunn
Ytre mål i plan:	11,0 m x 9,0 m
Indre mål (lengderetning):	4,5 m
Mål, bunnplan (lengderetning):	3,5 m
Dybde (voll – nedgravning):	2,6 m

Gropen er oval til lett eggformet i plan med ytre dimensjoner på ca. 11,0 m x 9,0 m, og er orientert NV-SØ. Den er godt markert i terrenget med en fullstendig og tydelig voll som var inntil 4,0 m bred og drøyt 0,6 m høy. Dybden fra toppen av den høyeste vollen til bunnen av gropen er på ca. 2,6 m. Indre mål (lengderetning) basert på antakelse av opphavelig form anslås til ca. 4,5 m. Avstanden mellom toppen av vollen i lengderetningen var på ca. 7,5 m.

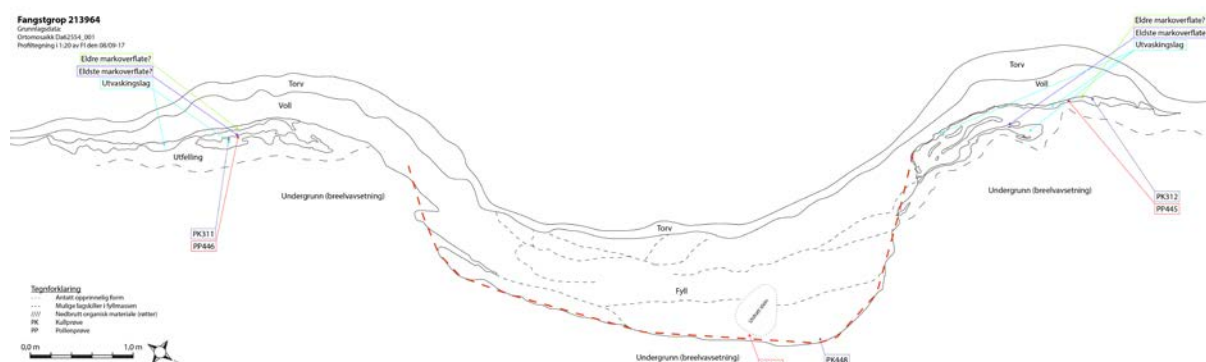


Figur 8 Oversiktsbilde av fangstgrop 213964 før undersøkelsen. Stikkstengenes lengde er 1,5 m. Sett mot sørvest. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62537_001)



Figur 9 Fangstgrop 213964 etter fjerning av den nordøstre halvdel av vollen. Sett mot sørvest. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet

Gropen hadde et metertykt fyll (inntil 1,4 m tykt i den nordligste delen av bunnen) som hovedsakelig består av relativt homogen mellomgulbrun humøs silt. Massene som fyller gropen har trolig seget ned i den snarere enn å blitt gjenfylt intensjonelt. Enkelte kullfragmenter ble observert - i tillegg til et par større (hodestore) steiner.



Figur 10. Rentegning av profilet til fangstgrop 213964 basert på felttegning og ortomosaikk Da62554_001, med tolkninger og markering av prøvekontekster. Illustrasjon: Frode Iversen og Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet

Gropen er relativt bolleformet i profilet, med et noe mer skrått søndre profil og et noe rettere nordre profil som er avrundet i vinkelen mot bunnen. Bunnen skråer noe mot nord (lineært), hvor den er dypest. Snittet viser at veggene i sør har rast noe inn (etter hvert som vollene har seget ned i gropen som fyll), noe som forvansker tolkningen av brattheten til denne siden. Antakelig har den imidlertid vært like bratt som den nordre vegg (jf. figur 10).

Profilet antyder *to* utvaskingslag og utfellingshorisonter *under* vollen (figur 10 og figur 11), noe som *kan* indikere at fangstgropen har to bruksfaser. Alternativt er transporten av sigevann såpass god gjennom vollene at den øverste utvaskingshorisonten stammer fra perioden etter at gropen var anlagt - noe som trolig er like sannsynlig med tanke på fraværet av utvaskingslag mellom torven og vollmassene. I så fall skulle utfellingslaget mellom de to utvaskingshorisontene også tilhøre den eldre markoverflaten.



Figur 11. Ortomosaikk av profilet til fangstgrop 213964. Sett mot vest-sørvest. Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug (Da62554_001)

Undergrunnen består av breehvasetning, der de øvre sjiktene som gropen kutter gjennom primært består av silt. Mot bunnen av snittet er massene grovere, og består av sand eller grus.

Det ble ikke gjort funn av konstruksjonselementer.

Gropen kan sannsynligvis dateres til høymiddelalder, jf. kap. 4.1. for en mer utførlig diskusjon av dateringene.

3.2. Fangstgrop 213965

Fangstgropen ligger ytterst, på enden av en terrasse, i et belte med småkupert men fast terreng mellom elven i NV og ei åpen i myr i SØ. Avstanden til dagens elveleie er ca. 125 m (figur 7).

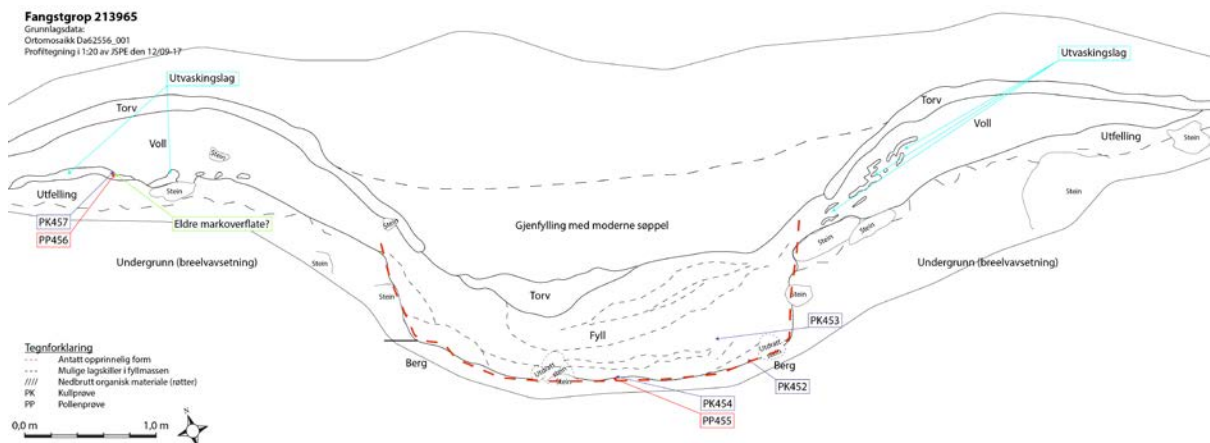
Tabell 5. Oppsummering av utgravningsdata fra fangstgrop 213965. *) Jf. diskusjon i kap. 4.1.

Lokalitets-id:	213695
Lokalitetstype:	Fangstgrop
Antall strukturer:	1
Avdekt areal:	40 m ²
Metode:	Maskinell snitting
Datering:	Høymiddelalder*
Form i plan:	Oval
Form i profil:	Rektangulær-svakt bolleformet
Ytre mål i plan:	9,5 m x 8,0 m
Indre mål (lengderetning):	3,0 m
Mål, bunnplan (lengderetning):	2,8 m
Dybde (voll – nedgravning):	2,4 m

Gropen har en rundoval form i plan, er orientert NV-SØ og måler ca. 9,5 m x 8,0 m (ytre dimensjoner). Den er tydelig markert i terrenget. Vollen omkranser gropen fullstendig, men varierer fra en svak forhøyning i SØ til en markant voll i NV (terrenget heller svakt mot NV). Dybden på gropen fra toppen av vollen til bunnen av kuttet måler ca. 2,4 m. Indre mål anslås til ca. 3,0 m basert på antatt opprinnelig form. Avstanden mellom toppene av vollen i lengderetningen måler ca. 7,5 m.



Figur 12. Oversiktsbilde av fangstgrop 213965 før snittingen, etter at den ble tømt for søppel. Søppelhaugen ligger oppe til høyre i bildet, og ble senere håndtert av BN Entreprenør. Stikkstengenes lengde er 1,5 m. Sett mot nord. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62537_015)



Figur 13. Rentegning av profilet til fangstgrop 213965 basert på felttegning og ortomosaikk, med tolkninger og markering av prøvekontekster. Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62556_001)

Bunnplanet måler ca. 2,8 m i lengderetningen, formen på profilet er relativt vinklet, noe som trolig antyder et heller rektangulært bunnplan (figur 13 og). Profilet viser at både høyre og venstre side er ujevne, dog noe rettere og brattere nærmere bunnen. Bunnen er relativt flat i midten, deretter ujevnt avrundet/vinklet i en kort bue mot sidene. Massesig og erosjon fra vollene har fylt gropen og gjort siden slakere. Trolig har veggene opprinnelig vært like bratte som de er mot bunnen av gropen (for at gropen skal ha fungert). Gropen er kuttet ned i grunnfjellet.

Fyllmassen er i underkant av en meter tykk og består av lysebrun til hvitgrå vekslende mellomløs og til dels kompakt siltholdig sand med enkelte større og mindre steiner (figur 14). Før snitting var denne gropa nærmest fylt igjen med moderne søppel ned nesten ned til fyllmassen (figur 12). Derfor gjensto kun et tynt lag med torv over selve fyllmassen i gropa.



Figur 14. Ortomosaikk av profilet til fangstgrop 213965. Sett mot nordøst. Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug (Da62556_001)

Det ble ikke blitt funnet spor etter konstruksjoner eller observert kull under gravingen. Kun små fragmenter med trekull ble påvist i prøvematerialet.

Undergrunnen består av et ca. 2 m tykt dekke av løst silt eller sand (breelavsetning) over forvitret grunnfjell.

Gropen kan sannsynligvis dateres til høymiddelalder, jf. kap. 4.1. for en mer utførlig diskusjon av dateringene. Kun en bruksfase ble identifisert.

3.3. Fangstgrop 213968

Fangstgropen ligger ca. 55 m NØ for id 213965, nær kanten av den samme terrassen mellom elven i NV og myren i SØ (figur 7).

Gropen har en oval form i plan, med ytre dimensjoner på 10,0 m x 8,0 m, og er orientert NV-SØ. Den er dermed godt synlig i terrenget, med en delvis relativt tydelig markert voll. Vollen er riktignok

omtrent ikke synlig på markoverflaten i øst, men snitting viser oppkastede masser også her. Gropen er ca. 2,7 m dyp fra toppen av vollen til bunnen av nedgravningen. Indre mål (lengderetningen) måler ca. 3,2 m x 3,0 m. Avstanden mellom toppene av vollen i lengderetningen er på ca. 7,0 m.

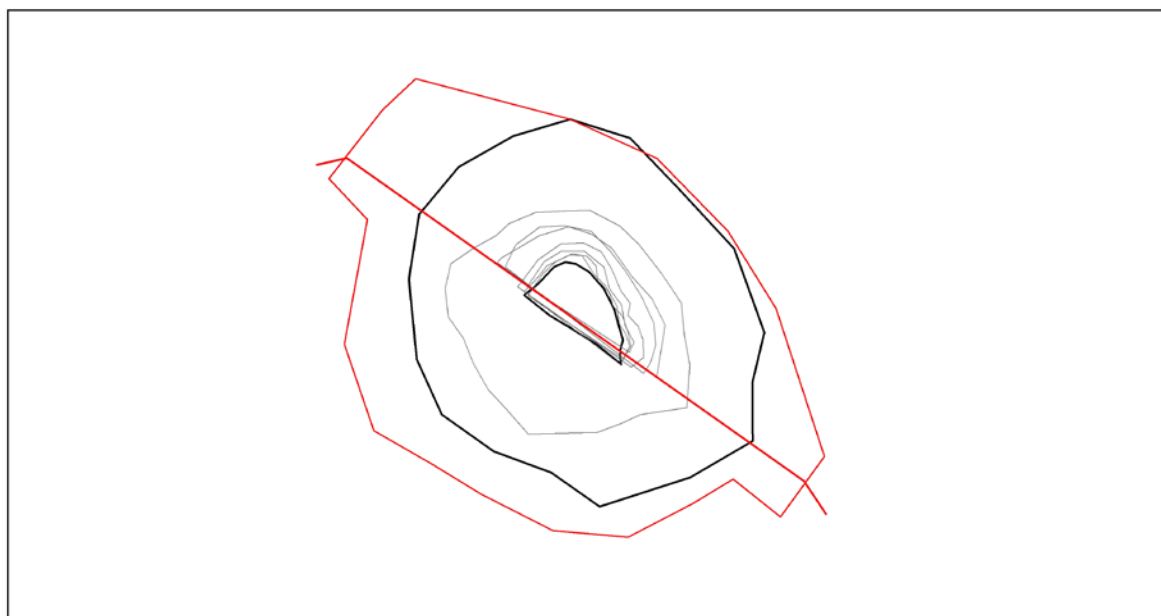
Tabell 6. Oppsummering av utgravningsdata fra fangstgrop 213968. *) Jf. diskusjon i kap. 4.1.

Lokalitets-id:	213698
Lokalitetstype:	Fangstgrop
Antall strukturer:	1
Avdekt areal:	94 m ²
Metode:	Maskinell snitting, maskinell flategraving, manuell graving
Datering:	Høymiddelalder*
Form i plan:	Oval
Form i profil:	Rektangulær med skrådde sider
Ytre mål i plan:	10,0 m x 8,0 m
Indre mål (lengderetning):	3,2 m x 3,0 m
Mål, bunnplan (lengderetning):	2,8 m x 1,2 m **
Dybde (voll – nedgravning):	2,7 m



Figur 15. Oversiktsbilde av fangstgrop 213968 før undersøkelsen. Stikkstengenes lengde er 1,5 m. Sett mot nord. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62537_019)

Flategravingen av bunnplanet antyder at dette har en nærmest rektangulær form, og at snittet gjennom gropen dermed ble lagt diagonalt på rektangelet og ikke parallelt med langsiden (figur 16, figur 17 og figur 20). Bunnplanet måler ca. 2,8 m i lengde, mens bredden er ca. 1,2 m. Profilet til gropen viser en flat basis og at begge sider skråer mot bunnen, men er relativt bratte. Bunnen er skåret 10–20 cm ned i grunnfjellet. Både kuttet og vollene (redeponerte masser) kommer relativt tydelig frem i profilet, dog lagskillet mellom voll og opphavelig markoverflate er noe diffus i sør.



Fangstgrop 213968

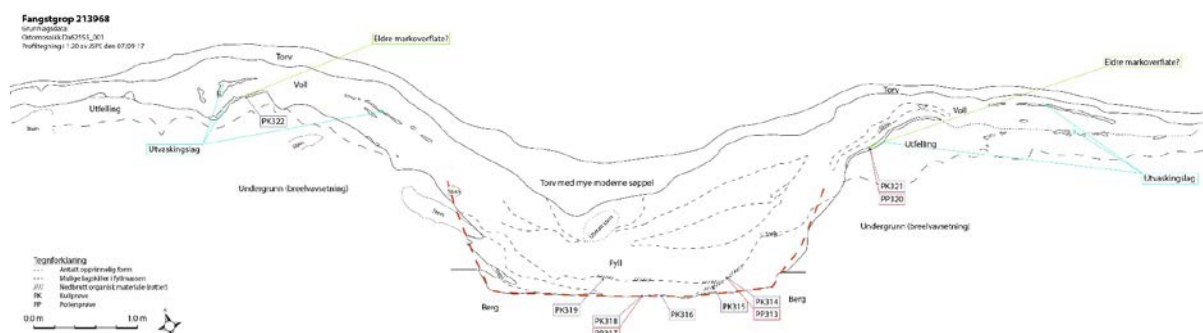


Tegnforklaring

- Profil
- Utgravingsområde
- Nivåer
- Avgresning og bunnplass



Figur 16. Oversikt over fangstgropens geometri på de forskjellige nivåene til flategravingen av den nordøstre halvdel. Legg merke til at snittet virker å ha blitt lagt diagonalt på gropens grunnplan, og at grunnplanet derfor synes å ha vært relativt rektangulært (jf. også figur 17). Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 17. Rentegning av profilet til fangstgrop 213965 basert på felttegning og ortomosaikk, med tolkninger og markering av prøvekontekster. Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62555_001)



Figur 18. Ortomosaikk av profilet til fangstgrop 213968. Sett mot vest-sørvest. Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug (Da62555_001)



Figur 19 Oversiktsbilde av 213968 fra flategravingen etter fjerning av vollen. Sett mot nord. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62537_038)



Figur 20 Oversiktsbilde av 213968 fra det nederste maskinelle nivået til flategravingen, når kun ca. 10 cm av fyllmassen ligger igjen. Sett mot nordvest. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62537_057)

Fyllet er 1 m tykt, og består av nyanser av lys/bleik gulbrun humøs silt med innslag av sand (figur 18, figur 19 og figur 20). Enkelte steiner ble også påvist i fyllet. I toppen forekommer også et inntil 40 cm tykt lag med moderne søppel som delvis er overgrodd.

Nær bunnen var det høyere innslag med organisk materiale, og da særlig nedbrutte planterester. Det ble også påvist mulige rester av trevirke her, deriblant en treflis som ble sendt inn til datering (PK 318/TRa-12880). Det er uvisst om denne stammer fra en opphavelig kassekonstruksjon. Ettersom det heller ikke ved flategravingen og den manuelle undersøkelsen av de nederste 10 cm av fyllet ble påvist flere rester av trefiber, har vi få holdepunkter for å hevde dette utover at formen til gropen synes å levne et «avtrykk» av en rektangulær kasse (jf. kap. 5.0.). Treflisen kan også stamme fra nedbrutt trevirke (natur) etter at gropen har gått ut av bruk. Undergrunnen består av breelavsetning, primært av silt, men stedvis også lommer av sand, grus eller forvitret stein. Delvis forvitret grunnfjell ble påvist omtrent 2,0 m under løsmasseavsetningen.

Gropen kan sannsynligvis dateres til høymiddelalder, jf. kap. 4.1. for en mer utførlig diskusjon av dateringene. Kun én bruksperiode kunne identifiseres.

3.4. Tjæremiler i myr

To tjæremiler i myr ble oppdaget like i nærheten av 213965 og 213698.

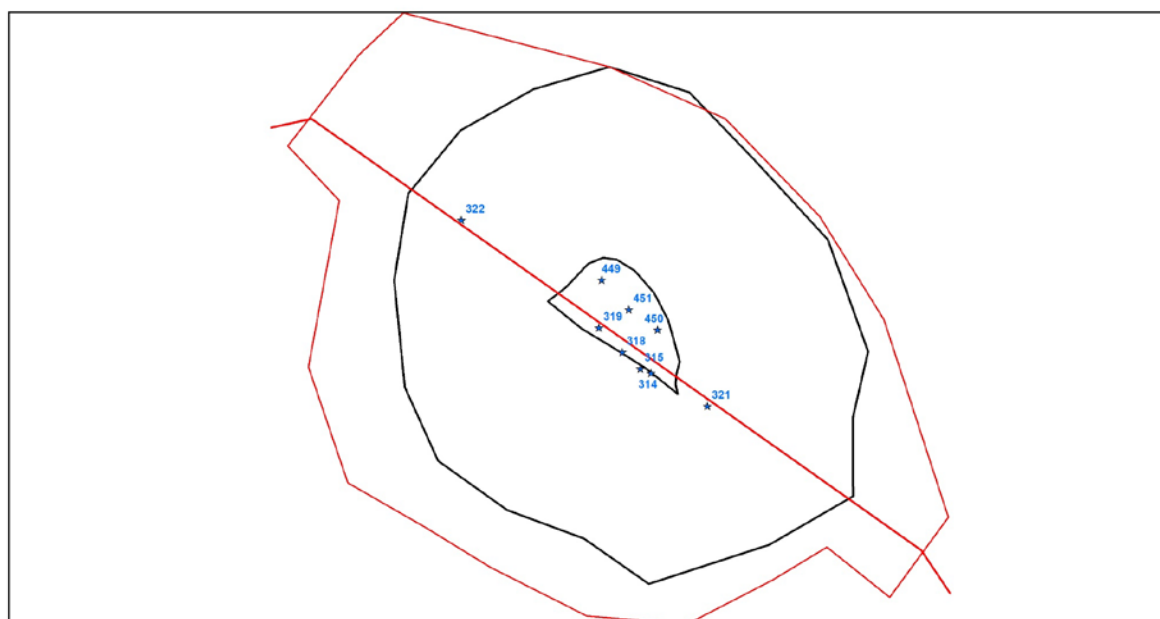


Figur 21. En av de to etterreformatoriske myrmilene på Løklien (id 456). Fangstropene 213965 og 213968 ligger på den andre siden av grusveien. Tjæremiler i myr kan ofte avtegnes som sirkler i myren med en annen vegetasjonstype. Sett mot nord-nordøst. Foto: Jo Sindre P. Eidshaug, NTNU Vitenskapsmuseet (Da62537_061)

Denne typen tjæremiler er kun funnet i Trøndelag, og basert på dateringer fra Orkdal og Gauldal av ytterveden i stokkeplattinger funnet i bunnen av milene som relateres til selve tjæreproduksjonene tidfestes tjæremiletypen til 1600-tallet og senere (Stenvik, 2015: 229-230). Kulturminnene er derfor ikke automatisk fredete etter kulturminneloven, og de ble ikke nærmere undersøkt i løpet av utgravningen.

4.0. Funnmateriale

Det ble ikke gjort noen gjenstandsfunn i løpet av undersøkelsen, men samlet inn 16 C14-prøver og 9 pollenprøver.



Fangstgrop 213968



Tegnforklaring

- Profil
 - Utgravningsområde
 - Avgrensning og bunnplass
- NTNU**
Vitenskapsmuseet
Selskapet for arkeologi og kulturhistorie

Figur 22. Oversikt over uttak av C14-prøver hos fangstgrop 213968. Øvrige prøvekontekster er avmerket på tegningene (figur 10, figur 13 og figur 17). Illustrasjon: Jo Sindre P. Eidshaug

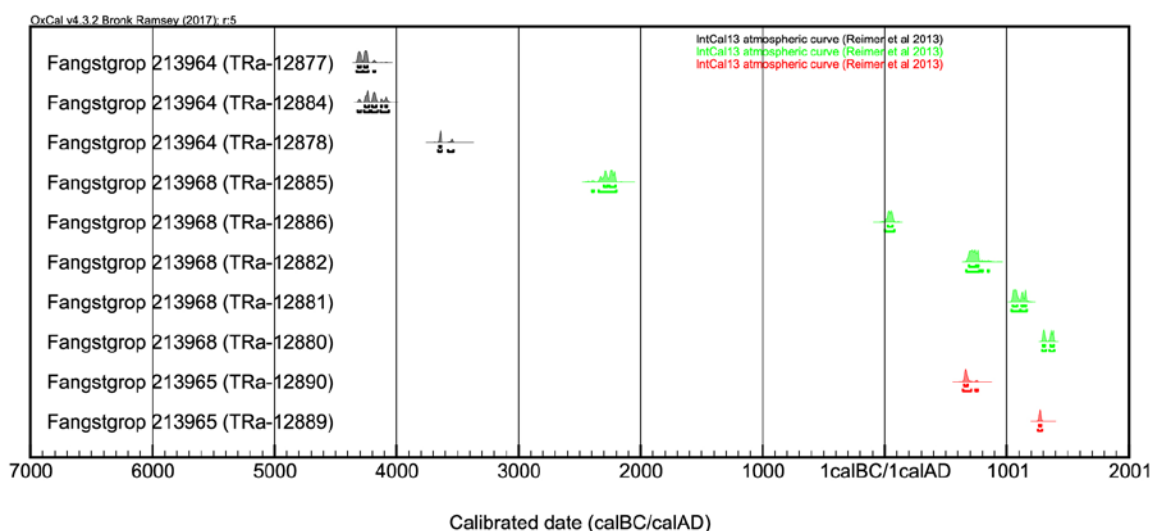
4.1. Dateringer

Totalt 14 C14-prøver fra forskjellige kontekster hos fangstgropene ble analysert. Dateringsresultatene fra analysen er presentert i tabell 7. Dateringer yngre enn 1950 på materiale som viste seg å være planterester, er avskrevet som forstyrrelser (røtter). På grunn av fraværet av sikre kontekster er fangstgroper vanskelig å datere radiologisk.

Tabell 7. Dateringsresultater fra analysen av innsendt C14-materiale fra E6 Ulsberg – Vindåsliene. På grunn av fraværet av kontekster som sikkert kan relateres til bruksfasen, er det vanskelig å datere fangstgroper med C14-metoden. Jf. diskusjonen nedenfor for tolkning av resultatene

Fangstgrop-id	Kontekst	Prøve-id	Lab. ref.	Treart	14C-alder	2 sigma	Tolkning
213964	Eldste markoverflate	311	TRa-12877	Bartre	5385 ± 20	4329 – 4280 / 4275 – 4232 / 4192 – 4179 f. Kr.	Bakre datering, redeponering av voll
213964	Eldre markoverflate	312	TRa-12878	Bartre	4835 ± 20	3661 – 3630 / 3579 – 3535 f. Kr.	Bakre datering, redeponering av voll
213964	Fyll (bunn)	448	TRa-12884	Furu	5355 ± 20	4320 – 4293 / 4265 – 4222 / 4208 – 4155 / 4131 – 4065 f. Kr.	Bakre datering, bruksfase/gjenfylling
213965	Fyll (bunn)	452	TRa-12888	Planterester	> 1950 AD	1953 – 1959 e. Kr.	Forkastes
213965	Fyll	453	TRa-12889	Frø	730 ± 20	1258 – 1290 e. Kr.	Bakre datering, gjenfylling

213965	Fyll (bunn)	454	TRa-12890	Frø	1345 ± 25	643 – 710 / 746 – 764 e. Kr.	Bakre datering, bruksfase/gjenfylling
213965	Eldre markoverflate?	457	TRa-12891	Planterester	> 1950 AD	1957 – 1963 / 1980 – 1990 e. Kr.	Forkastes
213968	Fyll (organisk stripe)	315	TRa-12879	Planterester	> 1950 AD	1953 – 1959 e. Kr.	Forkastes
213968	Fyll (bunn), treflis	318	TRa-12880	Bartre	635 ± 15	1292 – 1320 / 1350 – 1392 e. Kr.	Bakre datering, bruksfase/gjenfylling (beste prøve)
213968	Fyll (organisk stripe)	319	TRa-12881	Furu	910 ± 15	1041 – 1108 / 1116 – 1165 e. Kr.	Bakre datering, gjenfylling
213968	Eldre markoverflate	321	TRa-12882	Furu	1260 ± 25	669 – 778 / 793 – 802 / 844 – 856 e. Kr.	Bakre datering, redeponering av voll
213968	Eldre markoverflate	322	TRa-12883			ikke analysert	
213968	Fyll	449	TRa-12885	Frø	3830 ± 20	2398 – 2385 / 2346 – 2202 f. Kr.	Bakre datering, gjenfylling
213968	Fyll	450	TRa-12886	Bjørk	1960 ± 15	2 – 81 e. Kr.	Bakre datering, gjenfylling
213968	Fyll (bunn)	451	TRa-12887	Planterester	> 1950 AD	1957 – 1963 / 1985 – 1995 e. Kr.	Forkastes



Figur 23. Skjematisk fremstilling av kalibreringer og sannsynlighetsfordelinger til C14-dateringene fra fangstgropene på Løklien ved bruk av OxCal (versjon 4.3.). Kun de to yngste dateringene fra høymiddelalderen (TRa-12880 og TRa-12889) er tolket som troverdige for den faktiske bruksalderen til fangstgropssystemet

Alle dateringer som ikke er tatt fra sikre kontekster må betraktes som om de definerer et *terminus post quem*, altså at de danner en bakre tidsgrense for hendelsen. Ingen av de daterte hendelsene/kontekstene i vår sammenheng kan med andre ord være eldre enn dateringene, men hvor mye yngre er usikkert.

Når det gjelder dateringer av gammel markoverflate er dette en kontekst som er definert som eldre enn fangstgropens anleggelse ettersom vollmassene fra gravingen har blitt redeponert over markoverflaten for deretter å forsegle denne (jf. Amundsen, 2007: 119-121). Ettersom markoverflaten i liten grad var definerbar ut i fra annet en stratigrafisk plassering, har vi derimot ingen hold for å kunne si noe om *hva* vi daterer fra den eldre markoverflaten (f. eks. rester etter en gammel skogbrann?) – og dateringsresultatet kan dermed være *atskillig* eldre enn tidspunktet for redeponeringen av vollene. Med andre ord fungerer dateringene av den eldre markoverflaten

nærmest kun som en kontrolldatering – om denne er yngre enn dateringene av fyllet, er det desto større grunn til å stille spørsmål ved dateringene av fyllet.

Fyllmasser har en lignende tolkning ettersom det er vanskelig å vite *hva* som har endt opp som fyllmasser (det kan også være vanskelig å vite om gropene har seget igjen over tid eller blitt intensjonelt gjenfylt). Prøvematerialet fra fyllmassene kan dermed både stamme fra rester etter konstruksjonselementer i gropen, dekke over gropene, eller ha samme opprinnelse som kullet fra den eldre markoverflaten under vollen (Amundsen, 2007: 118). I tillegg kommer problematikken knyttet til tolkningen av fyllmassenes akkumulasjon. Selv om vi åpner for begge tolkninger – at bunnfyllet både kan inneholde spor fra bruksfasen (særlig fra siste gangs reparasjon/rekonstruksjon, jf. Gustafson, 2007: 163), *eller* ha akkumulert etter endt bruk – står vi nemlig ovenfor den samme utfordringen med at vi ikke vet om vi daterer materiale fra den eldre markoverflaten eller samtidig materiale. Tolkningen av fyllmassenes akkumulasjon er dermed overflødig hvis vi ikke kjenner til hvilket materiale som blir analysert. Så lenge vi savner kunnskap om hva vi daterer fra fyllet, tolkes dette til å gi en *bakre tidfesting av den siste bruksfasen*.

Bruksfasen til fangstgropene ligger dermed i intervallet mellom dateringene av den eldre markoverflaten og fyllmassen, men ettersom begge kontekster kan være betraktelig yngre enn dateringsresultatet, kan intervallet i praksis forskyves langt fremover i tid.

Et viktig hjelpemiddel når det gjelder tidfestingen av fangstgropene er at de ligger i et system som strekker seg dalføret. Dette betyr at de høyst sannsynlig har vært i bruk samtidig. Dateringsresultatene må derfor også vurderes samlet.

Fangstgrop 213964 har to dateringer til slutten av senmesolittikum i eldre steinalder (TRa-12877 og TRa-12884) og en datering til tidligneolittikum i yngre steinalder (TRa-12878), jf. tabell 7. Dateringene er dermed betraktelig eldre enn det vi kjenner til fra andre steder i landet. De eldste sikre dateringene stammer fra eldre bronsealder (Amundsen, 2007: 64-66). Selv om en av dateringene stammer fra fyllet (TRa-12884), kan vi på bakgrunn av tolkninger av profilet hevde at dette er vollmasser som har seget ned i gropen etter endt bruk, og det daterte kullet kan dermed ha samme opprinnelse som kullet fra den eldre markoverflaten. Fangstgropens kontekst er dessuten viktig, og det er mest nærliggende å tolke den som samtidig med de andre fangstgropene den ligger i system med. Dateringene til overgangen mellom eldre og yngre steinalder bør derfor med høy sannsynlighet avskrives som forstyrrelser, og betraktes irrelevante for tidfestingen av fangstgropen. Selv om to mulige adskilte bruksfaser ble påvist i profilet, og det skiller ca. 500 år mellom dateringene, er de som nevnt for gamle til at vi kan stole på dem. Dateringsresultatene kan dermed heller ikke bekrefte eller avkrefte om fangstgropen har vært i bruk i to faser.

Kun to av C14-prøvene fra fangstgrop 213965 inneholdt eldre daterbart materiale (tabell 7). Begge stammer fra fyllet. Den ene prøven ble datert til 643 – 764 e. Kr. (TRa-12890), mens den andre ble bestemt til 1258 – 1290 e. Kr. (TRa-12889). På bakgrunn av at prøvene gir en *bakre tidfesting av bruksfasen nær endt bruk*, vil den yngste prøven trolig kunne utelukke resultatet fra den eldste prøven, til tross for at TRa-12889 er tatt ut noe høyere opp i fyllmassene (ca. 20 – 25 cm). Det er lite sannsynlig at gropen i stor grad har stått åpen uten at mer masser har seget ned i gropen i løpet av 5-600 år. Dessuten ble TRa-12889 tatt ut nærmere sideveggen til gropen, et område som vil ha nådd 20-25 cm med gjenfylling som følge av massesig raskere enn midten, der TRa-12890 ble tatt ut. Den eldste prøven kan naturligvis datere spor etter en eldre bruksfase, men det forblir en spekulasjon. Vi kan heller ikke utelukke at den yngste prøven yter en for gammel datering, men basert på den omtrentlige samtidigheten med den sikreste dateringene fra 213968 (se nedenfor), regnes denne som sannsynlig.

Fra fangstgrop 213968 foreligger fem dateringsresultater (tabell 7). Den ene datering av den eldre markoverflaten til 669 – 856 e. Kr. (TRa-12882) gjør at vi kan avskrive de to eldste dateringene fra fyllet til 2398 – 2202 f. Kr. (TRa-12885) og 2 – 81 e. Kr. (TRa-12886). De to siste dateringene fra fyllet ble datert til hhv. 1049 – 1165 e. Kr. (TRa-12881) og 1292 – 1392 e. Kr. (TRa-12880). TRa-12881 (prøve-id 319) er imidlertid tatt ut fra en kontekst som ligger høyere opp i profilet til fyllmassen, noe som gjør at også denne trolig må sees bort fra. Den siste prøven, TRa-

12880, er derimot datert på en trellis som så ut til å være tilhugget, noe som gjør denne mer pålitelig enn alle de andre prøvene fra fangstgropene. På bakgrunn av at dette *kan* være et konstruksjonselement, kan vi anta at vi ikke kun oppnår en bakre datering, men en datering av den *faktiske bruksfasen*. Dateringen er svært lik dateringen til fangstgrop 213965, noe som forsterker resultatet til sistnevnte.

Samlet sett synes fangstgropene dermed å ha vært i bruk i høymiddelalderen, frem til 1300-tallet. Antakelig kan opphøret i bruken dermed sees i sammenheng med svartedøden. Basert på våre resultater er det verre å datere anleggelsen av fangstgropene. Kan hende gir de to dateringene til merovingertid (en fra fyllet til 213965 og en fra den eldre markoverflaten hos 213968) en pekepinn på aktiviteter i området som kan være knyttet til anleggelsen av fangstgropene, men en bruksfase på 5-600 år synes å virke ekstremt, og i likhet med dateringene som foreligger fra overgangen mellom eldre og yngre steinalder, må dette betraktes som «bakgrunnsstøy» som like gjerne kan ha et naturlig opphav (f. eks. en skogbrann).

4.2. Naturvitenskapelige prøver

Totalt seks pollenprøver har blitt sendt inn til analyse fra de tre fangstgropene (tabell 8). Analyseresultatet var ikke klart da rapporten ble ferdigstilt.

Tabell 8. Oversikt over pollenprøver som er inne til analyse hos Natur og Kultur. Resultatene var ikke klare innen rapportens ferdigstilling

<i>Prøve-id</i>	<i>Fangstgrop-id</i>	<i>Kontekstbeskrivelse</i>
445	213964	<i>Eldre markoverflate (yngre fase?)</i>
446	213964	<i>Eldre markoverflate (eldste fase?)</i>
455	213965	<i>Fyll (bunn)</i>
456	213965	<i>Eldre markoverflate</i>
317	213968	<i>Fyll (bunn)</i>
320	213968	<i>Eldre markoverflate</i>

5.0. Resultater

Problemstillingene som utgravningen skulle bidra til å besvare angikk fangstgropenes alder, eventuelle gjenbruk i adskilte faser, og deres konstruksjon. I et videre perspektiv vil de også kunne anvendes som en del av datagrunnlaget til større kulturhistoriske analyser av hvordan utmarken ble benyttet av bosetningen i området.

Til tross for fraværet av gode daterbare kontekster, antyder den mest pålitelige dateringen, som stammer fra id 213968, i kombinasjon med den sannsynlige dateringen av id 213965, at *fangstgropssystemet har vært i bruk i høymiddelalderen frem til 1300-tallet*. Prøvematerialet og analyseresultatene gir ikke grunnlag for en mer nøyaktig datering, ei heller en datering av når fangstgropene først var anlagt på bakgrunn av manglende funn av konstruksjonselementer eller andre sikre dateringskontekster.

Det ble ikke påvist tydelige spor etter at gropene har blitt anvendt i flere faser, men funn av dobbel podsol *under vollen* hos id 213964 kan antyde to separate bruksfaser (ettersom podsoleringen må ha foregått over lengre tid). At gropen har en form som er lik de to andre gropene kan derfor skyldes rekonstruksjonen i sekundærfasen, der gropen har blitt tilpasset systemet og metoden som ble anvendt i middelalderen. Om de gamle dateringene til overgangen fra eldre steinalder – yngre steinalder fra denne gropen stammer fra den eldste bruksfasen, er den eldste fasen i så fall overraskende gammel. Som følge av at dateringskontekstene er såpass dårlige, må vi likevel foreløpig se bort fra disse. Årsaken til den doble podsolen kan også skyldes god transport av sigevann gjennom vollen, noe som medfører at utvaskingslaget og utfellingen foregår under de løsere, redeponerte vollmassene. Verken hos id 213965 eller 213968 ble det funnet spor etter flere faser.

Det ble ikke funnet konkrete levninger etter en kassekonstruksjon av tre i noen av gropene som ble undersøkt på Løklia. Imidlertid er det visse forhold som likevel kan tyde på at gropene har vært konstruert på en slik måte at de kan ha inneholdt en form for trekasse.

Man kjenner til to hovedtyper av indre konstruksjon hos fangstgroper for elg på Østlandet (Amundsen, 2007: 64; Bergstøl, 1997: 50; Jacobsen & Follum, 1997: 182-183):

- (1) Fangstgrop uten kassekonstruksjon, der gropa er dekket av et lokk av kløyvde stokker med åpning som skjules av kvister, never og torv
- (2) Fangstgrop med rektangulær tømmerkasse med skrådde sidevegger i toppen

Undersøkelser på Gråfjell har avdekt tre utforminger av fangstgropene: *rektangulær*, *traktformet* og *bolleformet* (Amundsen, 2007). I følge Tina Amundsen (2007: 129-131) er det sannsynlig at både rektangulære og traktformede groper har hatt en form for indre konstruksjon. Hun påpeker også at gropenes opprinnelige form kan være vanskelig å rekonstruere – og at alle groper har i større eller mindre grad endret form siden bruksfasen som følge av nedbrytning/kollaps av organisk materiale og jordsig (Amundsen, 2007: 66-69) – noe som betyr at også «bolleformede» groper kan ha sett annerledes ut og hatt en form for indre konstruksjon.

Om man skal konstruere en tømmerkasse i gropen, er det en forutsetning at bunnen er rektangulær og sidene relativt rette (evt. tomrom kan naturligvis gjenfylles). Profilene til gropene viser at bunnene er flate, noe som er hensiktsmessig ved en konstruksjon av en trekasse (selv uten bunn), og flategravingen av 213968 antyder dessuten at bunnen snarere er tilnærmet rektangulær enn rund (figur 16 og figur 20). Jordprofilene viser videre at nedgravningene til de tre gropene synes å være traktformet, men det er likevel ikke mulig å si hvordan de oppgravde vollmassene har blitt benyttet i utformingen av konstruksjonen ettersom vollene i stor grad har seget ned i gropene. Formen til gropene levner likevel et «avtrykk» som synes intensjonelt utformet for å romme en rektangulær konstruksjon. Dette gjelder særlig bunnene til 213965 og 213968 som dessuten er hugget ned i fjellet – noe som levner liten tvil om den intenderte formen.

Det er også mulig at treflisen (TRa-12880) som ble datert fra 213968 stammer fra en indre konstruksjon, noe som i tilfelle betyr at dateringen er mer sikker, men vi savner selvsagt bevis for dette.

Alle de tre undersøkte gropene på Løklien er større enn samtlige av de utgravde elgfangstgropene på Gråfjell (jf. Amundsen, 2007: 75), og de mektige dimensjonene peker derfor relativt tydelig mot fangst av elg.

Samlet står vi igjen med en del uklarheter, og det er behov for flere undersøkelser av fangstgropene i systemet for å få en bedre forståelse. Er man heldig ligger noen av fangstgropene eller spor etter ledegjerder i våtere soner med langt bedre bevaringsforhold for trevirke (se f. eks. Gustafson, 2007), noe som både kan gi oss bedre dateringskontekster og svar på hvordan eventuelt indre konstruksjoner har sett ut. Ideelt sett burde vi ha flategravd alle de tre fangstgropene, men deres dimensjoner og arbeidet med å tolke og dokumentere jordprofilene gjorde at det ikke ble tid til å prioritere flategraving av mer enn en av gropene. Amundsen (2007: 76, 131) har dessuten argumentert for at gropens form kommer tydeligere frem ved snitting på tvers av lengderetningen, ettersom det gjerne er vanskelig å påtreffe midtpunktet ved snitting i lengderetningen. Flategravingen av id 213968 eksemplifiserer nettopp dette, ettersom vårt snitt synes å ha blitt lagt fra det ene hjørnet til det andre (figur 16).

Litteraturliste

- Amundsen, T. (2007). Fangstgroper for elg. I T. Amundsen (red.), *Elgfangst og bosetning i Gråfjellområdet. Gråfjellprosjektet bind II*. Varia 64, s. 63-136. Oslo: Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen.
- Bergstøl, J. (1997). *Fangstfolk og bønder i Østerdalen. Rapport fra Rødsmoenprosjektets delprosjekt «marginal bosetning»*. Varia 42. Oslo: Universitetets oldsaksamling.
- Gustafson, L. (2007). Et elgfangstsystem i Snertingdal - undersøkelse av sperregjerde. I I. Ystgaard & T. Heibreen (red.), *Arkeologiske undersøkelser 2001-2002*. Varia 62, s. 159-172. Oslo: Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen.
- Jacobsen, H., & Follum, J.-R. (1997). *Kulturminner og skogbruk*. Biri: Skogbrukets kursinstitutt.
- Sjøbakk, I., Stomsvik, K. H., & Nilsen, R. H. L. (2016). Arkeologiske registreringer i forbindelse med reguleringsplan for E6 Ulsberg-Støren i Rennebu kommune og Midtre Gauldal kommune. Upublisert arkeologisk rapport. Sør-Trøndelag fylkeskommune, Trondheim.
- Stenvik, L. (2015). Fra malm og skog til jern og stål. *Heimen*, 52, 219-232.
- Øien, R. I. (2010). Arkeologiske undersøkelser Forsetmoen 270/24, Midtre-Gauldal, Sør-Trøndelag. Upublisert rapport. NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie, Trondheim.

Vedlegg 1: Fotoliste

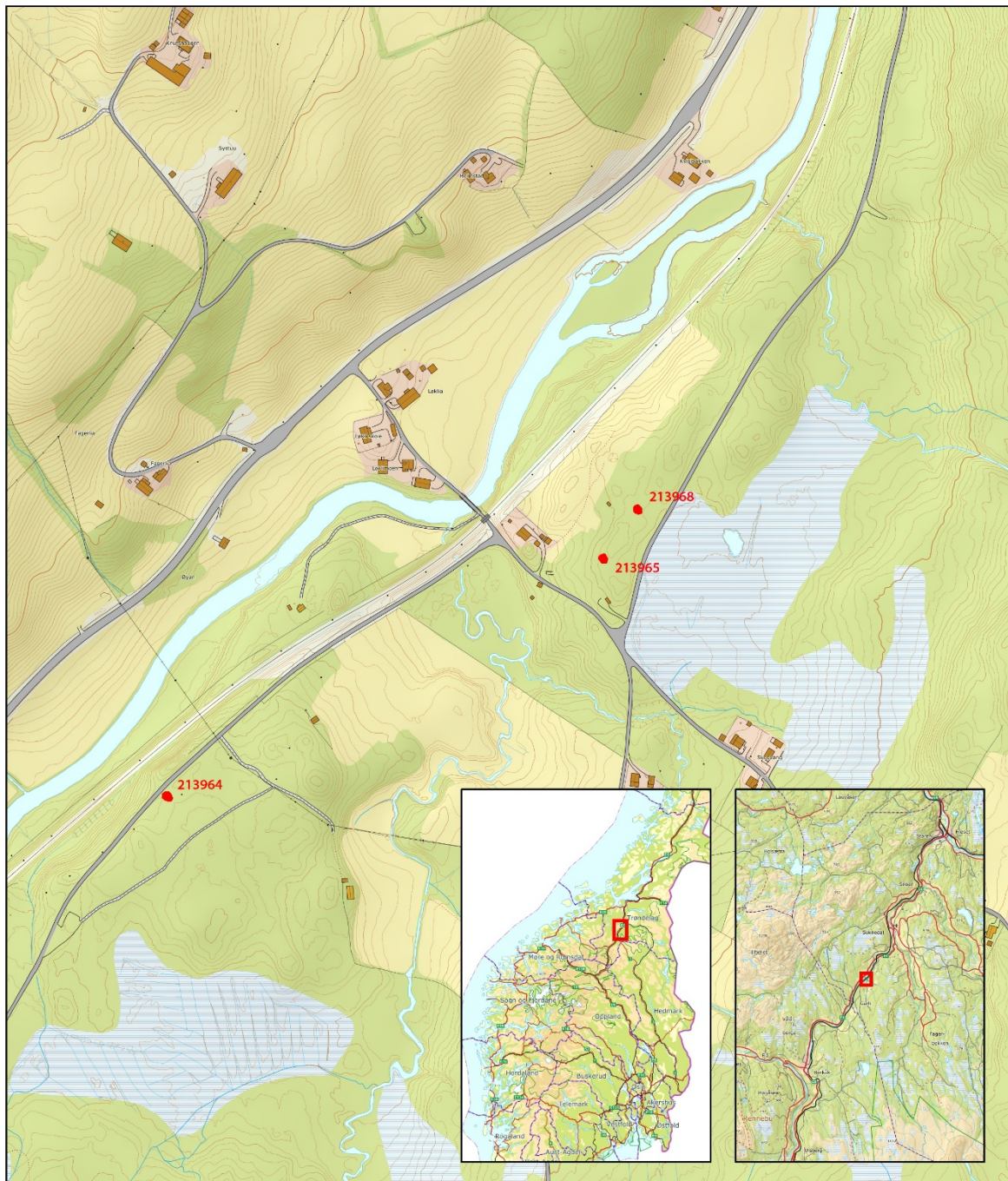
Filnavn	Motiv	Struktur (id)	Retning	Sign.	Opptaksdato
Da62537_001.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213964. Stikkstanglengde: 1,5 m	213964	sørvest	JSPE	04.09.2017
Da62537_002.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213964. Stikkstanglengde: 1,5 m	213964	vest	JSPE	04.09.2017
Da62537_003.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213964. Stikkstanglengde: 1,5 m	213964	nordvest	JSPE	04.09.2017
Da62537_004.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213964. Stikkstanglengde: 1,5 m	213964	øst-nordøst	JSPE	04.09.2017
Da62537_005.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213964. Stikkstanglengde: 1,5 m	213964	sørøst	JSPE	04.09.2017
Da62537_006.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213964. Stikkstanglengde: 1,5 m	213964	sør	JSPE	04.09.2017
Da62537_007.TIF	Arbeidsbilde etter fjerning av voller (østre del) av 213964. Stikkstanglengde: 1,5 m	213964	sørvest	JSPE	04.09.2017
Da62537_008.TIF	Arbeidsbilde etter fjerning av voller (østre del) av 213964. Stikkstanglengde: 1,5 m	213964	nord	JSPE	04.09.2017
Da62537_009.TIF	Arbeidsbilde fra maskinell snitting av fangstgrop 213964	213964	nordvest	JSPE	04.09.2017
Da62537_010.TIF	Situasjonsbilde. Fangstgrop 213965 benyttet som søppelfylling	213965	nord	JSPE	05.09.2017
Da62537_011.TIF	Arbeidsbilde. Fjerning av søppel fra fangstgrop 213965	213965	sør	JSPE	05.09.2017
Da62537_012.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213965 etter tømning av søppel. Stikkstanglengde: 1,5 m	213965	sør	JSPE	05.09.2017
Da62537_013.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213965 etter tømning av søppel. Stikkstanglengde: 1,5 m	213965	vest	JSPE	05.09.2017
Da62537_014.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213965 etter tømning av søppel. Stikkstanglengde: 1,5 m	213965	nordvest	JSPE	05.09.2017
Da62537_015.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213965 etter tømning av søppel. Stikkstanglengde: 1,5 m	213965	nord	JSPE	05.09.2017
Da62537_016.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213968. Stikkstanglengde: 1,5 m	213968	sørøst	JSPE	05.09.2017
Da62537_017.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213968. Stikkstanglengde: 1,5 m	213968	sør	JSPE	05.09.2017
Da62537_018.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213968. Stikkstanglengde: 1,5 m	213968	sørvest	JSPE	05.09.2017
Da62537_019.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213968. Stikkstanglengde: 1,5 m	213968	nord	JSPE	05.09.2017
Da62537_020.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213968. Stikkstanglengde: 1,5 m	213968	øst-nordøst	JSPE	05.09.2017
Da62537_021.TIF	Arbeidsbilde etter fjerning av voller (vestre del) av 213968. Stikkstanglengde: 1,5 m	213968	nordvest	JSPE	05.09.2017
Da62537_022.TIF	Arbeidsbilde etter fjerning av voller (vestre del) av 213968. Stikkstanglengde: 1,5 m	213968	sørvest	JSPE	05.09.2017
Da62537_023.TIF	Arbeidsbilde etter fjerning av voller (vestre del) av 213968. Stikkstanglengde: 1,5 m	213968	sørøst	JSPE	05.09.2017
Da62537_024.TIF	Arbeidsbilde etter fjerning av voller (vestre del) av 213968. Stikkstanglengde: 1,5 m	213968	nordøst	JSPE	05.09.2017
Da62537_025.TIF	Planbilde av delvis tømt mulig grøft ut fra sørsiden av fangstgrop 213968. 50 cm målestokk	213968	sørvest	FI	06.09.2017
Da62537_026.TIF	Planbilde av delvis tømt mulig grøft ut fra sørsiden av fangstgrop 213968. 50 cm målestokk	213968	sørøst	FI	06.09.2017
Da62537_027.TIF	Arbeidsbilde. Fangstgrop 213968 var også fylt med søppel under torva	213968	nordøst	JSPE	06.09.2017
Da62537_028.TIF	Profil til mulig grøft på sørsiden av fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	sørvest	FI	06.09.2017
Da62537_029.TIF	Profil til mulig grøft på sørsiden av fangstgrop 213968. 50 cm målestokk	213968	sørvest	FI	06.09.2017
Da62537_030.TIF	Arbeidsbilde. Rensking av profil til fangstgrop 213968. På bildet: FI	213968	nordøst	JSPE	06.09.2017
Da62537_031.TIF	Arbeidsbilde. Rensking av profil til fangstgrop 213968. På bildet: FI	213968	nordøst	JSPE	06.09.2017
Da62537_032.TIF	Oversiktsbilde av fangstgrop 213968 etter fjerning av søndre halvdel. Mange bilder kan slettes. 1,5 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	07.09.2017
Da62537_033.TIF	Arbeidsbilde. Profiltegnning, fangstgrop 213968	213968	nord	JSPE	07.09.2017
Da62537_034.TIF	Oversiktsbilde etter fjerning av voller v/flategraving av 2. halvdel av fangstgrop 213968. Maskinelt flategravingsnivå 1	213968	nordøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_035.TIF	Oversiktsbilde etter fjerning av voller v/flategraving av 2. halvdel av fangstgrop 213968. Maskinelt flategravingsnivå 1. 1,5 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	11.09.2017

Da62537_036.TIF	Oversiktsbilde etter fjerning av voller v/flategraving av 2. halvdel av fangstgrop 213968. Maskinelt flategravingsnivå 1. 1,5 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_037.TIF	Oversiktsbilde etter fjerning av voller v/flategraving av 2. halvdel av fangstgrop 213968. Maskinelt flategravingsnivå 1. 1,5 m målestokk	213968	sørøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_038.TIF	Oversiktsbilde etter fjerning av voller v/flategraving av 2. halvdel av fangstgrop 213968. Maskinelt flategravingsnivå 1. 1,5 m målestokk	213968	nord	JSPE	11.09.2017
Da62537_039.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 2. Fangstgrop 213968	213968	nord	JSPE	11.09.2017
Da62537_040.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 2. Fangstgrop 213968. 1,5 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_041.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 2. Fangstgrop 213968. 1,5 m målestokk	213968	nord	JSPE	11.09.2017
Da62537_042.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 3. Fangstgrop 213968. 1,5 m målestokk	213968	nord	JSPE	11.09.2017
Da62537_043.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 3. Fangstgrop 213968. 1,5 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_044.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 3. Fangstgrop 213968. 1,5 m målestokk	213968	sørøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_045.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 3. Fangstgrop 213968. 1,5 m målestokk	213968	nord	JSPE	11.09.2017
Da62537_046.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 4. Fangstgrop 213968. 1,5 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_047.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 4. Fangstgrop 213968. 1,5 m målestokk	213968	nord	JSPE	11.09.2017
Da62537_048.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 4. Fangstgrop 213968. 1,5 m målestokk	213968	øst	JSPE	11.09.2017
Da62537_049.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 5. Fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_050.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 5. Fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	øst	JSPE	11.09.2017
Da62537_051.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 6. Fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	nord	JSPE	11.09.2017
Da62537_052.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 6. Fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_053.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 6. Fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	nordvest	JSPE	11.09.2017
Da62537_054.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 7. Fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	11.09.2017
Da62537_055.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 7. Fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	nord	JSPE	11.09.2017
Da62537_056.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 7. Fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	øst	JSPE	11.09.2017
Da62537_057.TIF	Oversiktsbilde etter maskinelt flategravingsnivå 7. Fangstgrop 213968. 1,0 m målestokk	213968	nordvest	JSPE	11.09.2017
Da62537_058.TIF	Fangstgrop 213968 før manuell tømning av siste 5 cm med fyllmasse. 1,0 m målestokk	213968	nord	FI	12.09.2017
Da62537_059.TIF	Fangstgrop 213968 før manuell tømning av siste 5 cm med fyllmasse. 1,0 m målestokk (pilen peker mot Ø)	213968	nordøst	FI	12.09.2017
Da62537_060.TIF	Tjæremile i myr	456	sør	JSPE	12.09.2017
Da62537_061.TIF	Tjæremile i myr	456	nord-nordøst	JSPE	12.09.2017
Da62537_062.TIF	Tjæremile i myr	470	sør	JSPE	12.09.2017
Da62537_063.TIF	Tjæremile i myr	470	nord	JSPE	12.09.2017
Da62537_064.TIF	Bunnkutt til fangstgrop 213968 etter maskinell graving og formgraving av siste 10 cm av nordre halvdel	213968	nordøst	JSPE	12.09.2017
Da62537_065.TIF	Bunnkutt til fangstgrop 213968 etter maskinell graving og formgraving av siste 10 cm av nordre halvdel. 1,0 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	12.09.2017
Da62537_066.TIF	Bunnkutt til fangstgrop 213968 etter maskinell graving og formgraving av siste 10 cm av nordre halvdel. 1,0 m målestokk	213968	nord	JSPE	12.09.2017
Da62537_067.TIF	Ortofoto av bunnkutt til fangstgrop 213968 etter maskinell graving og formgraving av siste 10 cm av nordre halvdel. 1,0 m målestokk	213968	nordøst	JSPE	12.09.2017

Vedlegg 2: Liste over fotogrammetrier

Nr.	Motiv	Fangstgrop	Bruk	Arkivering	Filnavn	Fotograf	Opptaksdato
1	Profil	213964	3D-modell, ortomosaikk, arbeidsmodell	Fullstendig	Da62554	JSPE	05.09.2017
2	Profil	213968	3D-modell, ortomosaikk, arbeidsmodell	Fullstendig	Da62555	JSPE	06.09.2017
3	Profil	213965	3D-modell, ortomosaikk, arbeidsmodell	Fullstendig	Da62556	JSPE	08.09.2017

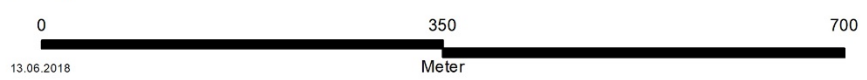
Vedlegg 3: Kart



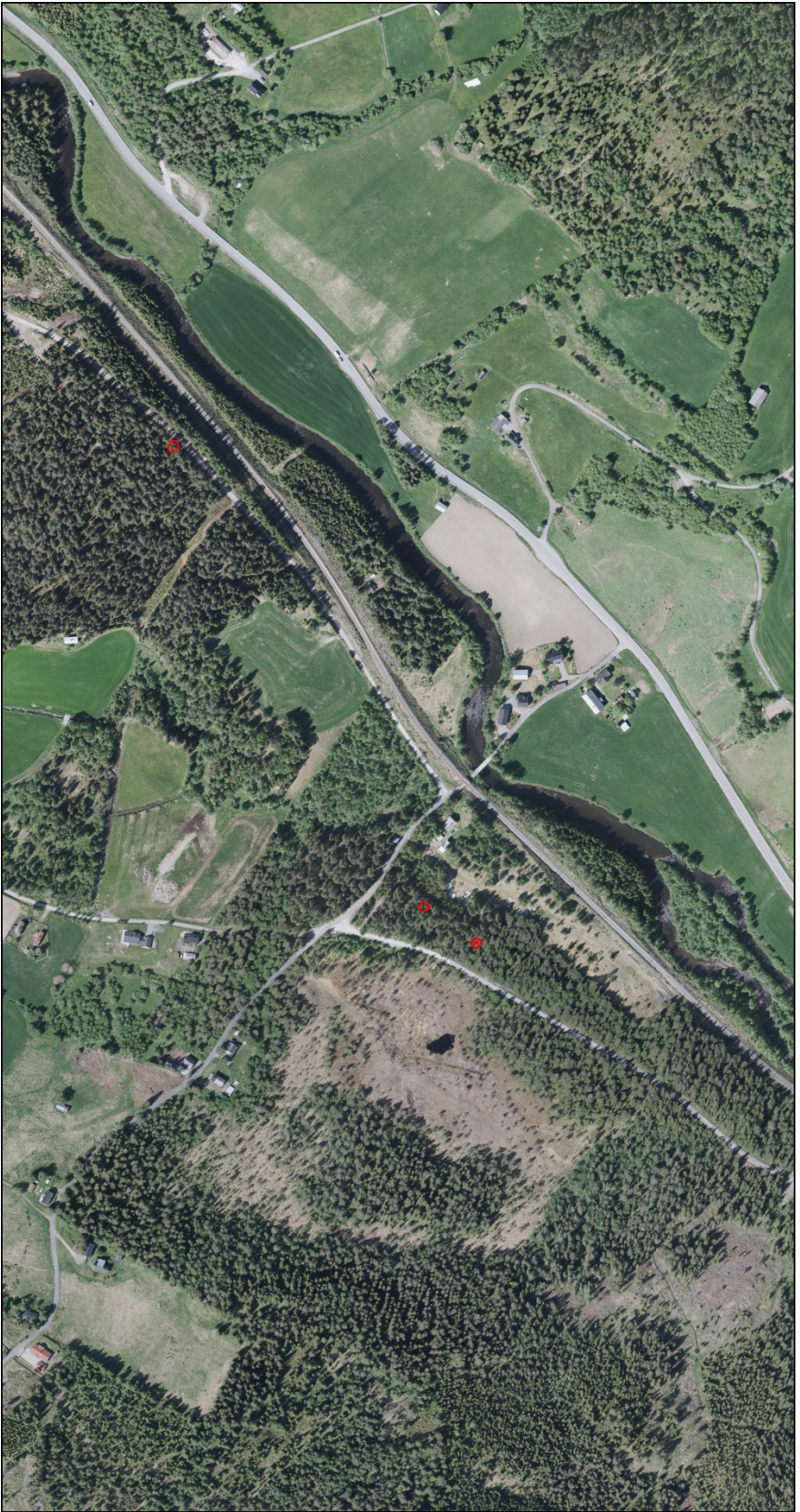
E6 Ulsberg - Vindåsliene 2017

Tegnforklaring

 Fangstgrop



 **NTNU**
Vitenskapsmuseet
Seksjon for arkeologi og kulturhistorie



E6 Ulsberg - Vindåsliene

N



Vitenskapsmuseet
Seksjon for arkeologi og kulturhistorie

Tegnforklaring
 Fangstgrupp

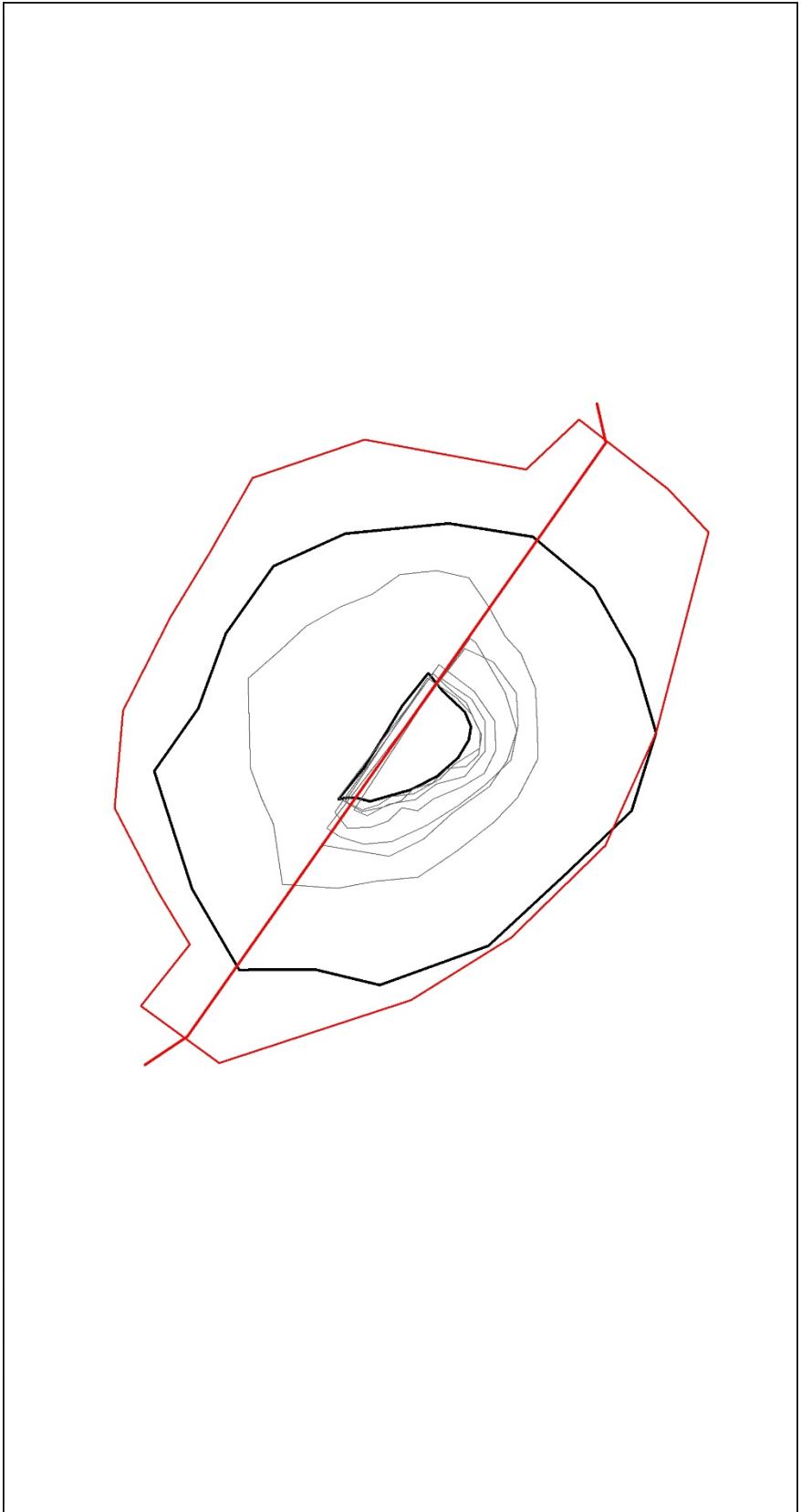


E6 Ulsberg - Vindåsliene 2017



Tegnforklaring

- Profil
- Utgravingsområde
- Fangstgrop
- Tjærenile i myr



Fangstgrop 213968



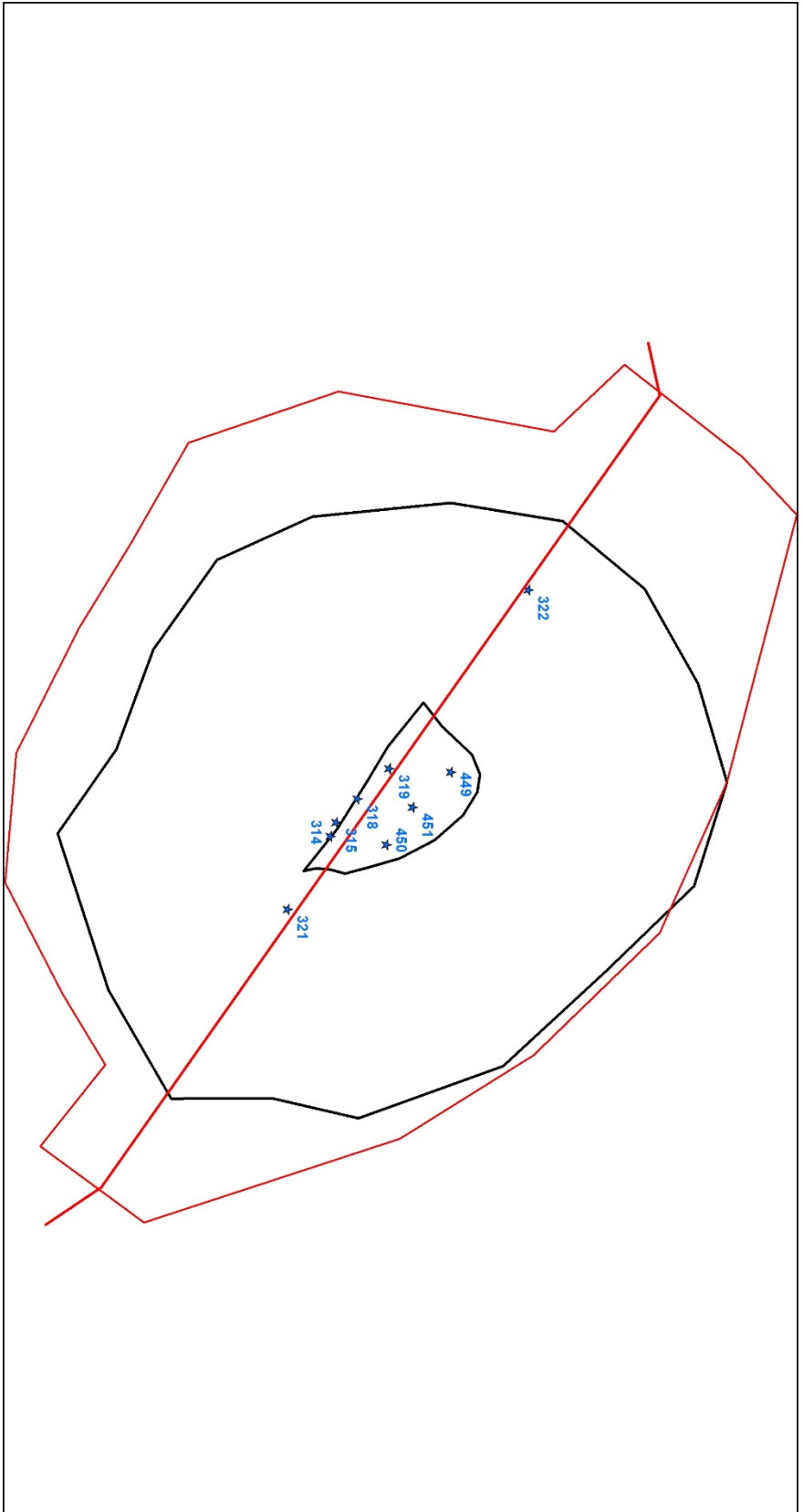
13.06.2018

Meter

20

Tegnforklaring


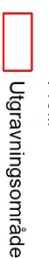

- Profil
- Utgravningsområde
- Nivåer
- Avgrensning og bunnpian



Fangsttropa 213968



Tegnforklaring

-  Profil
-  Uigravningsområde
-  Avgrensning og bunnplan

Vedlegg 4: Ortomosaikk

Serie 2:
Id 213968



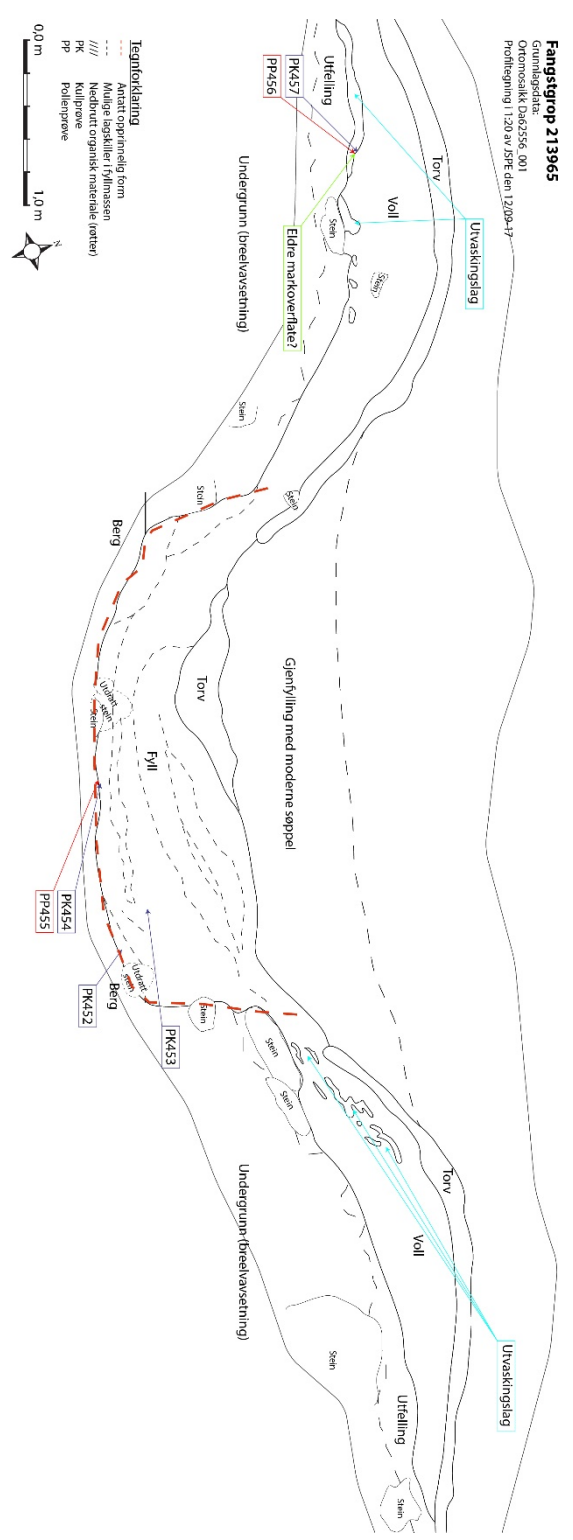
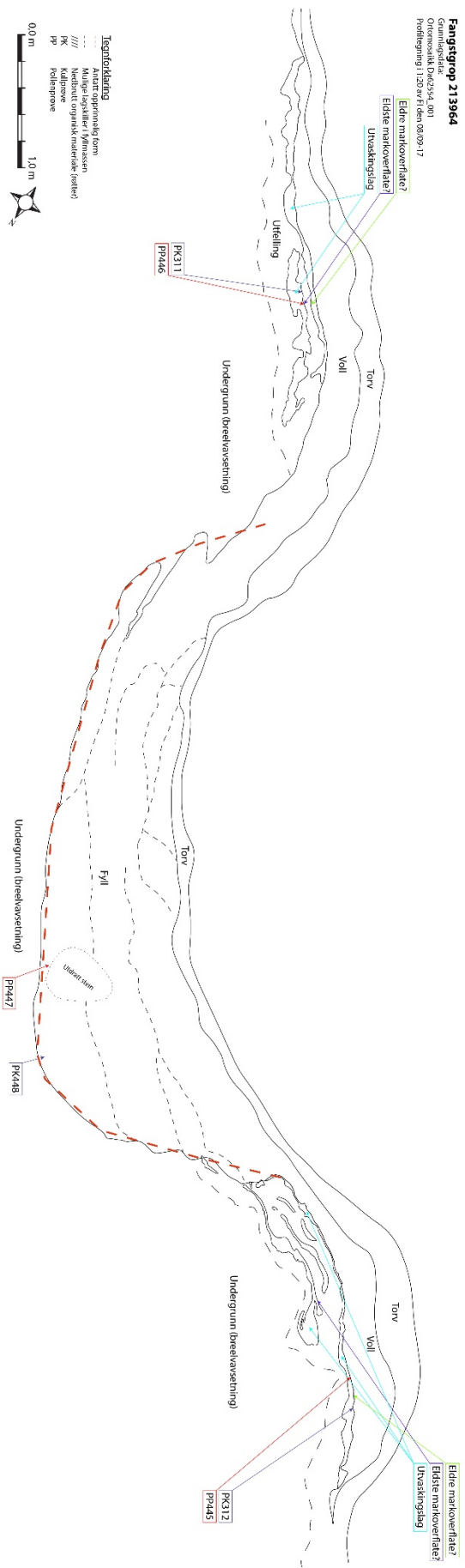
Serie 1:
Id 213964



Serie 3:
Id 213965

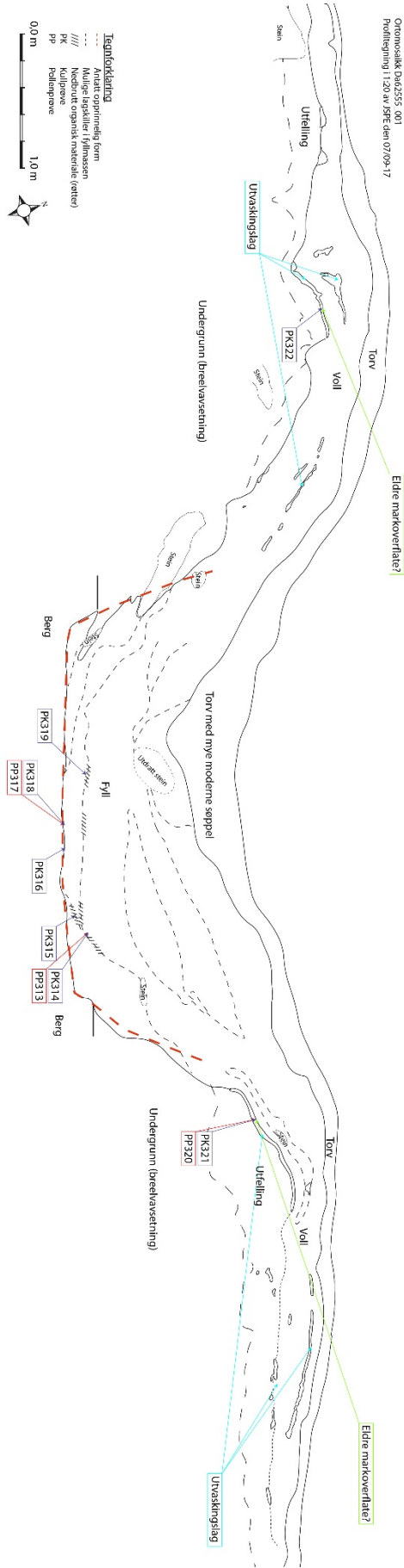


Vedlegg 5: Tegninger



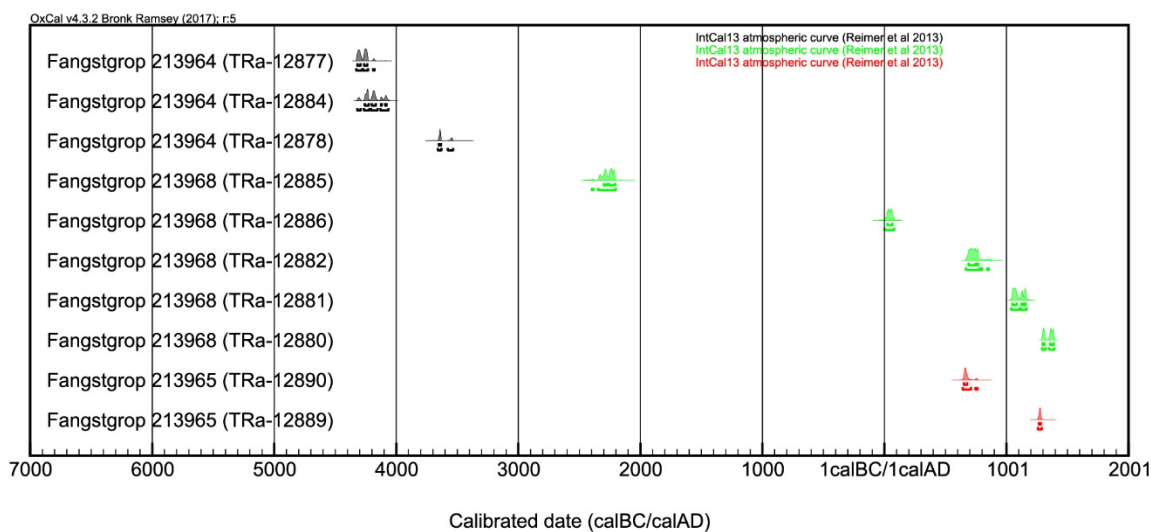
Fangstgrøp 213968

Grunnlagsskisse: 462555_001
Profilering: 1:20 av 89FE.dwg 07/09-17



Vedlegg 6: Dateringer og treartsbestemmelse

Fangstgrop (id)	Kontekst	Prøve (id)	Lab.ref.	Treart	14C-alder	1 sigma	2 sigma
213964	Eldste markoverflate	311	TRa-12877	Bartre	5385 ± 20	4319 – 4295 / 4264 – 4239 f. Kr.	4329 – 4280 / 4275 – 4232 / 4192 – 4179 f. Kr.
213964	Eldre markoverflate	312	TRa-12878	Bartre	4835 ± 20	3652 – 3634 f. Kr.	3661 – 3630 / 3579 – 3535 f. Kr.
213698	Fyll (organisk stripe)	315	TRa-12879	Plantester	> 1950 AD	1953 – 1957 e. Kr.	1953 – 1959 e. Kr.
213968	Fyll (bunn), treflis	318	TRa-12880	Bartre	635 ± 15	1298 – 1313 / 1358 – 1388 e. Kr.	1292 – 1320 / 1350 – 1392 e. Kr.
213968	Fyll (organisk stripe)	319	TRa-12881	Furu	910 ± 15	1049 – 1085 / 1124 – 1137 / 1150 – 1160 e. Kr.	1041 – 1108 / 1116 – 1165 e. Kr.
213968	Eldre markoverflate	321	TRa-12882	Furu	1260 ± 25	690 – 750 / 761 – 769 e. Kr.	669 – 778 / 793 – 802 / 844 – 856 e. Kr.
213968	Eldre markoverflate	322	TRa-12883	Ikke analysert	--		
213964	Fyll (bunn)	448	TRa-12884	Furu	5355 ± 20	4259 – 4227 / 4201 – 4169 / 4126 – 4121 / 4091 – 4080 f. Kr.	4320 – 4293 / 4265 – 4222 / 4208 – 4155 / 4131 – 4065 f. Kr.
213968	Fyll	449	TRa-12885	Frø	3830 ± 20	2299 – 2274 / 2256 – 2208 f. Kr.	2398 – 2385 / 2346 – 2202 f. Kr.
213968	Fyll	450	TRa-12886	Bjørk	1960 ± 15	25 – 67 e. Kr.	2 – 81 e. Kr.
213968	Fyll (bunn)	451	TRa-12887	Plantester	> 1950 AD	1987 – 1993 e. Kr.	1957 – 1963 / 1985 – 1995 e. Kr.
213965	Fyll (bunn)	452	TRa-12888	Plantester	> 1950 AD	1953 – 1957 e. Kr.	1953 – 1959 e. Kr.
213965	Fyll	453	TRa-12889	Frø	730 ± 20	1268 – 1283 e. Kr.	1258 – 1290 e. Kr.
213965	Fyll (bunn)	454	TRa-12890	Frø	1345 ± 25	653 – 679 e. Kr.	643 – 710 / 746 – 764 e. Kr.
213965	Eldre markoverflate?	457	TRa-12891	Plantester	> 1950 AD	1982 – 1988 e. Kr.	1957 – 1963 / 1980 – 1990 e. Kr.



Vedlegg 7: Innsendte pollenprøver

<i>Prøve-id</i>	<i>Fangstgrop-id</i>	<i>Kontekstbeskrivelse</i>
445	213964	<i>Eldre markoverflate (yngre fase?)</i>
446	213964	<i>Eldre markoverflate (eldste fase?)</i>
455	213965	<i>Fyll (bunn)</i>
456	213965	<i>Eldre markoverflate</i>
317	213968	<i>Fyll (bunn)</i>
320	213968	<i>Eldre markoverflate</i>

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.

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

ISBN 978-82-8322-144-2
ISSN 2387-3965

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet