Caroline Fredriksen og Arne Anderson Stamnes

# Geofysiske undersøkelser og sosialt metallsøk på Løykja, Sunndal kommune, Møre og Romsdal

NTNU Vitenskapsmuseet
arkeologisk rapport 2019-23

NTNU
Vitenskapsmuseet

NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2019:23

Caroline Fredriksen og Arne Anderson Stamnes

# Geofysiske undersøkelser og sosialt metallsøk på Løykja, Sunndal kommune, Møre og Romsdal

## NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport

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

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

**Referanse**
Fredriksen, C. & Stamnes, A. A. 2019: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2019:23. Geofysiske undersøkelser og sosialt metallsøk på Løykja, Sunndal kommune, Møre og Romsdal.

Trondheim, desember 2019

**Utgiver**
NTNU Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi og kulturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 21 45
e-post: postmottak@museum.ntnu.no

**Ansvarlig signatur**
Bernt Rundberget (instituttleder)

**Kvalitetssikret av**
Ellen Grav Ellingsen (serieredaktør)

**Publiseringstype**
Digitalt dokument (pdf)

**Forsidefoto**
Caroline Fredriksen undersøker et utslag på metalldetektoren, Foto: Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-8322-217-3
ISSN 2387-3965

# Sammendrag

Fredriksen, C. & Stamnes, A. A. 2019: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2019:23. Geofysiske undersøkelser og sosialt metallsøk på Løykja, Sunndal kommune, Møre og Romsdal.

I August 2018 ble det utført en geofysisk undersøkelse og et sosialt søk i samarbeid med erfarne frivillige detektorister på et jorde på Løykja i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. Private detektorister har levert inn en rekke gjenstander på dette og omkringliggende jorder. På Løykja dateres hovedvekten av innleverte gjenstander fra eldre jernalder til og med merovingertid. Etter en større undersøkelse med sjakting og supplerende metallsøk som Møre og Romsdal Fylkeskommune gjennomførte i 2017, ble Løykja vurdert til å ha et stort sikringsbehov. Her ble det påvist pløyespor som forstyrret automatisk fredete kulturminner i undergrunnen.

Med post 70-midler bevilget av Riksantikvaren ble prosjektet igangsatt med flere formål. En målsetting var å avgrense lokaliteten. En annen målsetting var å påvise omfang av anleggsspor og graver, for å definere områder som er egnet for videre arkeologisk undersøkelse. I tillegg ville vi påvise og sikre gjenstandsfunn i pløyelaget, og si noe om trusselbilde og bevaringsforhold.

I løpet av en dag i felt ble totalt ca. 24 600 $m^2$ undersøkt med georadar, og 33 600 $m^2$ med magnetisk suceptibilitet. Det sosiale metallsøket dekket 20 800 m2.

Datasettet er av høy oppløsning, og gir et godt inntrykk av undergrunnsforholdene og tilstedeværelsen av jordgravde strukturer. I alt ble det påvist minst 1154 groper, 8 gravminner og minst 2 hus. Det ble også påvist 14 løse kulturminner som ble innlemmet i museets samlinger. Det er nærliggende å tro at man her har med et kokegropfelt av sjelden karakter.

Det konkluderes med følgende:

- Lokaliteten er sterkt truet av jordbruksaktivitet
- Lokaliteten ikke er fullstendig avgrenset
- Trolig pløyes flere løse kulturminner opp ved hver pløying

Resultatene er et godt utgangspunkt for videre detaljundersøkelser.

Nøkkelord: georadar – geofysikk - metallsøking - sosialt søk - jernalder - middelalder

Caroline Fredriksen og Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NO-7491 Trondheim

# Summary

Fredriksen, C. & Stamnes, A. A. 2019: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2019:23. Geofysiske undersøkelser og sosialt metallsøk på Løykja, Sunndal kommune, Møre og Romsdal.

In August 2018, NTNU University museum carried out a combined geophysics survey/metal detecting campaign at Løykja in Sunndal, Møre og Romsdal county. The metal detector campaign was a collaboration between the University museum and volunteering detectorists with large experience.

The project was initiated with funds from the directorate for cultural heritage, socalled post 70 funds, and had several objectives:To delineate the site, locate and secure loose archaeological finds from the plough zone, and to identify the occurrence of archaeological dug features such as settlement traces, graves or similar and potentially indicate features for future identification. It was seen as beneficial if the survey results could provide more information on the preservation conditions and possible future threats to the site.

A total of 24 600 m2 was covered by ground penetrating radar, 33 600 $m^2$ by topsoil magnetic susceptibility measurements and 20 800 $m^2$ by a systematic metal detecting survey.

A total of 1154 pits, 8 graves and at least 2 prehistoric houses was visible in the ground penetrating radar data, and confirming the presence of a rare cooking pit site – also often interpreted as a prehistoric gathering site. The occurrence of graves and houses within close proximity is highly interesting. 14 archaeological objects, and a wide range of fragmented metal pieces were also found within the survey limits of the metal detecting survey.

General conclusions are as follows: the site is under threat by current agricultural practices, the site is not entirely delineated, and there is potential for more archaeological finds are being moved up into the plough zone after each ploughing. The results of these geophysical surveys and the metal detecting scheme undertaken are a good starting point for further targeted investigations.

Key words: GPR – geophysics – metal detecting – Iron Age – Middle Ages

Caroline Fredriksen and Arne Anderson Stamnes, NTNU University museum, Department of archaeology and cultural history, NO-7491 Trondheim

# Arkivreferanser

NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2019:23. Geofysiske undersøkelser og sosialt metallsøk på Løykja, Sunndal kommune, Møre og Romsdal

| | |
|---|---|
| AskeladdenID | 177927 |
| Saksnummer (ePhorte) | 2018/1232 |
| Aksesjonsnummer | 2018/81 |
| Tilvekstnr | T27881 |

| | |
|---|---|
| Fylke | Møre og Romsdal |
| Kommune | Sunndal |
| Gårdsnavn | Løken |
| Gårdsnummer | 41/6 |
| Lokalitet | Løken |
| Kulturminnetype | Bosetning/aktivitetsområde/gravfelt |
| Datering | Jernalder-middelalder-nyere tid |

# Innhold

1. Bakgrunn for undersøkelsen ..... 9
1.1 Områdebeskrivelse ..... 10
1.2 Kulturhistorisk bakgrunn og tidligere registreringer ..... 11
1.3 Fylkeskommunens undersøkelse ..... 12
2. Undersøkelsens rammer ..... 16
2.1 Tid, deltakere ..... 16
2.2 Problemstillinger ..... 16
2.3 Formidling ..... 17
2.3 Metode ..... 17
2.3.1 Geofysikk – Georadar og magnetisk susceptibilitet ..... 17
2.3.2 Systematisk åkervandring og metallsøk ..... 19
2.4 Dokumentasjon ..... 20
3. Resultater ..... 21
3.1 Geofysiske metoder ..... 21
3.1.1 Georadar – dybdeskiver og tolkninger ..... 21
3.1.2 Magnetisk susceptibilitet ..... 27
3.2 Funnmateriale ..... 28
3.2.1 Gjenstandsfunn ..... 28
3.3 Funnbildet ..... 31
3.4 Tetthetsanalyser ..... 32
3.4.1 Tetthetsanalyse gjenstandsfunn ..... 32
3.4.2 Tetthetsanalyse groper tolket fra georadardataene ..... 34
3.4.3 Funn og georadar-resultater vs. Magnetisk susceptibilitet ..... 34
4. Diskusjon og konklusjon ..... 36
4.1 Funnbildet – løse kulturminner ..... 36
4.2 Avgrensning ..... 36
4.3 Lokalitetens tilstand ..... 37
4.4 Områder egnet for videre undersøkelser ..... 38
4.5 Prosjektets overføringsverdi ..... 38
5. Litteratur ..... 39
6. Vedlegg ..... 41
6.1 Alle dybdeskiver ..... 41
6.2 Katalogtekst ..... 51

# Figurliste

Figur 1: Løsmassekart fra NGU (2019)..... 10
Figur 2: Oversikt over undersøkelsesområdet på Løykja sett mot øst. ..... 11
Figur 3: Detektorfunn gjort av privatpersoner i forkant av fylkeskommunens registrering. ..... 12
Figur 4: Spredning av metalldetektorfunn ..... 12
Figur 5: Fylkeskommunens sjakt 3A. ..... 13
Figur 6: Fylkeskommunens sjakt 3B. ..... 14
Figur 7: Fylkeskommunens avgrensning av lokaliteten, inkludert sikringssone. ..... 15
Figur 8: Fem detektorister og feltleder diskuterer funn av glassperle. ..... 16
Figur 9: Oversikt over rutenett og metallsøkerfunn..... 19
Figur 10: Dybdeskive ved ca. 45-60 cm dybde..... 21
Figur 11: Eksempel på dybdeskive ved 60-75 cm dybde. ..... 22
Figur 12: Eksempel på hvordan gravhauger og groper fremstår i X og Y-retning..... 22
Figur 13: Tolkning av georadar-dataene..... 23
Figur 14: Eksempel på dybdeskive av langhuset vest i feltet. ..... 24
Figur 15: Sammenligning mellom dybdeskive ved 60-76cm og tolkninger fra samme område.... 24
Figur 16: Profil gjennom vegg-stolper. U-migrerte data. ..... 25
Figur 17: Profil gjennom vegg-stolper. Migrerte data..... 25
Figur 18: Sammenligning av dybdeskive og fylkeskommunens sjakt 3a ..... 26
Figur 19: Sammenligning av dybdeskive og fylkeskommunens sjakt 3b ..... 26
Figur 20: Rektangulert område i midten av feltet..... 27
Figur 21: Målinger av magnetisk susceptibilitet i matjordslaget ..... 27
Figur 22: De to delene av en augenfibula satt sammen. ..... 28
Figur 23: Pinsett i kobberlegering. ..... 29
Figur 24: Miniatyrring i gull (T27881:1) og Sølvklipp fra vikingtid (T27881:2). ..... 29
Figur 25: Pinsett (T27881:6) og Glassperle (T27881:7). ..... 29
Figur 26: Graf over tidsspenn på gjenstander på lokaliteten før og etter sosialt søk. ..... 30
Figur 27: Forenklet fremstilling av samtlige gjenstanders datering. ..... 31
Figur 28: Fordeling av gjenstandstyper av udaterbar art (jernalder/middelalder/nyere tid). ..... 31
Figur 29: Tetthetskart av funn gjort før 2018-prosjektet..... 32
Figur 30: Tetthetskart for funnene fra 2018-prosjektet ..... 33
Figur 31: Tetthetsbilde av alle løse kulturminner ..... 33
Figur 32: Tetthet av spredningen av anomalier tolket som groper ..... 34
Figur 33: Magnetisk susceptibilitetsmålinger sammenlignet med løse kulturminner ..... 35
Figur 34: Foto av oppløyd presenning ..... 37
Figur 35: Oppløyd struktur april 2019. Foto: Christian Husby. ..... 37
Figur 36: Oppløyd struktur april 2019. Foto: Christian Husby. ..... 38

# Tabell-liste

Tabell 1: Periodetabell..... 9
Tabell 2: Oversikt over de løse kulturminnene som ble påvist ved systematisk metallsøk..... 30

# 1. Bakgrunn for undersøkelsen

Løykja ligger i et område med mange forhistoriske kulturminner i Sunndal kommune. Ved tunet på Løykja, gnr/bnr 41/6, har det i løpet av de siste årene blitt gjort mange funn med metalldetektor. Hovedvekten av funnene kan dateres til romertid-merovingertid. Ved pløying har det også dukket opp kull, bein og skjørbrent stein i området. Undersøkelsesområdet ligger 200 meter nordvest for det største gravfeltet i Møre og Romsdal (ID 107927). Moderne bebyggelse og infrastruktur skiller undersøkelsesområdet fra gravfeltet.

Høsten 2017 gjennomførte Møre og Romsdal fylkeskommune en arkeologisk registrering for å avklare fredningsstatus på flere metalldetektorlokaliteter i Sunndalen. Bakgrunnen for undersøkelsen var å registrere faste og løse kulturminner, samt å kartlegge skadeomfang ved jordbruk. Fylkeskommunen åpnet sjakter over de mest funnrike lokalitetene. Erfarne privatpersoner bidro med metallsøking i områdene rundt sjaktene. På lokaliteten Løykja (ID 177927) ble det åpnet to sjakter. I begge sjaktene kunne det påvises spor av flere strukturer og kulturlag, samt tydelige spor etter nyere tids pløying. Det ble blant annet funnet deler av en grav, der en korsformet spenne (T27614) ble funnet *in situ*. Med utgangspunkt i registrerte strukturer og utbredelse av metalldetektorfunn har lokaliteten nå fått status som automatisk fredet, med tilhørende sikringssone rundt.

Dette prosjektet ble gjennomført på grunnlag av innspill fra Møre og Romsdal Fylkeskommune. I sjaktene på Løykja ble det dokumentert tilstedeværelse av flere strukturer og dyrkning-/kulturlag, og Løykja 41/6 var den lokaliteten som ble vurdert til å ha størst sikringsbehov. Riksantikvaren bevilget derfor post 70-midler til å kartlegge utbredelse og omfang på lokaliteten. Det metodiske utgangspunktet for denne undersøkelsen var geofysiske undersøkelser i kombinasjon med systematisk åkervandring og metallsøk. Kombinert med sjaktene som ble undersøkt av fylkeskommunen i 2017, vil denne undersøkelsen potensielt kunne bidra til å gi et bedre kunnskapsgrunnlag for å sikre særlige verdifulle deler av lokaliteten gjennom arkeologisk utgraving senere.

**Jernalder**
Eldre jernalder (500 f.Kr. – 575 e.Kr.)
Førromersk jernalder (500 f.Kr.-0)
Romertid (0-400 e.kr.)
Eldre romertid (0-150 e.Kr.)
Yngre romertid (150-400 e.Kr)
Folkevandringstid (400-575 e.Kr.)
Yngre jernalder (575-1030 e.Kr.)
Merovingertid (575-800 e.Kr.)
Vikingetid (800-1030 e.Kr.)
**Middelalder**
Tidlig Middelalder (1030 – 1130)
Høymiddelalder (1130 – 1350)
Senmiddelalder (1350 -1537)
Nyere tid (1537 - )

*Tabell 1: Periodetabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet*

## 1.1 Områdebeskrivelse

Undersøkelsesområdet (ID 177927) ligger i Sunndal kommune, ca 6 km øst for Sunndalsøra. Sunndalen har form som en U-dal, med bratte, høye fjell, og en relativ flat dalbunn. Gjennom den fruktbare dalbunnen renner elva Driva, som gjennom tiden har dannet meander og terrasser gjennom hele dalbunnen. Like vest for undersøkelsesområdet på Løykja renner Norges høyeste fossefall, Vinnufossen. Undersøkelsesområdet ligger i dyrka mark, og det foregår aktivt jordbruk over lokaliteten. Det veksles mellom potet og korn, og de siste årene har pløyingen også blitt intensivert med mer dyptgående redskap.

Den undersøkte lokaliteten ligger like nord for Hoåsvegen, som går nord for elva Driva. Lokaliteten ligger like nordvest for Løykja skole og nordøst for Leikvin kulturminnepark.

Løsmassene på undersøkelsesområdet er hovedsakelig fluviale elve- og bekkeavsetninger i feltets sentrale og østre del (se Figur 1). Ifølge Norges geologiske undersøkelses løsmassekart er slike avsetninger kategorisert som «Materiale som er transportert og avsatt av elver og bekker. De mest typiske formene er elvesletter, terrasser og vifter. Sand og grus dominerer, og materialet er sortert og rundet. Mektigheten varierer fra 0,5 til mer enn 10 m». Feltets vestre del er kategorisert som glasifluviale breelvavsetninger, og er kategorisert som «Materiale transportert og avsatt av breelver. Sedimentet består av sorterte, ofte skråstilte lag av forskjellig kornstørrelse fra fin sand til stein og blokk. Breelvavsetninger har ofte klare overflateformer som terrasser, rygger og vifter. Mektigheten er ofte flere ti-talls meter» (NGU 2019). Nibio har kartlagt jordmonnet som Cambisol. Typiske egenskaper til Cambisol er selvdrenerende og tørkesterk jord som sjelden har mye leireinnhold, sand eller organisk materiale tilstede naturlig i matjordslaget. Teksturgruppene i matjordslaget er ikke kartlagt for Sunndalen, så i utgangspunktet kan ikke dette datasettet brukes til å si noe om mengden leire, silt eller sand som er tilstede i plogsjiktet (Nibio 2019).

*Figur 1: Løsmassekart fra NGU (2019)*

*Figur 2: Oversikt over undersøkelsesområdet på Løykja sett mot øst. Løykja skole til høyre i bildet. Det store gravfeltet på Løykja ligger i skogen til høyre for Løykja skole. Foto: Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet*

## 1.2 Kulturhistorisk bakgrunn og tidligere registreringer

Sunndal har i alle tider vært en sentral ferdselsåre mellom kyst og innland. Langs hele dalføret finnes det spor etter mange gravminner, og det er gjort flere rike arkeologiske funn fra jernalder og middelalder. I de nedre delene av dalføret, omkring gårdene Hol, Vinnavoll, Løykja og Torske finnes et særlig rikt område. På disse gårdene har det blitt gjort mange funn med metalldetektor. Ca 200 meter sørøst for undersøkelsesområdet ligger det største gravfeltet i Møre og Romsdal. Gravfeltet med rundt 180 graver har likhetstrekk til gravfeltet på Vang i Oppdal. Et større kokegropfelt på Løykja kirkegård, rett vest for undersøkelsesområdet, ble gravd ut på 1990-tallet (Narmo 1996). Slike kokegropfelt tolkes ofte som møteplasser, og sammen med lokale stedsnavn som Løykja/Leikvin (av gno. Leikr) og Holskeidet (av gno. Skeið) har vi gode indikasjoner på sosiale møteplasser i Sunndalen, kanskje i kombinasjon med handel og rituell aktivitet. Det undersøkte kokegropfeltet ligger på jordet som grenser til undersøkelsesområdet i vest.

Jordet på Løykja, Gnr 41/6, har på bakgrunn av metallsøkerfunn blitt kalt «romerjordet» (Figur 2).. Metallsøkerfunnene her skiller seg ut ved å være blant de eldste i området, og dateres i hovedsak til eldre jernalder-merovingertid. Blant tidligere funn finnes blant annet en del av en romertids augenfibula, del av en ormehodering og to koniske spenner (Figur 3).

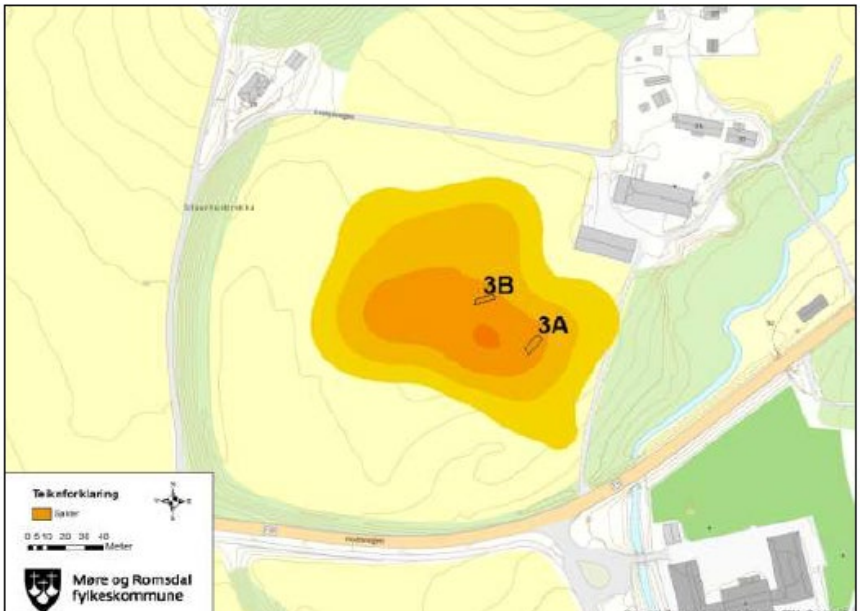
*Figur 3: Noen av detektorfunnene gjort av privatpersoner i forkant av fylkeskommunens registrering. Fra venstre: Augenfibula (T27315), fingerring (T27313) og konisk spenne (T27318). Foto: NTNU Vitenskapsmuseets magasin (MusIT)*

## 1.3 Fylkeskommunens undersøkelse

I 2017 gjennomførte Møre og Romsdal Fylkeskommune et større prosjekt som omfattet flere funnrike detektorlokaliteter i Sunndalen. Hovedformålet var å sikre kunnskap og informasjon om de aktuelle lokalitetene for å skape grunnlag for en bedre forvaltning. Følgende målsettinger var sentrale i prosjektet:

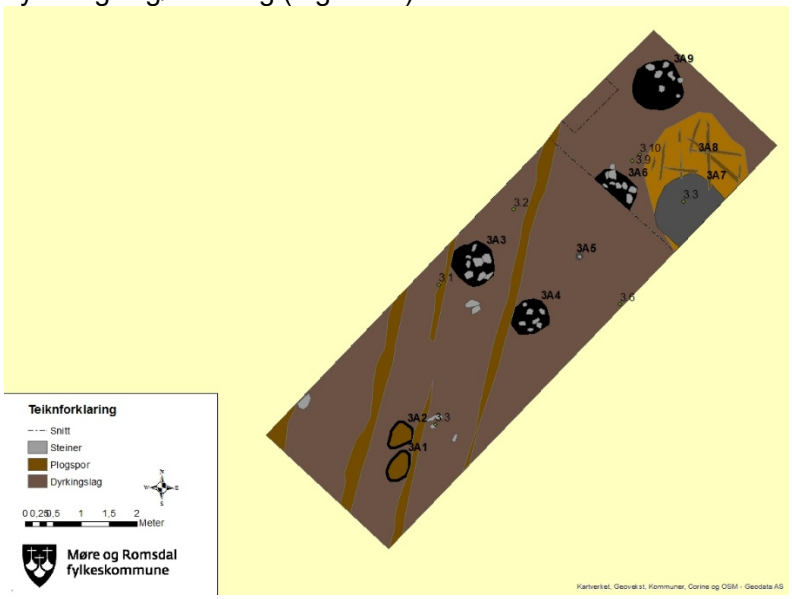
- Å styrke kunnskapsgrunnlaget omkring forholdet mellom detektorfunn/overflatefunn og arkeologiske strukturer under bakken, med særlig vekt på sentral bosetning og møteplasser i vikingtid og middelalder
- Å avklare vernestatus på lokaliteter påvist ved hjelp av metallsøk i dyrka mark
- Å kartlegge skadeomfanget på lokaliteter under dyrka mark i områder med intensivt jordbruk

Fylkeskommunen åpnet to sjakter på Løykja 41/6, med utgangspunkt i et område som tidligere har generert mange detektorfunn. Konsentrasjoner av gjenstander som tradisjonelt tolkes til gravkontekst styrker antakelsen om at det er snakk om et gravfelt i området. Siden området hadde blitt gjennomsøkt med metalldetektor i flere omganger tidligere, ble overflatesøk begrenset til et mindre område i umiddelbar nærhet til sjaktene. Det ble kun gjort et metalldetektorfunn i




*Figur 4: Spredning av metalldetektorfunn. Fylkeskommunens sjakter ble plassert nær en tenkt "hotspot" – området med høyest konsentrasjon av funn.*

overflaten, 1 stk blysmelt. I sjaktene ble det påvist en grav, kokegroper, ardspor og eldre dyrkningslag/kulturlag (Figur 4-7).




*Figur 5: Fylkeskommunens sjakt 3A. Gjengitt med tillatelse etter Dahle, Stavik og Vemmestad (in prep).*

Følgende strukturer ble registrert i fylkeskommunens to sjakter:

**Dyrkingslag/kulturlag, ID 177927-21**

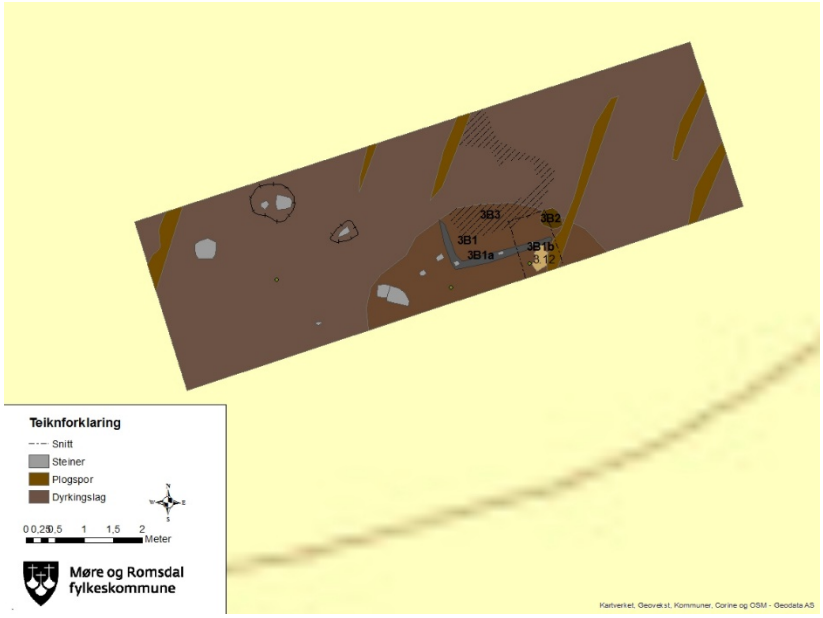
Dyrkningslag/kulturlag med minst fem horisonter, om lag 20-28 cm tykt. Alle horisonter inneholder kull:

- Mulig kulturlag (0-5 cm) - Kompakt gråsvart siltholdig lag, med mye kull (Kan stamme fra overpløyde kokegroper)
- Mulig kulturlag (5-10 cm) – Kompakt grått siltholdig lag med en del kull.
- Mulig brakklag (5-10 cm) – Kompakt mørkt, burgundergrått siltholdig lag, med noe kull
- Mulig dyrkingslag (5-10 cm) – Kompakt brungrått siltlag, med en del kull
- Mulig dyrkingslag/rydningslag (0-5 cm) – Svartgrått siltholdig lag, med mye kull

Fylkeskommunen vurderte det som sannsynlig at det er mulig å påvise bevarte lag over mesteparten av lokaliteten. Under lokaliteten var det tydelige ardspor. Det ble tatt en kullprøve fra ardsporene under det eldste dyrkningslaget, som ble datert til overgangen yngre bronsealder-førromersk jernalder, 727-393 f.Kr (2380±30 BP). Det ble dokumentert kokegroper rett under det 20-28 cm tykke pløyelaget, samt like under brakklaget. Mangelen på forstyrrelser ble tolket til at området har endret funksjon fra åker til gravfelt, muligens i romertid. En datering av en kokegrop over laget viser at samtlige horisonter er eldre enn merovingertid.

**Grav, ID 177927-16**

Flatmarksgrav eller overpløyd grav fra folkevandringstid. Grava bestod av ei oval eller sirkulær nedgravning i dyrknings-/kulturlaget. Bare den ene halvdelen av grava ble påvist, og antatt diameter er 5 meter. I grava ble det funnet brente bein og ei korsforma relieffspenne (T27614) *in situ*. Kullag i strukturen antyder at det kan være snakk om en branngrav. Kulturminnet ligger rett under pløyelaget og ble vurdert til å være sterkt truet.




*Figur 6: Fylkeskommunens sjakt 3B. Gjengitt med tillatelse etter Dahle, Stavik og Vemmestad (in prep).*

**Kokegrop, ID 177927-17**

Ca 80 cm i diameter, bestående av kull og skjørbrent stein. Kokegropa er gravd ned i eldre dyrkningslag/kulturlag. En kullprøve fra gropa ble datert til merovingertid, 644-765 e.Kr. Strukturen ligger like under pløyelaget og er regnet som svært truet.

**Kokegrop, ID 177927-18**

Ca 70 cm i diameter, bestående av kull og skjørbrent stein.
Gropa ligger over eldre dyrkingslag/kulturlag. Sannsynlig datering: folkevandringstid/merovingertid.
Strukturen ligger like under pløyelaget og er regnet som svært truet.

**Kokegrop, ID 177927-19**

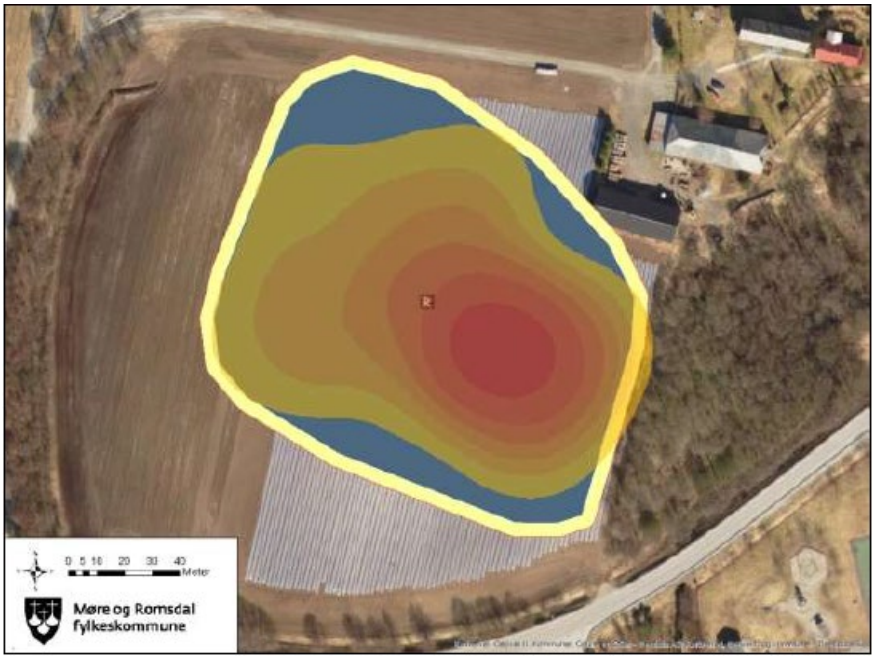
Diameter ca 80 cm, bestående av kull og skjørbrent stein. Strukturen ligger mellom ulike dyrkingslag/kulturlag, og er sannsynligvis fra førromersk jernalder.

**Kokegrop, ID 177927-20**

Diameter ca 70 cm, og består av kull og skjørbrent stein.
Strukturen ligger mellom ulike dyrkingslag/kulturlag, og er sannsynligvis fra førromersk jernalder.

**Funn 177927-1-15, -21-30**

Funnmaterialet konsentrerer seg til sentrale deler av lokaliteten, langs den markerte brinken i terrenget. Nesten alle funn stammer fra romertid-merovingertid. Sammensetningen indikerer at




*Figur 7: Fylkeskommunens avgrensning av lokaliteten, inkludert sikringssone. Gjengitt med tillatelse etter Dahle, Stavik og Vemmestad (in prep).*

området har vært brukt som gravfelt. I tillegg til gjenstander har det også blitt levert inn brente bein, men av ukjent art.

Med utgangspunkt i dateringer på strukturer og gjenstandsfunn gjort forut for arbeidet som rapporteres her, ser det ut til at aktiviteten stopper opp i merovingertid. En mulig forklaring på dette kan være at gravene kan ha fungert som hinder for større aktivitet i vikingtid og middelalder. Det finnes imidlertid gjenstander som indikerer at mennesker har vært tilstede i perioden. Fylkeskommunens avgrensning av lokaliteten er derfor i hovedsak basert på spredningen av gjenstandsfunn (Figur 7), der detektoristene har relativt grundig gjennomsøkt hele jordet.

# 2. Undersøkelsens rammer

Undersøkelsen ble utført av NTNU Vitenskapsmuseet med midler tildelt fra Riksantikvaren over statsbudsjettet 2017 kap. 1429 post 70.

## 2.1 Tid, deltakere

Feltarbeidet ble gjennomført i perioden 9-12 august 2018. Arne Anderson Stamnes var prosjektleder med hovedansvar for de geofysiske undersøkelsene, mens Caroline Fredriksen var feltleder med hovedansvar for systematisk åkervandring og metallsøk, samt kategorisering og katalogisering av resultatene fra det systematiske metallsøket. Undersøkelser med georadar og magnetisk susceptibilitet ble gjennomført 9 august. Den 11. august ble den systematiske åkervandringen med metallsøking gjennomført i samarbeid med seks frivillige detektorister: Alf Harald Dragseth, Bartek Nowakowski, Anders Lippert, Steffen Hansen, Anders Danielsen og Christian Husby. Arkeolog Krzysztof Kiersnowski har bidratt i tolkningsarbeidet av georadar-datasettet.

*Figur 8: Fem detektorister og feltleder diskuterer funn av glassperle. Foto: Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet.*

Det var i forkant meldt svært mye regn den 10 august. Dette førte til at georadarundersøkelsen ble gjennomført på kveldstid 9 august, da været var stabilt. Regnet kom som ventet den 10 august. Denne dagen ble brukt til å sette ut rutenett for åkervandring og metallsøk, samt samtale med grunneier. 11 august var det pent vær og overskyet, i utgangspunktet fine forhold for det planlagte metallsøket. På grunn av regnet dagen før, hadde det imidlertid oppstått to større dammer på feltet. Dammene dekket hovedsakelig rute 15 og nordre del av rute 14 (se figur 2 og 9), og disse rutene ble derfor ikke undersøkt. Resten av undersøkelsen gikk som planlagt. For øvrig kan det nevnes at flere av detektoristene påpekte at vannmettet og kompakt jord gir optimale forhold for metallsøk.

## 2.2 Problemstillinger

Sikringsprosjektet hadde som formål å sikre kunnskap og informasjon om den aktuelle lokaliteten. Lokaliteten var i forkant avgrenset med utgangspunkt i spredning av detektorfunn, mens faste kulturminner i undergrunnen potensielt kunne gi andre avgrensninger.

De mange detektorfunnene som er gjort tidligere innenfor den avgrensede lokaliteten er kraftig fragmenterte som følge av pløying, og mye tyder på at gjenstandene forflytter seg hver gang det pløyes. De geofysiske undersøkelsene ble derfor supplert med systematisk metallsøk og åkervandring.

Vi hadde følgende målsettinger:

- Avgrense lokaliteten
- Påvise omfang av anleggsspor og graver og definere områder som er egnet for videre undersøkelse
- Påvise og sikre gjenstandsfunn i pløyelaget

Det var også ønskelig med en vurdering av effekten av dyppløying og potetdrift på bevaringsforholdene, da dette kan gi nyttige erfaringsdata og kunnskapsoverføring til andre områder med høy sannsynlighet for forhistorisk aktivitet. Prosjektet har derfor overføringsverdi til andre områder hvor forvaltningen står ovenfor liknende utfordringer med detektorfunn, driftsform og landskapskontekst. Ved å utføre feltundersøkelsene i samarbeid med representanter fra fylkeskommunen, sikrer vi også en direkte kunnskapsoverføring til den regionale kulturminneforvaltningen.

## 2.3 Formidling

Prosjektet har hatt fokus på formidling. Både prosjektleder og feltleder har hatt tett kontakt med grunneier og detektorister. I forkant av undersøkelsen ble det opprettet en lukket facebookgruppe for detektoristene som deltok. Her kunne vi dele tanker og resultater fra undersøkelsen med hverandre.

Undersøkelsen har blitt formidlet gjennom flere kanaler. Feltleder stilte opp til radiointervju på NRK Møre og Romsdal i forkant av undersøkelsen, og lokalavisen Driva har laget en større artikkel om undersøkelsen. Bjørn Ringstad fra Møre og Romsdal Fylkeskommune besøkte oss i felt, og filmet mens metallsøket pågikk. 12.9.18 publiserte vi en statusrapport på norark.no om undersøkelsen. I Spor 2018/2 ble det publisert en populærvitenskapelig artikkel om undersøkelsen og midlertidige resultater (Fredriksen og Stamnes 2018). I mai 2019 holdt feltleder og prosjektleder foredrag om prosjektet i Sunndal under Leikvin vikingmarked. Det ble også holdt innlegg om prosjektet på CAA Norge i oktober 2019, og under «finnerens dag» på NTNU Vitenskapsmuseet i november 2019. Undersøkelsen omtales og diskuteres i en publisert artikkel forfattet av feltleder (Fredriksen 2019). På sikt planlegges det også en vitenskapelig artikkel om resultatene fra denne undersøkelsen.

## 2.3 Metode

### 2.3.1 Geofysikk – Georadar og magnetisk susceptibilitet

Det ble anvendt to ulike geofysiske metoder. De vil bli beskrevet hver for seg nedenfor.

#### *2.3.1.1 Georadar*

Ved å sende elektromagnetisk energi ned i undergrunnen og måle tiden det tar for noe av energien å bli reflektert tilbake til en mottaker, kan man danne seg et detaljert bilde av undergrunnen. Der hvor signalet møter ulike lag eller forskjeller i undergrunnen, vil noe av energien bli reflektert mens noe av energien vil fortsette dypere ned i undergrunnen og reflektert av strukturer og lag dypere ned i bakken. Det er stor grad endringer i materialets elektriske ledeevne (konduktivitet), med et mindre bidrag av forskjeller i de magnetiske egenskapene, som utgjør om et materiale har kontrast som forårsaker en refleksjon av de elektromagnetiske bølgene. Ved å samle inn en hel rekke profilbilder kan man sette disse sammen til plankart for spesifikke dybder i såkalte ”time slices”- eller ”dybdeskiver”. Denne metoden er regnet som godt egnet til å oppdage grøfter, groper, murverk og er den metoden som med høyest sikkerhet kan påvise stolpehull. Konvensjonelle georadar-systemer anvender antenner som sender pulser i bakken ved en gitt senterfrekvens, mens georadaren anvendt her baserer seg på sending av kontinuerlige signaler som sender en gitt tidsperiode på ulike frekvenser. Dette prinsippet kalles «step frequency». Signaler med lavere senterfrekvens vil kunne nå dypere, men ikke kunne fange opp like små strukturer eller objekter. En høyere senterfrekvens vil ikke nå så dypt, men kunne fange opp mindre objekter. Ideelt sett bør

man ha minst to målinger innen en struktur for å påvise den positivt. Utstyret som ble brukt ved denne undersøkelsen var et "step frequency" 3d-radar Geoscope Mark IV med en 1,8m bred DXG1820 bakkekoblet antenne-enhet. Denne har 20 antenneelement montert med 7,5cm mellomrom og kan operere på en rekke frekvenser – i dette tilfellet mellom 50-3000 Mhz. Systemet samler i praksis inn et 1.5 bredt belte med georadar-data for hver passering med antennesystemet (Gaffney og Gater 2003-51; Stamnes 2010, 2011; Conyers 2013). For hvert antenneelement får man en profil av undergrunnen for hver 7,5 cm, og de geofysiske kontrastene som er detekterbare i disse profilene. Det er viktig å være klar over at dybdeangivelse er et estimat, der signalet kan bevege seg med ulik hastighet i undergrunnen avhengig av materialet. Ved å måle egenskaper ved enkelte utslag kan dette estimeres omtrentlig, så dybdeangivelser videre i rapporten må ansees å ikke være absolutte.

Typisk vil veldig fuktig undergrunn attenuere mer av signalet, noe som gir lavere geofysisk kontrast. Veldig elektrisk ledende undergrunn, typisk gjerne saltholdig og finkornede masser (leire, og spesielt blåleire) vil være et potensielt problem, og kan attenuere det aller meste av energien. I slike tilfeller vil slike løsmasser fungere som «lokk» som skjuler all informasjon fra den dybden den påtreffes og lenger ned i bakken (Conyers 2013; Goodman og Piro 2013). I andre tilfeller vil steinfylte strukturer begravd i homogen masse gi veldig god geofysisk kontrast og være lett å oppdage selv om de er omgitt med attenuerende løsmasser.

Ca. 24596 m² ble undersøkt med denne metoden, noe som tilsvarer ca 2,46 hektar.

#### *2.3.1.2 Magnetisk susceptibilitet*

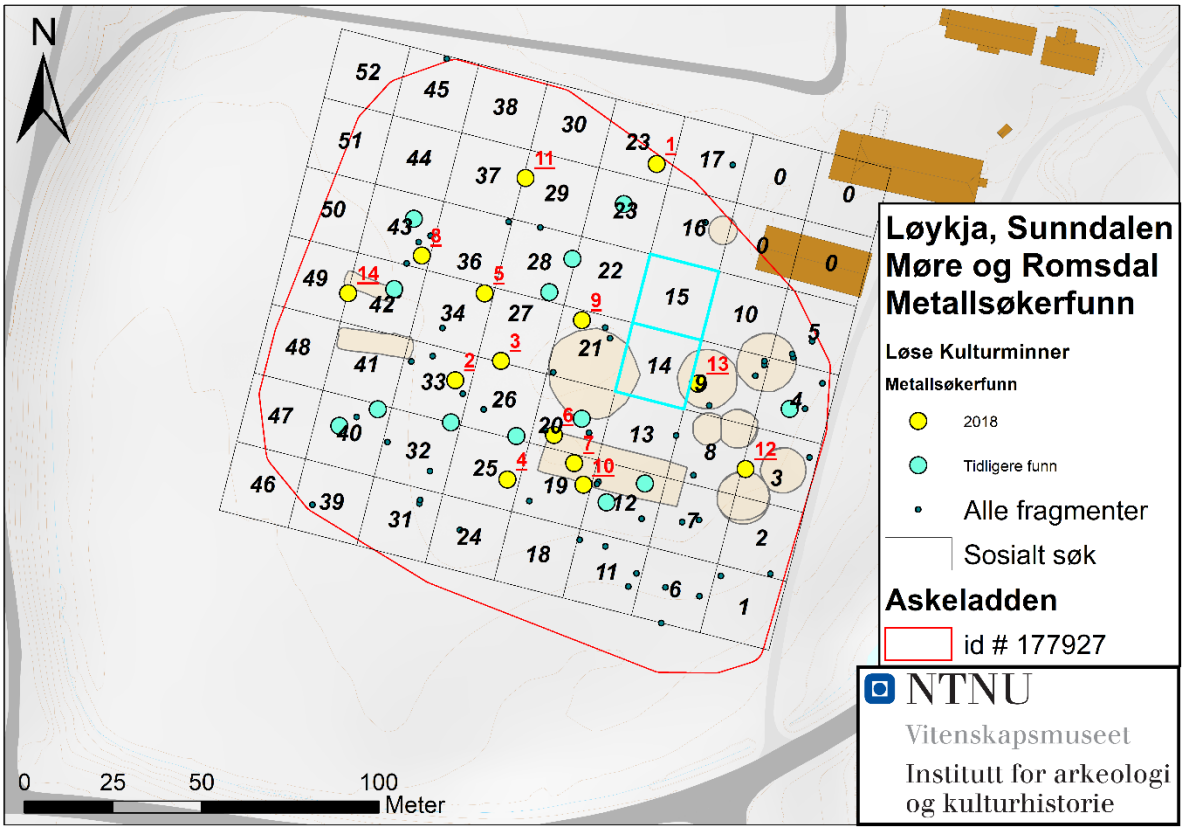
Måling av magnetisk susceptibilitet er en måte å kartlegge variasjoner i jordas magnetiske egenskaper. Hvor magnetisk jorda er der man måler, er igjen styrt av innholdet av magnetiske mineraler. Ikke alle jordarter har det samme innholdet av magnetiske mineraler, så geologiske forhold styrer til en viss grad hvor kraftig kontrast man kan forvente mellom fyllet i en arkeologisk struktur og det omliggende materialet. Aktivitet som brenning, biologisk nedbrytning, bioturbasjon samt temperatursvingninger kan endre de magnetiske egenskapene i mineraler som er tilstede. Tilførsel av antropogent materiale som keramikk eller industrielt avfall kan øke mengden magnetiske mineraler tilgjengelige på arkeologiske lokaliteter og i arkeologiske strukturer. Denne kunnskapen kan anvendes på flere måter, og dermed bidra til en geofysisk karakteristikk av interessante områder. En måte er å generere et magnetfelt, og måle hvor mye mer magnetisk et materiale kan bli under påvirkning av dette magnetfeltet. Dette kalles magnetisk susceptibilitet (MS). Siden menneskelig boplasser gjerne involverer flere av de prosessene som er nevnt ovenfor, kan systematiske målinger brukes til å lokalisere og avgrense soner av menneskelig aktivitet. De kan også reflektere naturlig variasjon i undergrunnen, spesielt der hvor det er store forskjeller mellom ulike løsmassene i undergrunnen, så en tolkning av resultatene må alltid ta dette med i betraktning. Disse målingene kan utføres direkte i felt, men også ved hjelp av laboratorieanalyser av jordprøver. Det er dermed også mulig å gjøre målinger i dybden for å undersøke variasjon i aktiviteten over tid, samt måle forskjeller i den magnetiske susceptibiliteten mellom arkeologiske strukturer og den omliggende massen, tillegg til stratigrafiske studier. Det er nettopp denne kontrasten som er avgjørende for hvorvidt arkeologiske strukturer kan oppdages ved hjelp av et magnetometer (Clark 1996; Dearing 1999; Gaffney og Gater 2003; Dalan 2008). Slike arealundersøkelser med magnetisk susceptibilitet har tidligere gitt positive resultater ved avgrensningen av arkeologisk aktivitet i Norge (Stamnes 2010, 2011; Solli og Stamnes 2013).

Ved denne undersøkelsen ble det anvendt en Bartington MS2-D sensor med en rund søkeplate koblet opp til en datalogger med en intern GPS. Denne måler forandringer i massen opp til 10–20 cm under søkeplaten, og verdiene er i Volum Susceptibilitet, eller "κ" (kappa) og ble dokumentert i 1.0 skala – som er en rask måte å måle susceptibilitet i felt. Det er mulig å måle volum MS ned til variasjoner på 0.1 κ, men det er langt mer tidkrevende og ikke anbefalt for feltrekognosering. Det romlige presisjonsnivået er derfor på ca. ±2-5 meter pr punkt, men det er normalt relativt høy presisjon målingene imellom. Dette betyr at selv om den absolutte plasseringen ikke er 100% presis, er den relative avstanden mellom hver måling mer presis. For målinger over store arealer som dette er dette ansett som tilstrekkelig.

I alt ble det utført 782 målinger over et område på 33 600 m² (3,36 hektar). Dette tilsvarer en måling for hver 6,55x6,55 meter. Hver måling representerer da et område på ca. 43 m². Selv om dette kan sees som relativt grovt, er målinger under hver 10x10 meter tilstrekkelig for å kartlegge aktivitetsområder (Stamnes 2010).

### 2.3.2 Systematisk åkervandring og metallsøk

Undersøkelsesområdet ble avgrenset på grunnlag av sikringssonen til lokaliteten. For å sikre oversikt og system i metallsøket, ble undersøkelsesområdet delt opp i et rutenett med 52 ruter á 20 x 20 meter (Figur 9). Alle deltakere ble instruert til å være oppmerksom på eventuelle funn på overflaten. Det ble satt av 45 minutter til å gjennomsøke hver rute. Dette ble gjort både for å sikre fremgang i arbeidet, men også for å sikre at funnbildet ble representativt. Alle ble instruert til å grave på alle typer metallutslag, med unntak for jern. Siden det kan forventes store mengder moderne jernskrot på jorder som har vært i bruk i nyere tid, ble deltakerne instruert til å grave hvert tiende jernutslag. Dette for å sikre et representativt bilde av eventuelle forhistoriske jerngjenstander, samtidig som at tid brukt på å grave opp moderne gjenstander ble begrenset. 7 personer gjennomførte metallsøket, inkludert feltleder. Metalldetektorer av typen XP Deus ble brukt.
Rute nr 15 ble ikke gjennomsøkt ved det sosiale søket, ettersom denne var fylt med vann etter kraftig regn dagen i forveien.




*Figur 9: Oversikt over rutenett og metallsøkerfunn. Rute 14 og 15, som var henholdsvis delvis og helt oversvømt, er markert i blått. Røde tall henviser til undernummer for funn fra 2018-prosjektet (se også tabell 2).*

## 2.4 Dokumentasjon

Alle funn ble målt inn fortløpende med en Leica GS15 GNSS mottaker med RTK-presisjon, noe som sikrer en kvalitet på innmålingene på ±2-3 centimeter. Deltakerne ble instruert til å merke funnposer med følgende informasjon: Initialer, rutenummer og funndybde. På detektoristenes initiativ ble de fleste posene også merket med materialtype og mulig tolkning. Det ble også tatt en rekke dronefoto mens metallsøket pågikk (se Figur 2). Samme GPS var tilkoblet georadaren, med tilsvarende presisjon. I tillegg ble rådatainformasjon for posisjoneringen for georadar-dataene tatt vare på som rinex-format, noe som kan anvendes som en backup for dokumentasjon av posisjoneringen i tilfelle det skulle være noen problemer med dette i etterkant. Det var det ikke.

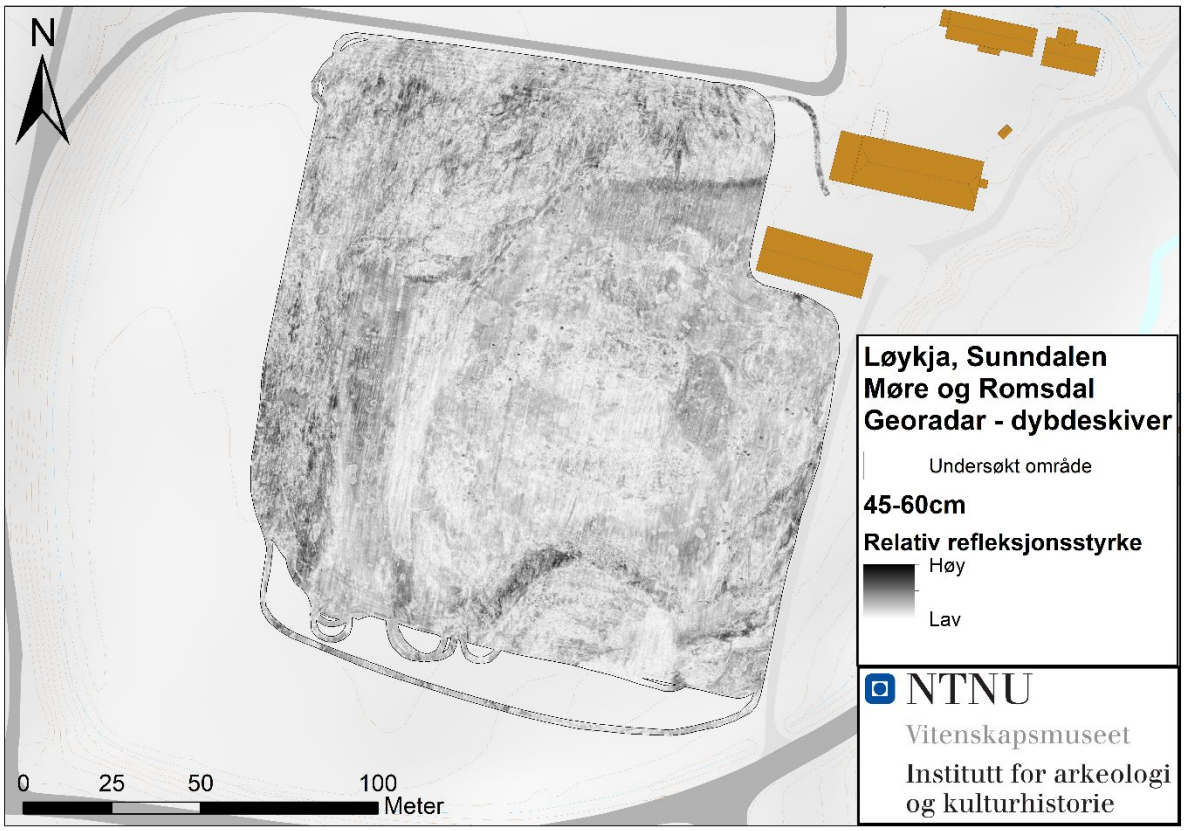
# 3. Resultater

## 3.1 Geofysiske metoder

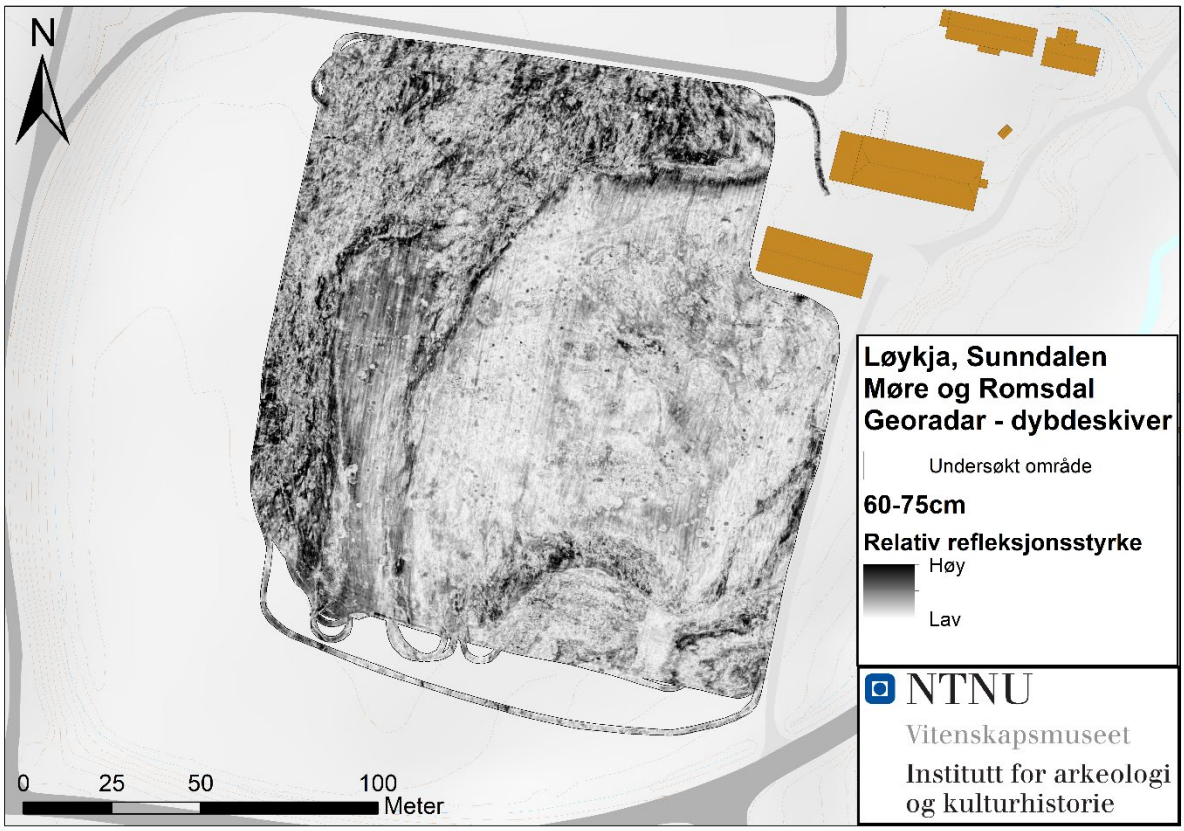
### 3.1.1 Georadar – dybdeskiver og tolkninger

Georadardataene har veldig høy oppløsning, og det innsamlede datasettet er blant noe av de klareste resultatene NTNU Vitenskapsmuseet har samlet inn til dags dato. Dataene viser klare forandringer i løsmassene mellom feltets østre og vestre del, som i stor grad reflekterer NGUs løsmassekartlegging (se Figur 1). Feltets østre del, som også involverer de mer høyereliggende delene av jordet, er av en type som gir veldig god kontrast mellom jordgravde strukturer og den omliggende naturlige undergrunnen.

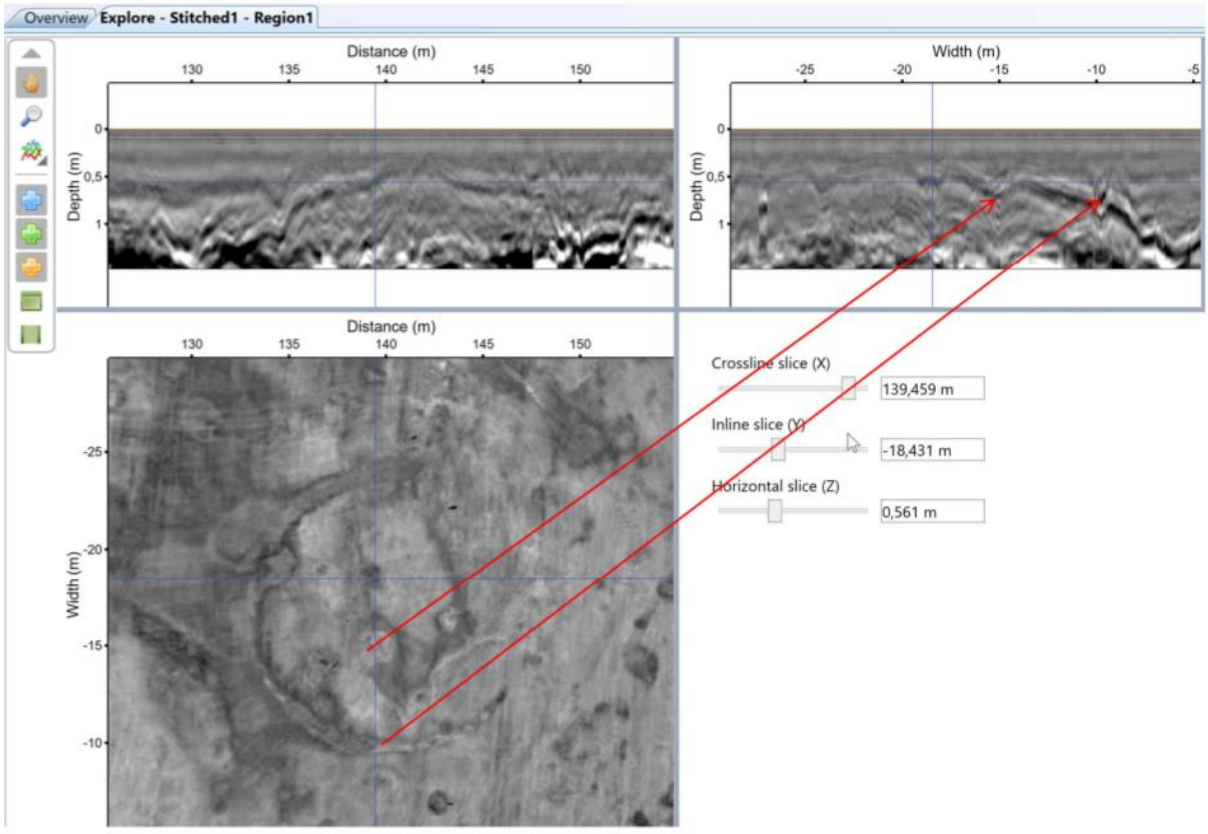
Nedenfor presenteres utvalgte dybdeskiver, og noen utvalgte områder mer detalj. Alle dybdeskiver er å finne i slutten av rapporten som vedlegg.




*Figur 10: Dybdeskive ved ca. 45-60 cm dybde.*




*Figur 11: Eksempel på dybdeskive ved 60-75 cm dybde.*

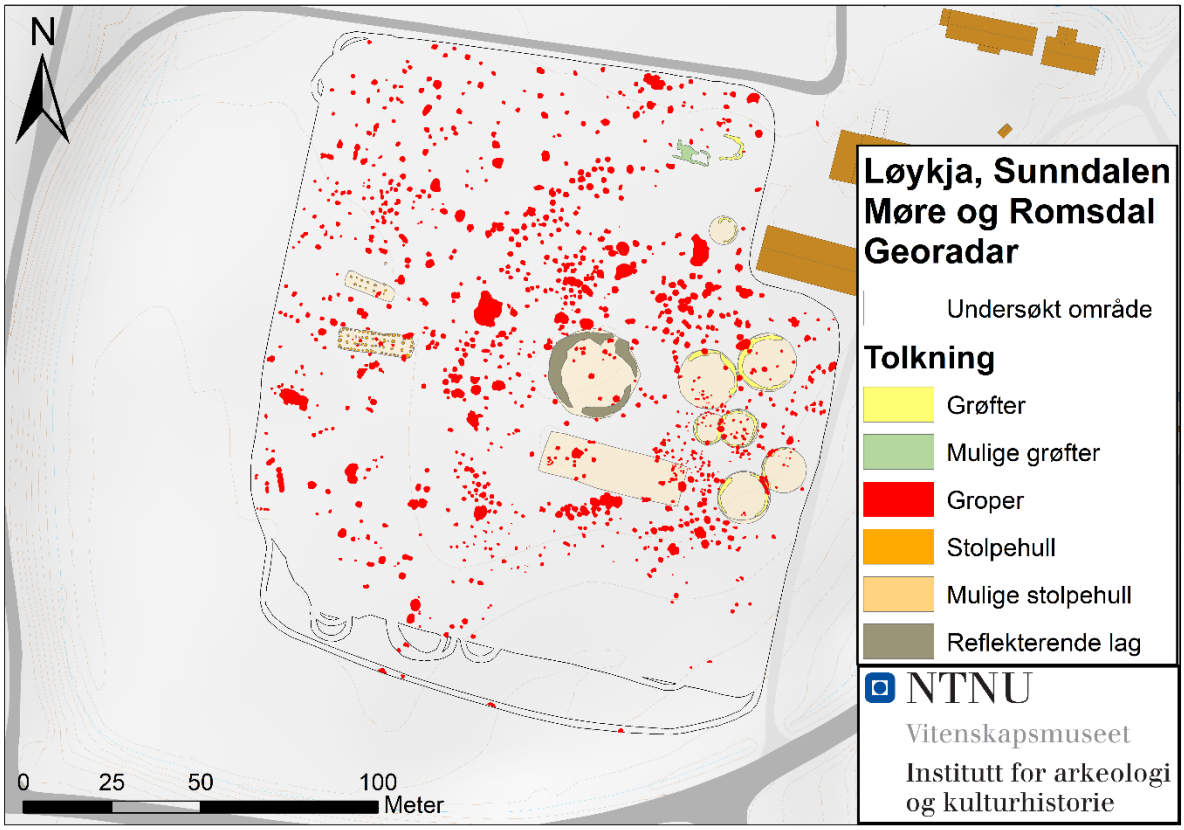



*Figur 12: Eksempel på hvordan gravhauger og groper fremstår i X og Y-retning i Examiner-programvaren for prosessering og tolkning av 3d-radar-data. Migrerte data.*

Totalt ble det på bakgrunn av datasett tolket følgende anomalier i undergrunnen (Figur 13):

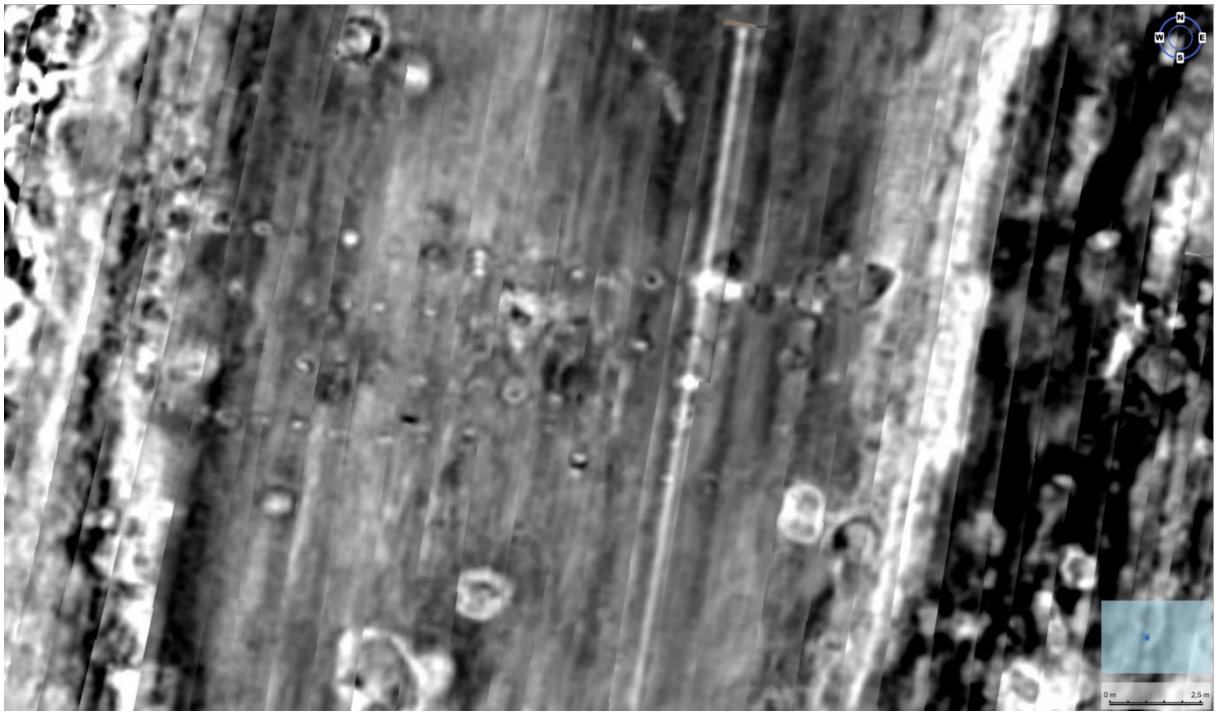
- 1154 groper
- 75 stolpehull
- 7 fotgrøfter
- 1 sirkulært område tolket som rester av en gravhaug
- 3 soner med reflekterende lag

I dette er også 2 langhus og et område med en overveldende mengde små utslag som godt kan være et bosetnings- og aktivitetsområde (se Figur 13 og Figur 20).

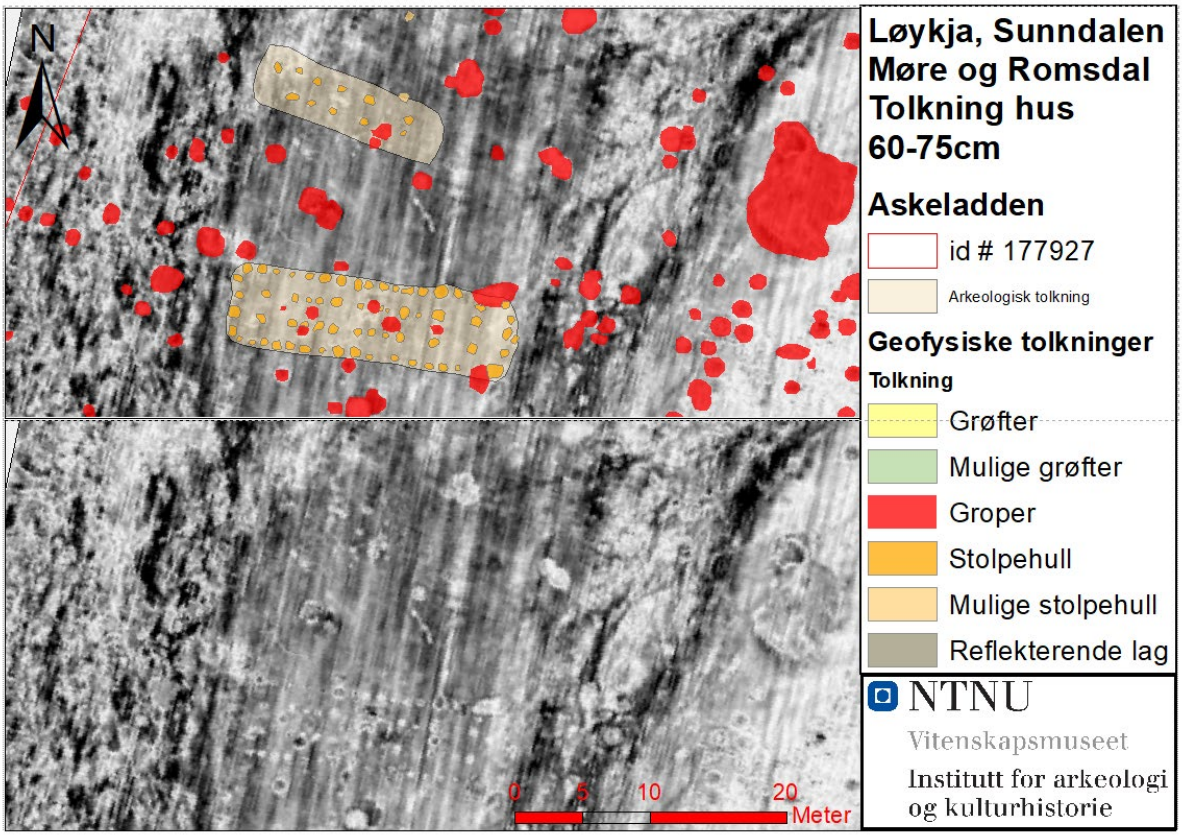



*Figur 13: Tolkning av georadar-dataene*

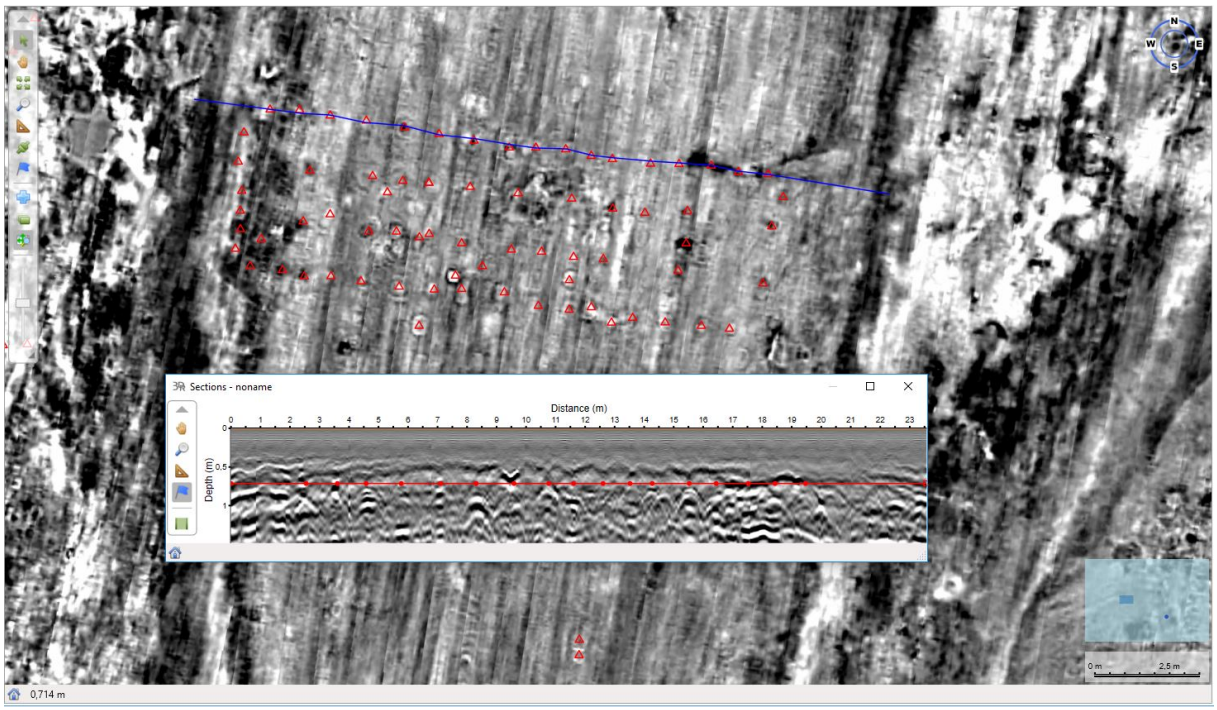
Dette er å regne som et minimum av hva som er synlige i dataene. Som eksempel på hvordan en gravhaug og groper fremstår i ulike profilretninger, kan man studere Figur 12. Figur 14 viser langhuset som ble oppdaget i feltets vestre kant. Dette måler 21,2 x 6 meter. Figur 15 viser tolkningene fra samme område. Figur 16 og 17 viser en profil gjennom georadar-dataene av både umigrerte og migrerte data, og kan være interessant informasjon for fremtidig sammenligning og karakterisering av liknende arkeologiske strukturer fra andre datasett. I dette tilfellet ser stolpehullene ut som brudd i horisonten som trolig er steril grunn, hvor det er reflekterende lag dypere ned i undergrunnen. Noen ganger er det Ո-formede hyperbler dypere nede i anomaliene, som kan være en indikasjon på steiner eller andre objekter som forårsaker punktrefleksjoner i bunnen av stolpehullene. Legg merke til at datalplot i real-verdier (Figur 14) kan ha høyere romlig oppløsning og detaljgrad enn magnitude (Figur 15 og dybdeskiver i del 6.1 av rapporten). Figur 18 og figur 19 en visuell sammenligning mellom fylkeskommunens resultater fra deres prøvesjakter og georadar-dataene fra samme område. Sistnevnte bidro til å kvalitetssikre tolkningene, da de geofysiske utslagene av hva vi tolket som groper i georadardataene sammenfaller med hva fylket tolket som kokegroper i deres undersøkelser. Dette sannsynliggjør at flesteparten av de minimum 1154 gropene faktisk er kokegroper.



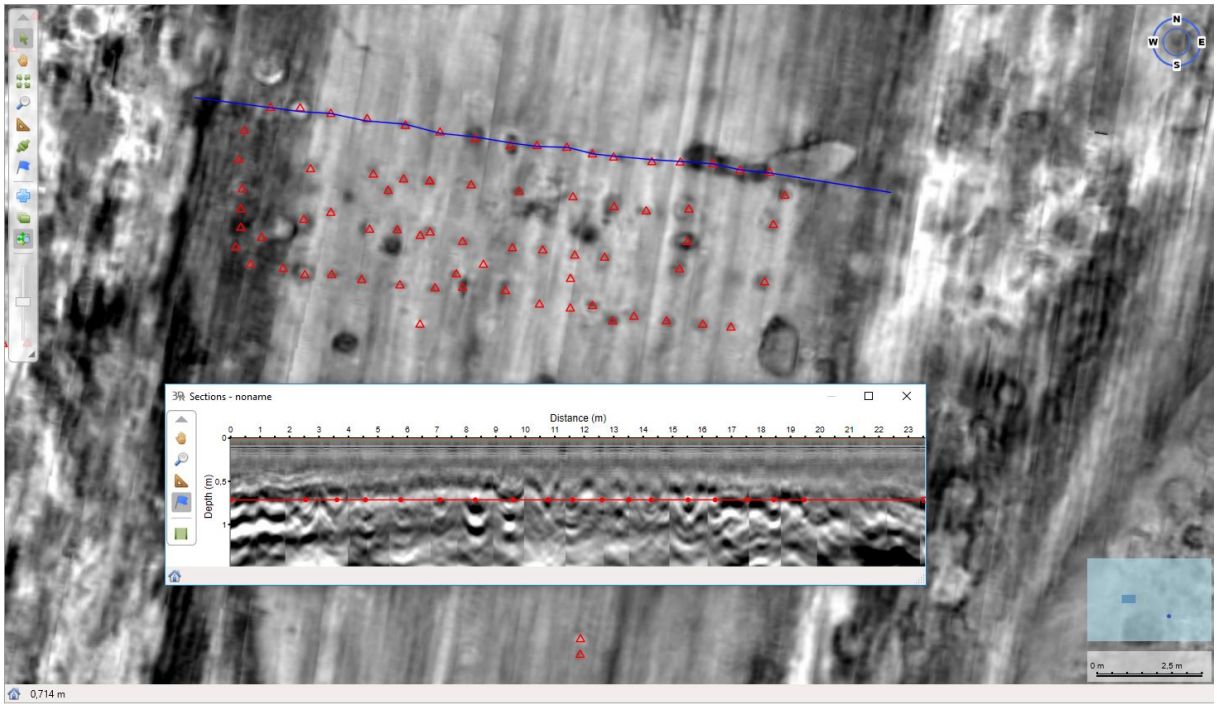
*Figur 14: Eksempel på dybdeskive av langhuset vest i feltet. Real-verdier.*



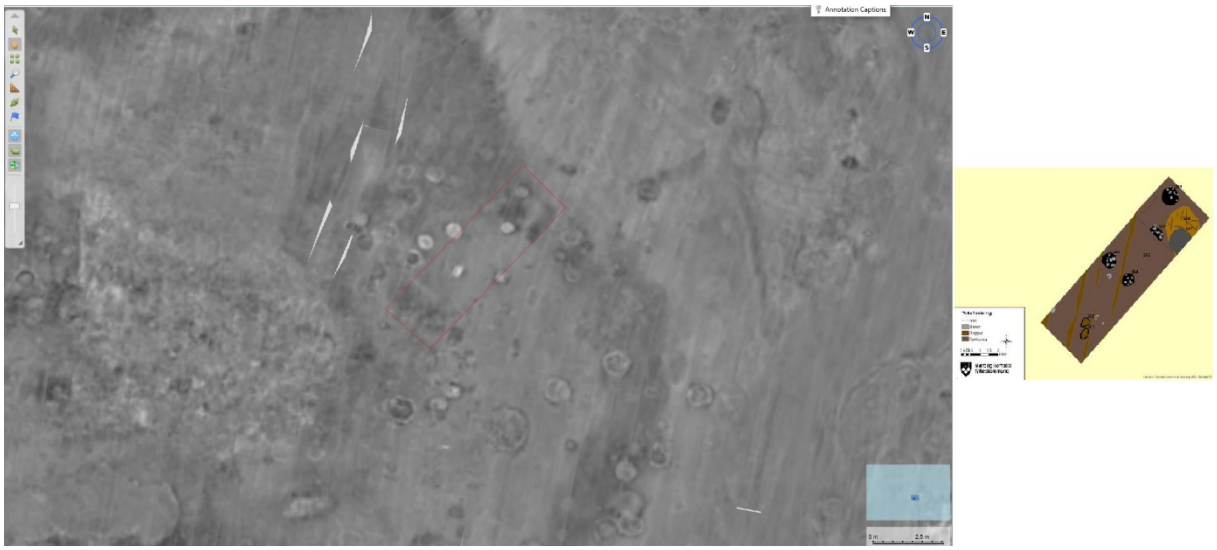

*Figur 15: Sammenligning mellom dybdeskive ved 60-76cm (magnitude) og tolkninger fra samme område.*



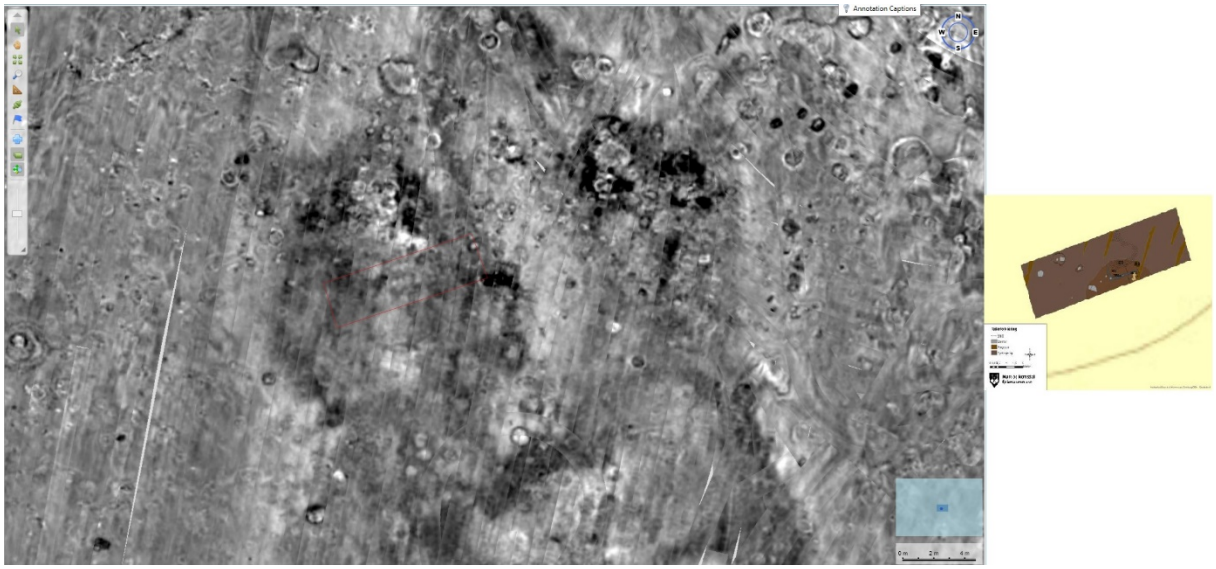

*Figur 16: Profil gjennom vegg-stolper. U-migrerte data.*



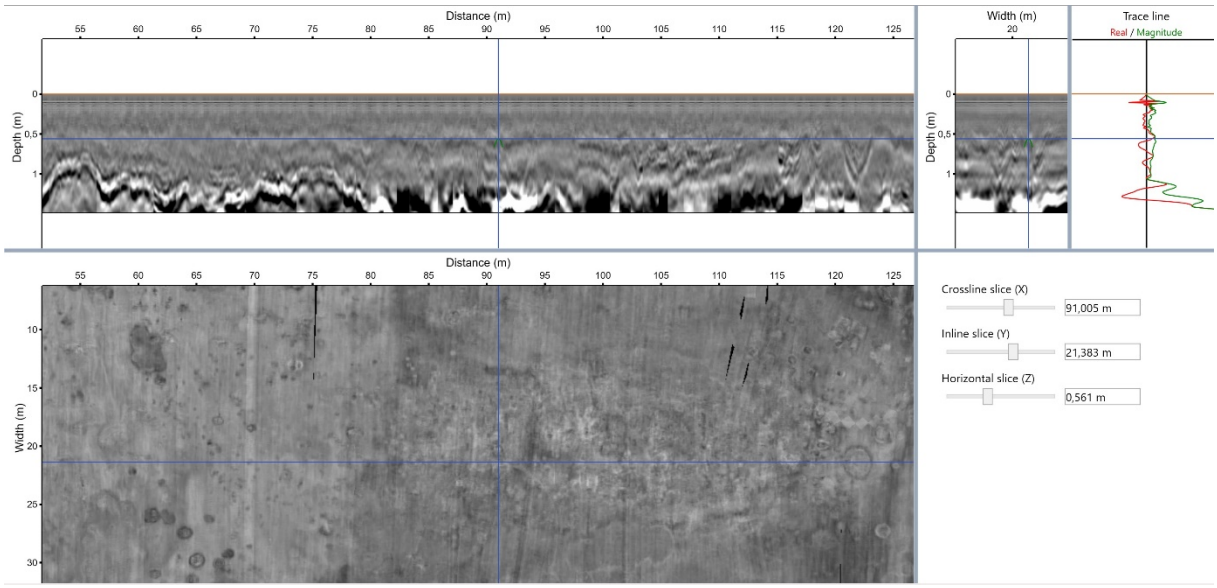

*Figur 17: Profil gjennom vegg-stolper. Migrerte data.*



*Figur 18: Sammenligning av dybdeskive og fylkeskommunens sjakt 3a*



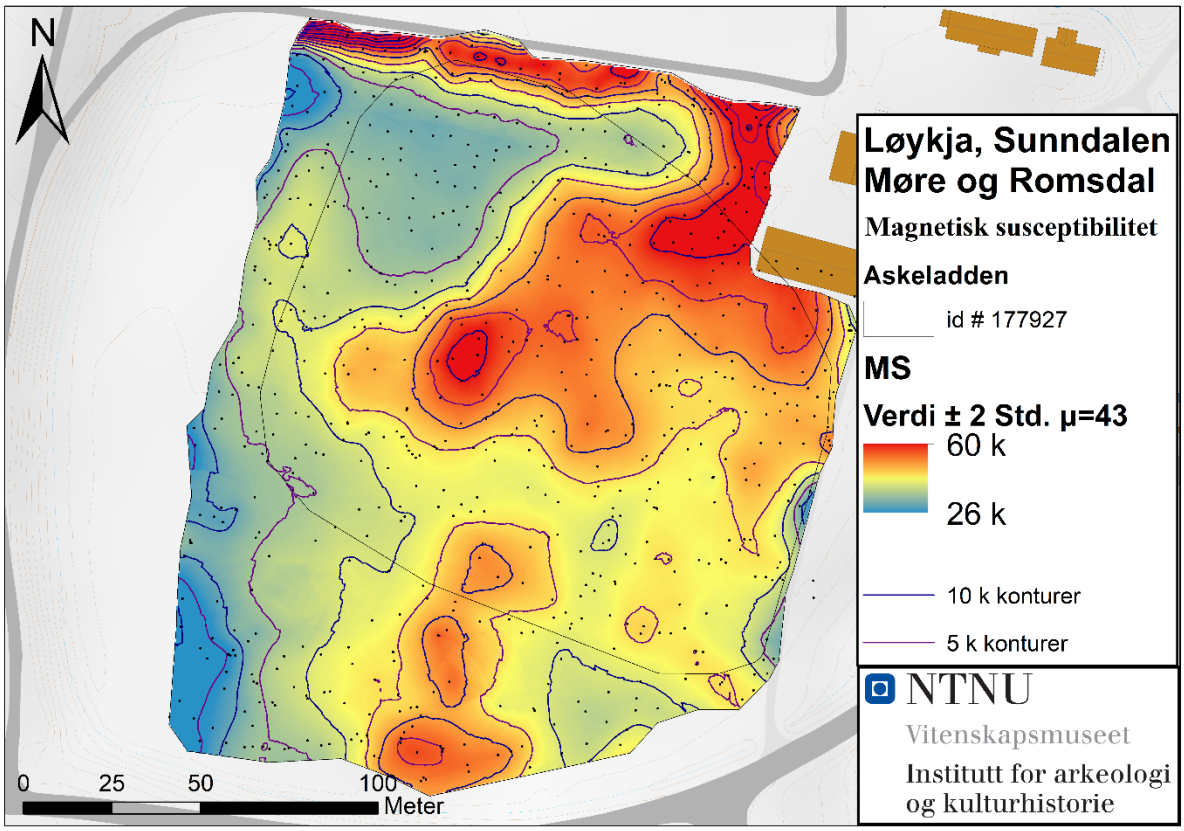
*Figur 19: Sammenligning av dybdeskive og fylkeskommunens sjakt 3b*




*Figur 20: Rektangulært område i midten av feltet med en stor mengde utslag, men hvor det er vanskelig å identifisere alle utslag og forholdene mellom dem. Området er tolket som et bosetnings- og aktivitetsområde.*

### 3.1.2 Magnetisk susceptibilitet

De 782 punktmålingene av magnetisk susceptibilitet kan samles til et enkelt kartlag som viser den magnetiske variasjonen i overflaten (Figur 21). Gjør man en visuell sammenligning av målingene av den magnetiske susceptibiliteten med løsmassekartet fra NGU (Figur 1) ser vi at de høye målingene i midten av feltet og østover sammenfaller godt med det NGU har klassifisert som elveavsetninger, og hvor det som er klassifisert som breelvavsetninger i vest har langt lavere magnetisk susceptibilitet.




*Figur 21: Målinger av magnetisk susceptibilitet i matjordslaget*

## 3.2 Funnmateriale

Det ble funnet til sammen 68 gjenstander og fragmenter i forbindelse med metallsøk og systematisk åkervandring (se Figur 9 og Tabell 2) for oversikt over de løse kulturminnene som ble påvist ved systematisk metallsøk. Av disse har 14 gjenstander blitt innlemmet i samlingen (T27881).

### 3.2.1 Gjenstandsfunn

Hovedvekten av de 68 gjenstandene var svært fragmenterte og vanskelig å identifisere. Mange av metallfragmentene målte under 1 cm. I alt utgjør 29 av gjenstandene i realiteten uidentifiserbare fragmenter. I tillegg ble det funnet flere jernnagler og skruer som sannsynligvis er av nyere dato. Andre gjenstander av nyere dato var representert ved randskår, hengsler, prosjektiler, møbelbeslag og en tinnsoldat.

Blant de 14 innlemmede funnene finnes to spenner. Den ene er en enkel bøylespenne (unr. 3) fra folkevandringstid, mens den andre er en del av en augenfibula (unr. 4) fra romertid. Augenfibulaen passer sammen med en del som ble funnet ved et privat metallsøk i 2016 på lokaliteten (T27315). Augenfibulaen er av samme type som i Almgren (1923), fig. 60.

*Figur 22: De to delene av en augenfibula satt sammen. Delen nederst på bildet ble funnet ved denne undersøkelsen.*

Bøylespennen (unr. 3) fra folkevandringstid har likhetstrekk med figur 29 i Schetelig (1910). Spennens hode er tilnærmet rektangulært med avrundede kanter. En kvadratisk plate knytter hodet sammen med ryggen. Ryggen har trekantet tverrsnitt. Nedre del av ryggen danner en spiss som ligger oppå en vifteformet plate.

Det ble også funnet gjenstander av gull og sølv. En miniatyr-ring i gull (unr. 1) er tolket som betalingsgull, eller som en del av et smykke. To gjenstander er i sølv: en bit klippesølv (unr. 2) og en bit sølvblikk (unr. 14). Klippesølvet har dekor som forbindes med vikingtid. Dekoren består av to rekker med trekanter, der to og to er bundet sammen i sløyfeform. Hver trekant har tre knopper som stikker ut fra den stemplede trekanten. Dekoren har sterke likhetstrekk med hakkesølvet fra Græslifunnet (T2044). Sølvklippet stammer muligens fra en armring, som i Arbman (1940) tabell 109, eller Rygh (1885) figur 714b. Biten med sølvblikk, i form av et sølvbånd (unr. 14), er svært tynn. Gjenstanden er brettet. Båndet er dekorert med langsgående striper i forskjellig tykkelse. Båndet har sannsynligvis vært dekorelement på en gjenstand.

Andre jernalderfunn består av en pinsett i kobberlegering (unr. 6), en perle i blått glass (unr. 7), samt en gjenstand som er tolket til å være et håndtaksbeslag til en kniv (unr. 5). Pinsetten er tolket til å være fra eldre jernalder, på grunn av dekor med tverrgående striper. En pinsett med samme type dekor finnes i Schetelig (1912), s. 76, fig. 159. Det har tidligere blitt funnet en pinsett på lokaliteten med lignende dekor (T27689). Den blå glassperlen (unr. 7) ble funnet på overflaten av pløyelaget i forbindelse med metallsøket. Perlen er i semitransperent mellomblått glass. Formen er enkel, og har flere paralleller i fra jernalder-kontekst, f. eks. Arbman (1940), Grav 526, gruppe 10-h.

*Figur 24: Til venstre: Miniatyrring i gull (T27881:1). Til høyre: Sølvklipp fra vikingtid (T27881:2).*

Et sylindrisk beslag (unr. 5) antas å ha vært festet på et håndtak eller lignende, kanskje på en kniv. Beslaget er dekorert med innrissede linjer. Beslaget ligner på knivbeslag fra eldre jernalder, som i Rygh (1885) fig. 147b. Dekoren og lukkingen langs siden ligner på fig. 148 i samme verk.

Det er også innlemmet to gjenstander som regnes som produksjonsavfall; en smelteklump i kobberlegering, og en smelteperle i sølv- eller tinnlegering. Gjenstandene kan være tilknyttet den forhistoriske aktiviteten på lokaliteten.

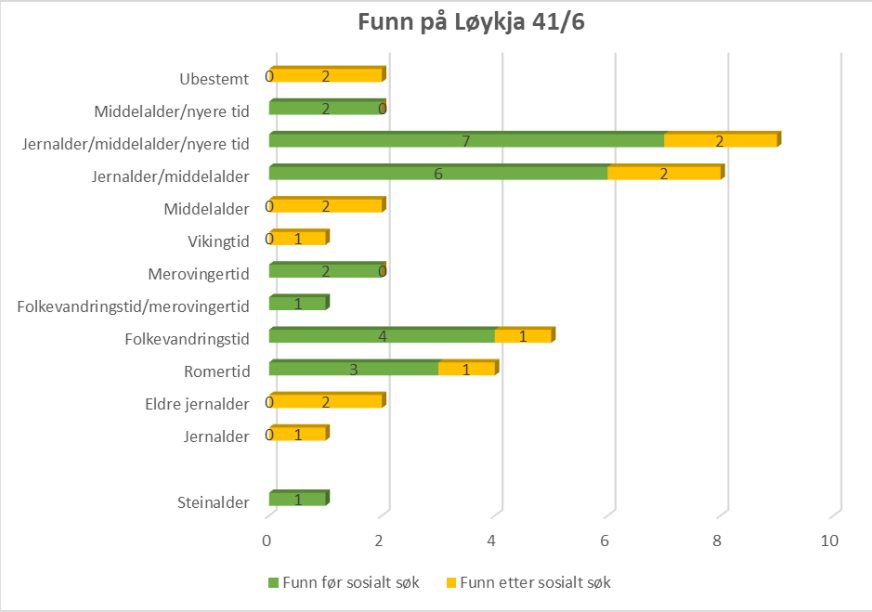
Blant funnene er det også gjenstander som med rimelig sikkerhet kan knyttes til aktivitet på stedet i middelalderen. Blant disse er en del av en skje (unr. 8) i kobberlegering/tinn som har sterke likhetstrekk med middelaldertypene gjengitt i Egan (1998) f. eks fig. 750 og 753. Det ble også funnet et trapesformet beslag (unr. 12) i kobberlegering, med fire nagler og organisk materiale (muligens horn) bevart. Lignende typer finnes i Egan (1991) s. 225, men da som rembeslag.

Ved befaring i forkant av metallsøket ble det funnet et stykke vindusglass (unr 11) av håndblåst glass. Fargen er en blanding av marmorert lilla og melkehvit. Glasset kan stamme fra blyglassvindu. Deler av bly fra blyglassvindu er funnet ved tidligere metallsøk på samme jorde (T27317).

*Figur 25: Pinsett (T27881:6) og Glassperle (T27881:7).*

*Tabell 2: Oversikt over de løse kulturminnene som ble påvist ved systematisk metallsøk. Se Figur 9 for kart over funnplasseringene.*

| Museumsnr. | Unr. | Gjenstand | Form | Datering | Materiale |
|---|---|---|---|---|---|
| T27881 | 1 | Betalingsgull | | Jernalder/middelalder/nyere tid | gull |
| T27881 | 2 | Betalingssølv | Bruddsølv | Vikingtid | sølv |
| T27881 | 3 | Spenne | enkel bøylespenne | Folkevandringstid | kobberlegering |
| T27881 | 4 | Spenne | augenfibula | Romertid | kobberlegering |
| T27881 | 5 | Kniv | håndtaksbeslag | Eldre jernalder | kobberlegering |
| T27881 | 6 | Pinsett | | Eldre jernalder | kobberlegering |
| T27881 | 7 | Perle | | Jernalder | glass |
| T27881 | 8 | Skje | | Middelalder | kobberlegering/tinn |
| T27881 | 9 | Produksjonsavfall | | | kobberlegering |
| T27881 | 10 | Produksjonsavfall | | | sølv |
| T27881 | 11 | Vindusglass | | Middelalder | glass |
| T27881 | 12 | Beslag | | Jernalder/middelalder | kobberlegering |
| T27881 | 13 | Stang | | Jernalder/middelalder/nyere tid. | kobberlegering |
| T27881 | 14 | Blikk | Sølvblikk | Jernalder/middelalder | sølv |



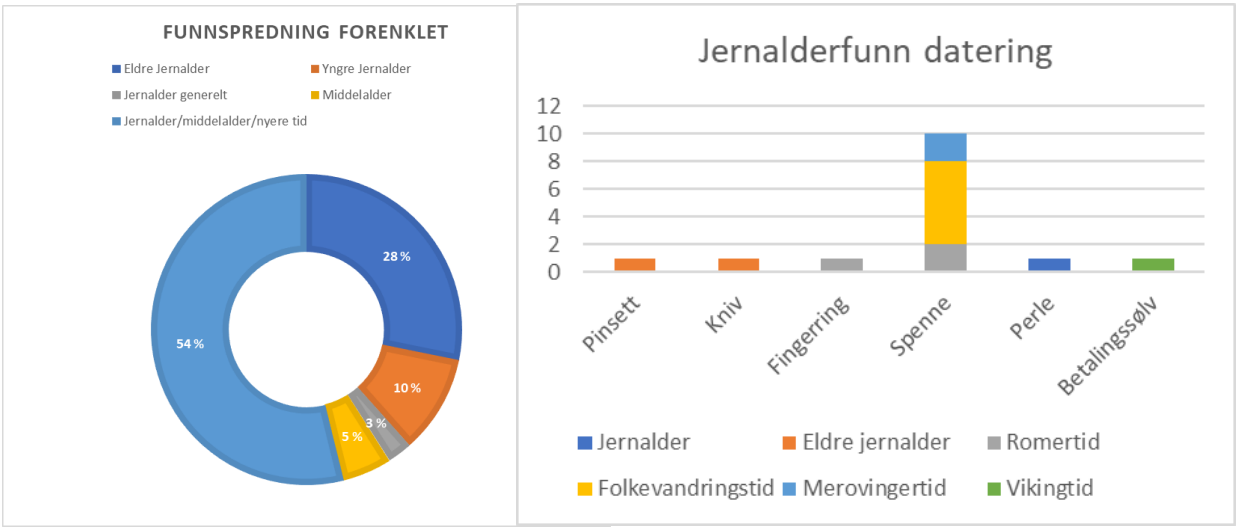

*Figur 26: Graf over tidsspenn på gjenstander på lokaliteten før og etter sosialt søk.*

## 3.3 Funnbildet

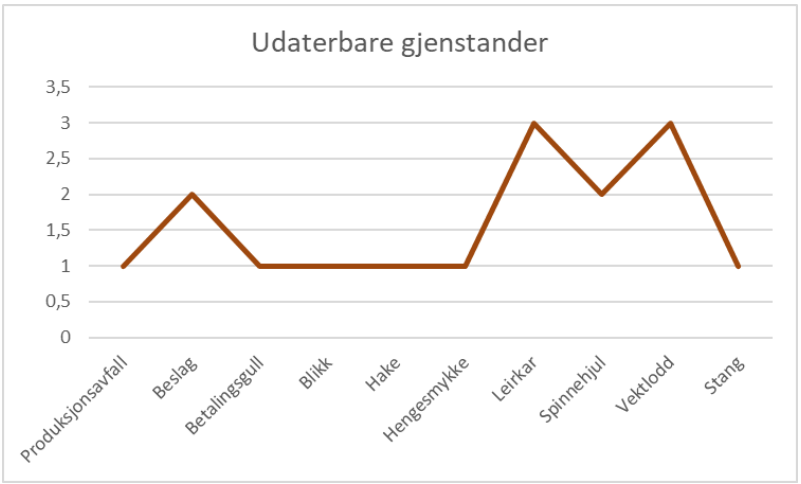
Blant de daterbare gjenstandene på lokaliteten er det overvekt av smykker og annet personlig utstyr. Hovedvekten av gjenstandene dateres til eldre jernalder og overgangen til yngre jernalder. På typologisk grunnlag er folkevandringstid sterkest representert. Vår undersøkelse har bidratt med flere gjenstandskategorier innenfor denne dateringsrammen. Eldre jernalder er sterkest representert blant de gjenstandene som kan dateres sikkert, men det sosiale søket har også tilført gjenstander fra vikingtid og middelalder (se Figur 26 og Figur 27).

Av alle innlemmede funn på lokaliteten, både fra før og etter vår undersøkelse, er hovedvekten av gjenstandene av udaterbar art, det vil si at de ikke kan dateres nærmere enn til jernalder/middelalder, eller jernalder/middelalder/nyere tid. Dette gjør at det i grafisk fremstilling forekommer en overvekt av slike gjenstander.

Figur 26 viser gjenstandsmaterialets tidsdybde før og etter vår undersøkelse. Se Figur 27 for en forenklet fremstilling, samt dateringsspenn på ulike gjenstandskategorier. Figur 28 illustrerer funntyper blant de udaterbare gjenstandene. Alle figurer er basert på det totale antall gjenstander i samlingen funnet på gnr/bnr 41/6.




*Figur 27: Til venstre: Forenklet fremstilling av samtlige gjenstanders datering. Til høyre: Datering på sikre jernaldergjenstander. NB: Det finnes enda en pinsett (T27689) på lokaliteten. Denne er datert til folkevandringstid. Denne ble ikke inkludert i grafikken, ettersom den var registrert på feil bnr i MUSIT.*

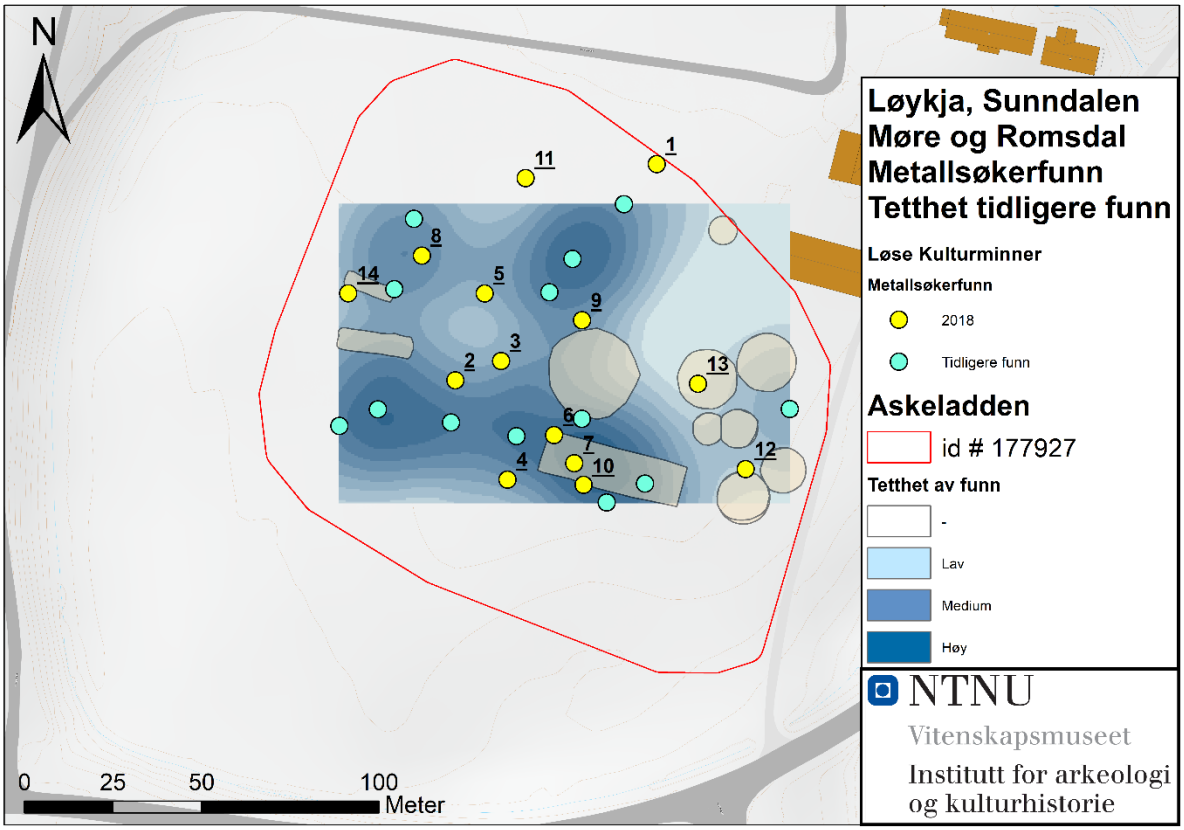



*Figur 28: Fordeling av gjenstandstyper av udaterbar art (jernalder/middelalder/nyere tid).*

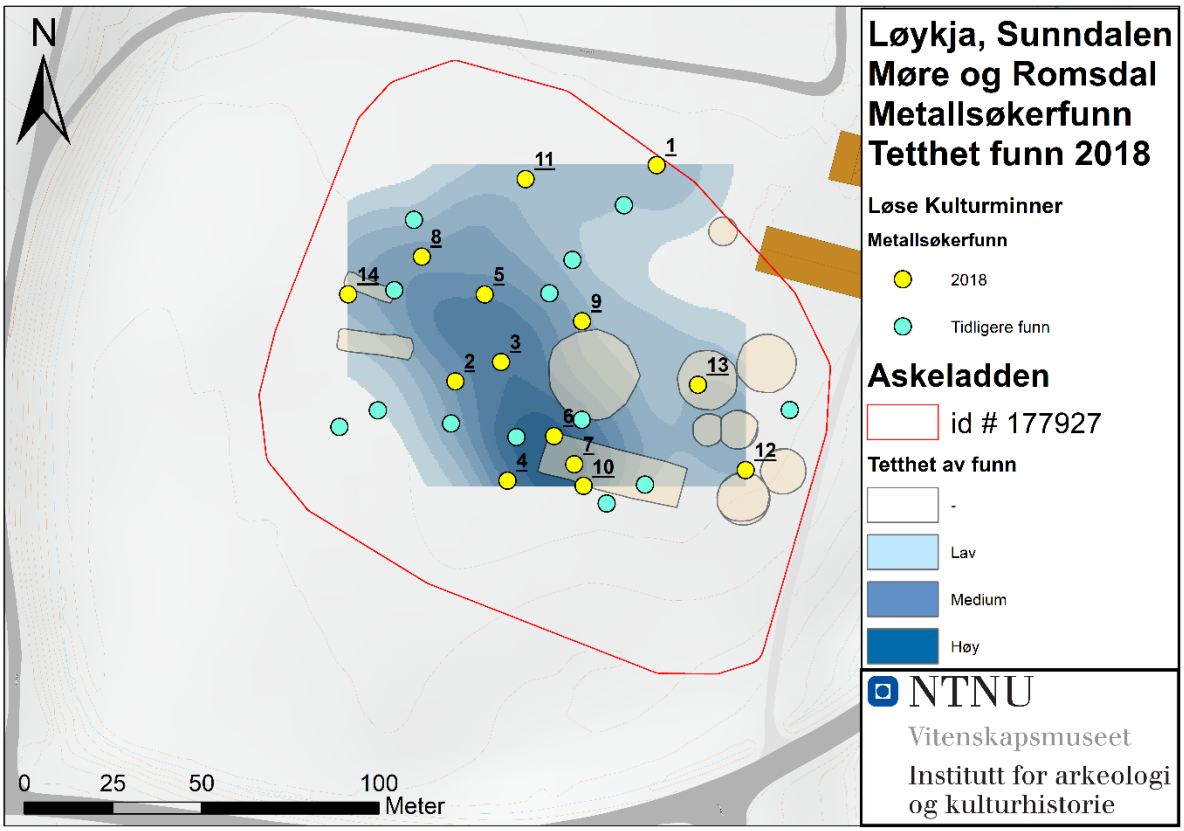
## 3.4 Tetthetsanalyser

I tillegg til selve tolkningene, kan det presenterte datasettet også brukes til å fremstille tetthetskart over tolkede anomalier og gjenstandsfunn. Disse kan bidra til diskusjon om lokalitetens beskaffenhet og avgrensning som følge av disse georadar-resultatene (del 4).

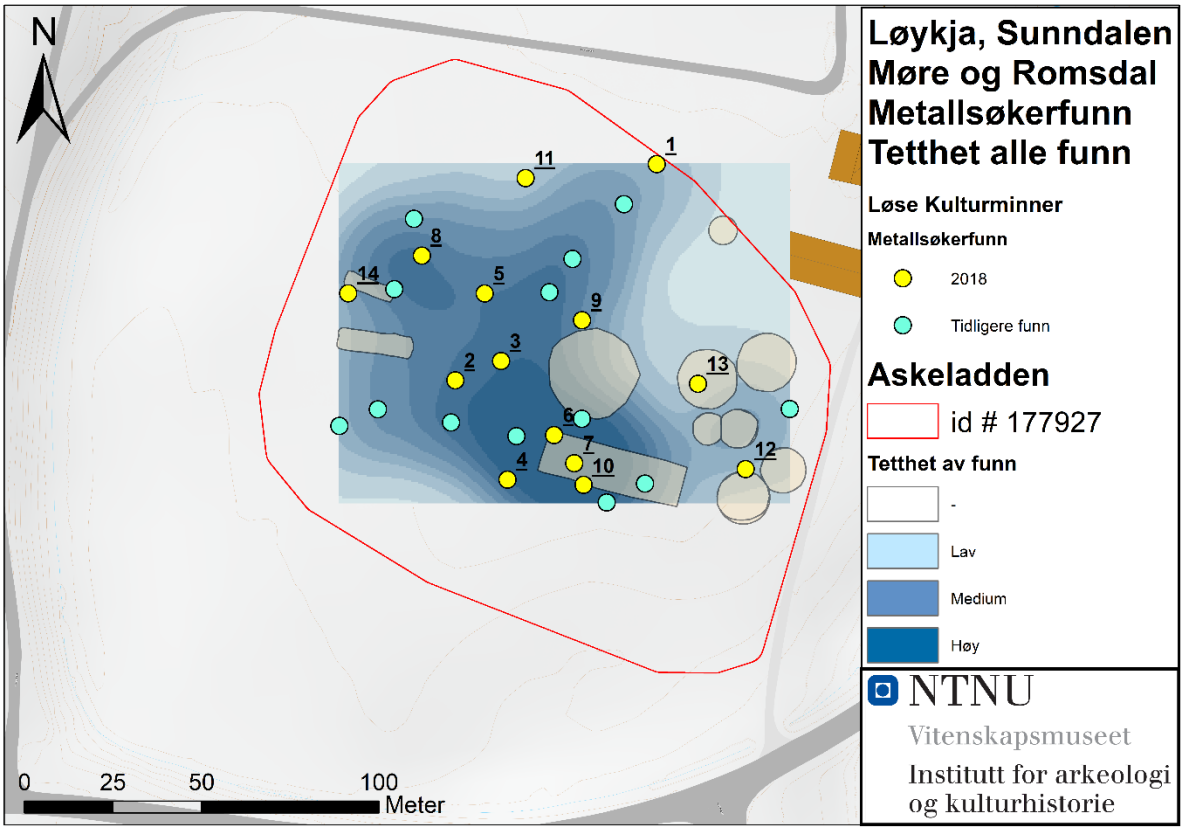
### 3.4.1 Tetthetsanalyse gjenstandsfunn




*Figur 29: Tetthetskart av funn gjort før 2018-prosjektet (blå prikker).*

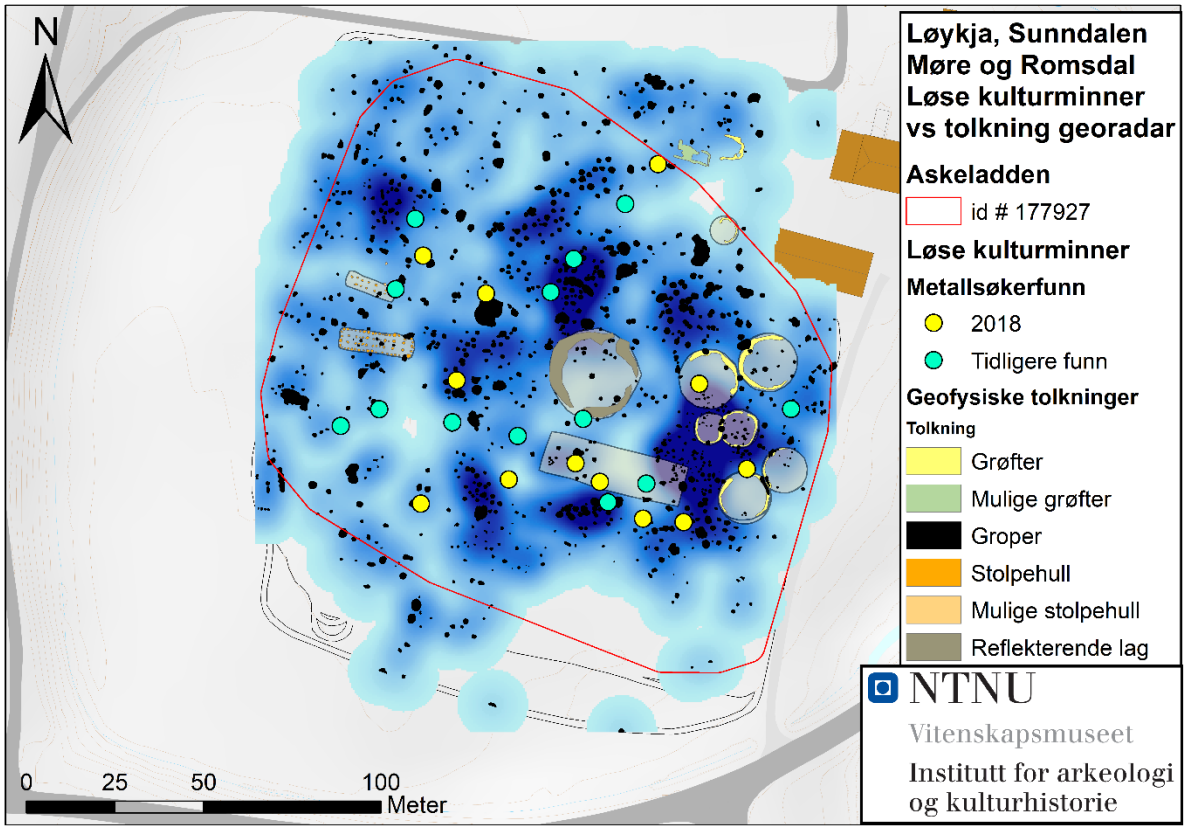



*Figur 30: Tetthetskart for funnene fra 2018-prosjektet (gule prikker)*




*Figur 31: Tetthetsbilde av alle løse kulturminner (alle prikker)*

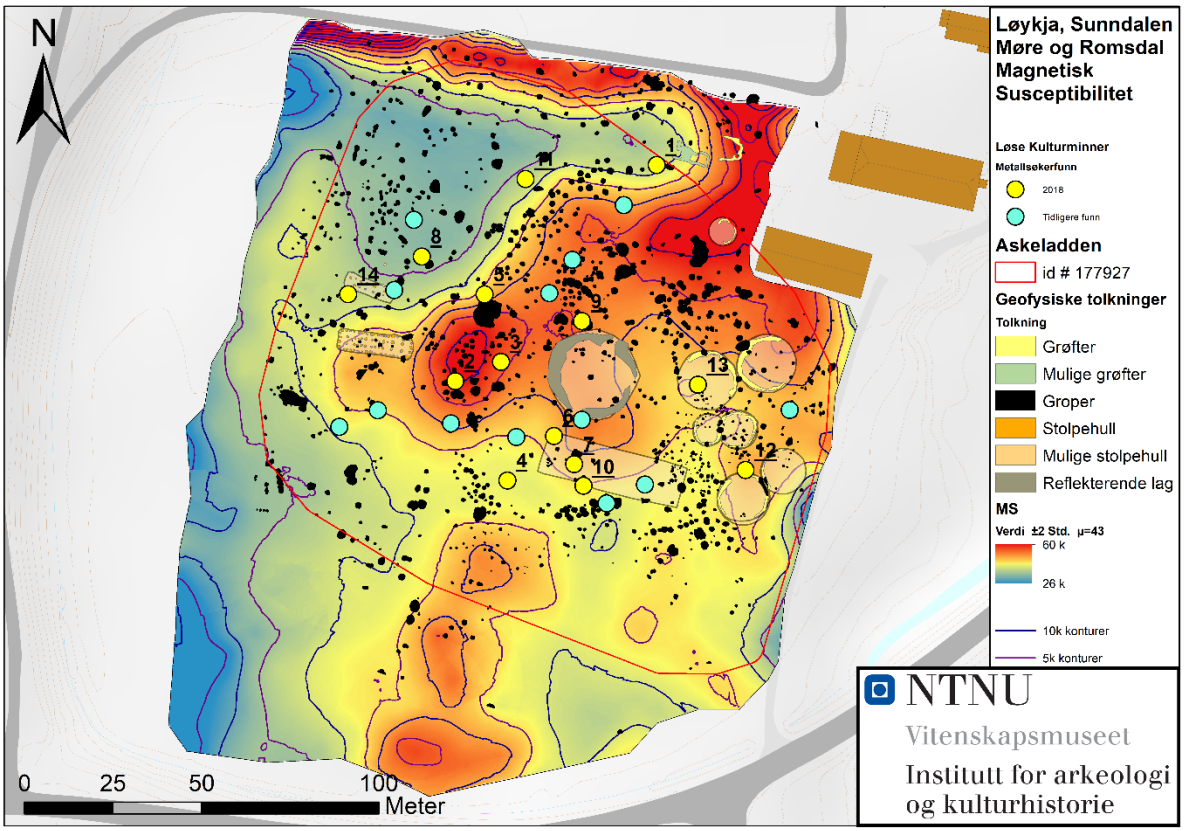
### 3.4.2 Tetthetsanalyse groper tolket fra georadardataene




*Figur 32: Tetthet av spredningen av anomalier tolket som groper sammenlignet med spredningen av gjenstandsfunn*

### 3.4.3 Funn og georadar-resultater vs. Magnetisk susceptibilitet

Disse målingene viser en relativ liten sammenheng mellom spredningen av gjenstandsfunn, påviste faste kulturminner fra georadardataene, og variasjoner i den magnetiske susceptibiliteten i matjorda (Figur 33). Det er f.eks. en rekke groper i feltets vestre del, som ellers er et område med lave målinger av magnetisk susceptibilitet.




*Figur 33: Magnetisk susceptibilitetsmålinger sammenlignet med spredningen av løse kulturminner og tolkninger av georadar-dataene*

# 4. Diskusjon og konklusjon

Vi hadde følgende målsettinger for denne undersøkelsen:

- Avgrense lokaliteten
- Påvise omfang av anleggsspor og graver og definere områder som er egnet for videre undersøkelse
- Påvise og sikre gjenstandsfunn i pløyelaget

Det var også ønskelig med en vurdering av effekten av dyppløying og potetdrift på bevaringsforholdene, da dette kan gi nyttige erfaringsdata og kunnskapsoverføring til andre områder med høy sannsynlighet for arkeologisk aktivitet.

## 4.1 Funnbildet – løse kulturminner

Det samlede funnbildet etter privat metallsøk, fylkets undersøkelse i 2017, og vår undersøkelse i 2018, indikerer at det har vært mye aktivitet på lokaliteten i tidsrommet romertid-merovingertid. I tillegg har det blitt funnet gjenstander fra perioder som tidligere ikke var representert i materialet, vikingtid og middelalder, henholdsvis ett og to funn. Dette antyder at det har vært aktivitet på lokaliteten også i disse periodene. Allikevel er det eldre jernalder som er sterkest representert, noe som kan antyde høyere aktivitet i dette tidsrommet. I forkant av vår undersøkelse har det også blitt funnet gjenstander med en potensiell bred dateringsramme, som spinnehjul av bly og vektlodd. Disse kan stamme etter aktivitet i både eldre jernalder, yngre jernalder og middelalder.

Sammenligner man tetthetskartene fra de tidligere funnene (Figur 29) og de fra det systematiske metallsøket (Figur 30) ser man en nokså lik spredning av grenstandene på feltet. Ifølge Christian A. Husby, som utførte mye metallsøking før lokaliteten ble definert som automatisk fredet, gikk han over hele jordet med sin metalldetektor og regner den geografiske spredningen av funnene som representativ for hvor på lokaliteten en kan forvente å finne gjenstandsfunn. Husby kunne opplyse at for hver gang det hadde blitt pløyd, kunne de finne 6-7 gjenstander til. Det er flere gjenstander funnet utenfor området med påviste gravminner enn innenfor (se Figur 30 og Figur 33). Derimot har flere av funnene karakter som ofte blir tolket som mulige gravfunn, slik som fibulaer og pinsetter.

## 4.2 Avgrensning

Gjenstandenes spredning på denne lokaliteten (Figur 31) er relativt lik Askeladden-avgreningen som var definert av fylket, og som i stor grad reflekteres godt i disse undersøkelsene. Derimot viser georadarresultatene en utbredelse som fortsetter utenfor den avgrensningen som er satt i Askeladden (se Figur 32). Det viser at en i dette tilfellet ikke kan anvende spredningen av de løse kulturminnene som avgrensning av denne lokaliteten. På bakgrunn av georadar-undersøkelsene kan vi derfor si at vi ikke har et fullstendig bilde av avgrensningen av lokaliteten. Vi kan derfor ikke utelukke at lokaliteten fortsetter utover avgrensningen som ble satt i forkant av undersøkelsen.

## 4.3 Lokalitetens tilstand

*Figur 34: Presenningen som fylket brukte til å dekke strukturene i sjaktene med i 2017, var pløyd opp ved undersøkelsen i 2018. Foto: Arne Anderson Stamnes*

Av de totalt 68 gjenstandene, ble totalt 14 innlemmet i NTNU Vitenskapsmuseets samlinger. De øvrige gjenstandene bestod av enkelte sikre moderne gjenstander. 29 gjenstander var så sterkt fragmenterte at det er umulig å bestemme både datering og funksjon. Den høye graden av fragmentering indikerer at andre forhistoriske gjenstander som fremdeles befinner seg i pløyelaget er sterkt truet i møte med jordbruksaktiviteten på lokaliteten. Delen av en augenfibula (T27881:4) som ble funnet ved denne undersøkelsen kan bidra til å belyse hvordan gjenstandene på lokaliteten forflytter seg som følge av pløying. Øvre del av samme fibula ble funnet av en detektorist i 2016 (T27315). Delene er funnet 12,5 meter fra hverandre. Pløyesporene som er synlige i datasettet fra den geofysiske undersøkelsen indikerer at gjenstandsdelene er funnet i samme pløyespor. Plogen kan derfor ha dratt med seg fibulaen fra et område lenger nord på lokaliteten og sørover. Bevaringsgrad og patina på gjenstandsdelene antyder imidlertid at gjenstanden ikke har vært lenge i pløyelaget. Gjenstanden har sannsynligvis blitt pløyd opp for få år siden.

Deler av en presenning som ble brukt til å beskytte strukturene som ble avdekket ved fylkeskommunens undersøkelser i 2017, lå i toppen av pløyelaget ved undersøkelsen i 2018. Dette er en indikasjon på at pløying kan ha forstyrret automatisk fredete kulturminner etter bare en sesong med dyrking. I april 2019 kunne noen av detektoristene, etter en befaring på lokaliteten på eget initiativ, melde om store mengder oppløyd kull i åkeren. Disse observasjonene gjør at vi vurderer lokaliteten som ***svært truet.***

*Figur 35: Oppløyd struktur april 2019. Foto: Christian Husby.*

*Figur 36: Oppløyd struktur april 2019. Foto: Christian Husby.*

## 4.4 Områder egnet for videre undersøkelser

Dette temaet, som er del av vår andre problemstilling, er vanskelig å besvare direkte. Dette er veldig avhengig av faglig interesse og problemstillinger, da vi har påvist en hel rekke ulike kulturminner. Det er uavklarte spørsmål, som for eksempel hva den aldersmessige sammenhengen er mellom gropene, husene og gjenstandsmaterialet. Fordelen nå er at vi har resultater med en veldig høy romlig presisjon, noe som åpner muligheten for detaljerte punktundersøkelser basert på gjennomtenkte problemstillinger.

## 4.5 Prosjektets overføringsverdi

Prosjektet viser et godt eksempel på bruk av inngrepsfrie metoder i kombinasjon med målrettede og godt gjennomførte metallsøker-strategier. Prosjektet viser også at spredningen av metallsøkerfunn alene ikke nødvendigvis gir et dekkende grunnlag for avgrensning av lokaliteter i Askeladden. Ofte er de dog det eneste man har av kunnskap om en lokalitet, noe som definitivt er bedre enn ingenting.

Prosjektet viser også hvordan lokaliteter rike på løse kulturminner i Sunndalen kan være under en stor trussel som følge av de driftsformer og jordbruksaktiviteter som er, og lenge har vært, vanlig i området. Det ga også interessante opplysninger om hvor langt gjenstander kan spres innenfor få år som følge av jordbruksaktiviteter.

Undergrunnsforholdene på dette jordet var spesielt fordelaktig for gode georadar-resultater, og ga et godt bilde av spredning av groper, graver og hus innenfor undersøkelsesområdet.

# 5. Litteratur


Arbman, H.1940: Birka: Untersuchungen und Studien; bd. I.I: Die Gräber. Tafeln. Kungl. vitterhets historie och antikvitetsakademien. Almqvist & Wiksell.

Almgren, O. 1897: Studien über nordeuropäische Fibelformen der ersten nachchristlichen Jahrhunderte: mit Berücksichtigung der provinzialrömischen und südrussichen Formen. Uppsala universitet.

Bondevik, S., Svendsen, J. I. & Mangerud, J. 1998: Distinction between the Storegga tsunami and the Holocene marine Transgression in the coastal basin deposits of western Norway, Journal of Quaternary Science, 13(6): 529-537.

Clark, Anthony 1996: *Seeing Beneath the Soil. Prospection methods in archaeology*. Second edition ed. Routledge, London.

Conyers, Larry B. 2013: *Ground-penetrating radar for archaeology*. 3rd Edition ed. Geophysical methods for archaeology. AltaMira Press, Plymouth, United Kingdom.

Dahle, K., Stavik, J., & Vemmestad, C.F.W. (In prep.) Metallsøk, jordbruk og kulturminner i Sunndal. Rapport, Møre og Romsdal fylkeskommune

Dalan, Rinita A. 2008: A review of the role of magnetic susceptibility in archaeogeophysical studies in the USA: recent developments and prospects. *Archaeological Prospection* 15(1):1-31.

Dearing, John 1999: *Environmental Magnetic Susceptibility - Using the Bartington MS2 System*. Second Edition ed. Bartington Instruments Limited.

Egan, G.1998: The Medieval household. Daily living c. 1150- c. 1450. I: Medieval finds from excavations in London: 6.

Egan,G. & Pritchard, F. (ed.)1991: Dress Accessories c. 1150-c.1450. Medieval Finds form Excavations in London 3. HMSO.

Fredriksen, Caroline 2019: Pløyelagsfunn i skjæringspunktet mellom forskningspotensial og forvaltningsprioriteringer: Fokus og holdninger i diskusjonen om privat metallsøking i Norge. *Primitive tider* 2019(21):49-65.

Fredriksen, Caroline og Arne Anderson Stamnes 2018: Georadar + metallsøk = sant?. Erfaringer fra en kombinert undersøkelse i Sunndalen. *Spor* 2-2018(66):48-51.

Gaffney, Chris og John Gater 2003: *Revealing The Buried Past*. Tempus, Stroud.

Goodman, Dean og Salvatore Piro 2013: *GPR Remote Sensing in Archaeology*. Geotechnologies and the Environment, vol. 9. Springer Berlin Heidelberg, Berlin Heidelberg.

Narmo, L. E. 1996: Kokekameratene på Leikvin. Kult og kokegroper. *Viking, 59*, 79-100.

NGU 2019: *Nasjonal løsmassedatabase*, Norges geologiske undersøkelser (NGU), http://geo.ngu.no/kart/losmasse/, accessed 30.09.2019, 2019.

Nibio 2019: *Kilden - kartløsning for arealinformasjon, landskap, jordsmonn, reindrift og skog.*, Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO), https://kilden.nibio.no, accessed 30.09.2019, 2019.
Rygh, O.1885: Norske Oldsager. Cammermeyer.

Shetelig, H. 1910:. Smaa broncespænder fra folkevandringstiden. Separatavtryk av Oldtiden for 1910.

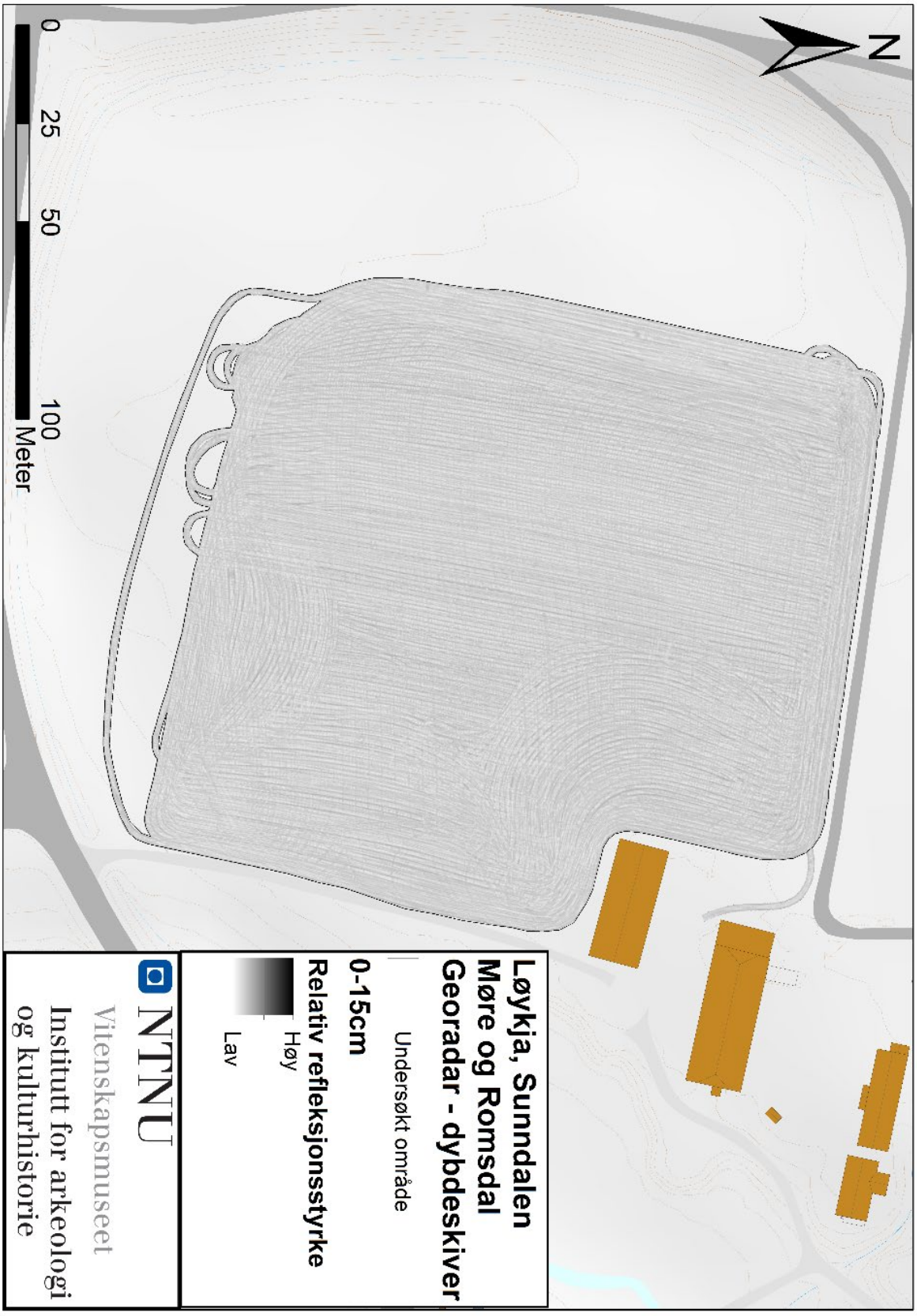
Schetelig, H.1912: Vestlandske graver fra jernalderen. Bergens Museums Skrifter. Ny række, 2:1.

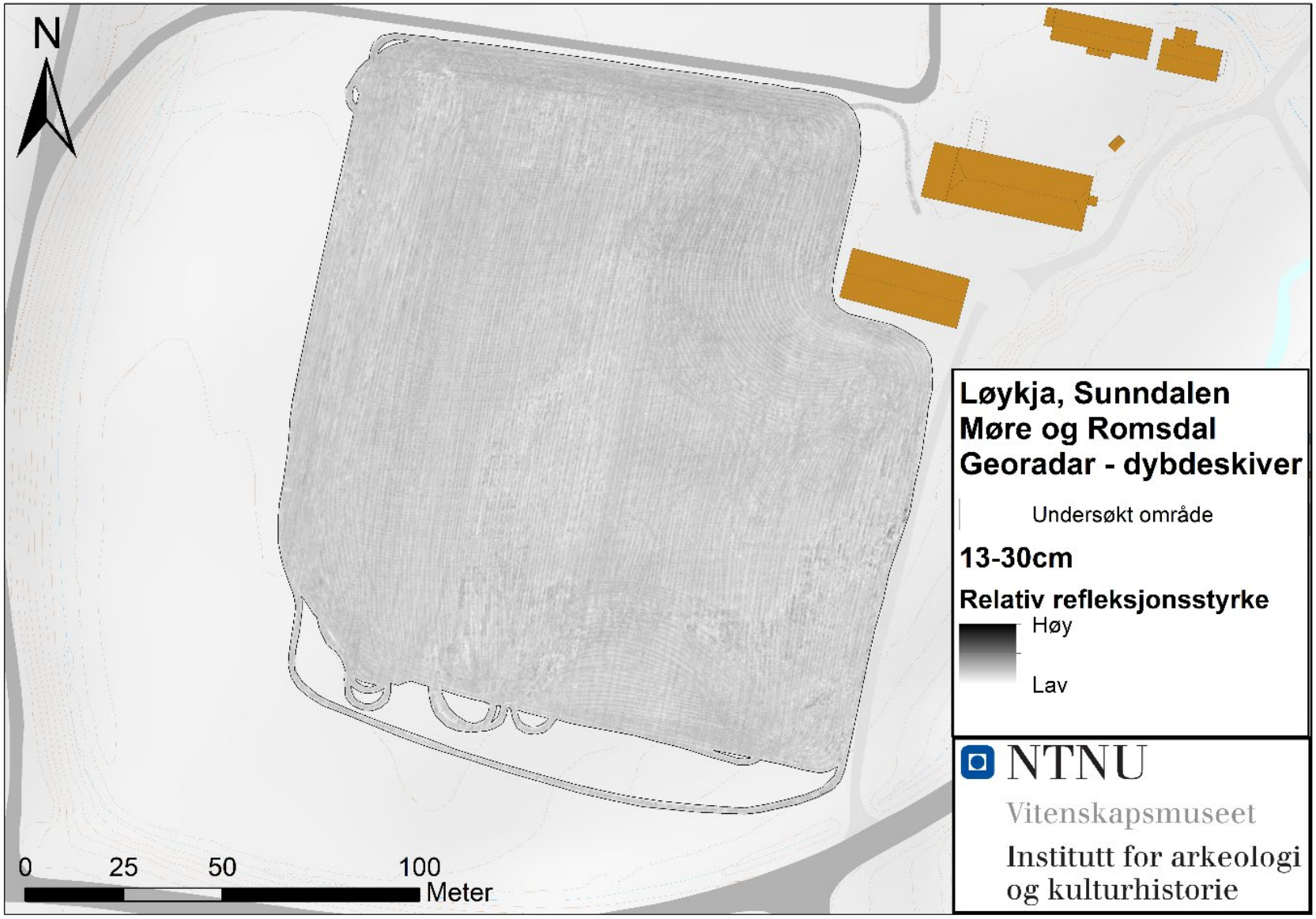
Solli, Brit og Arne Anderson Stamnes 2013: Geofysiske undersøkelser av kirkegårder, kirketufter og svartjord på Veøya i Romsdal. *Viking* 76:181-202.

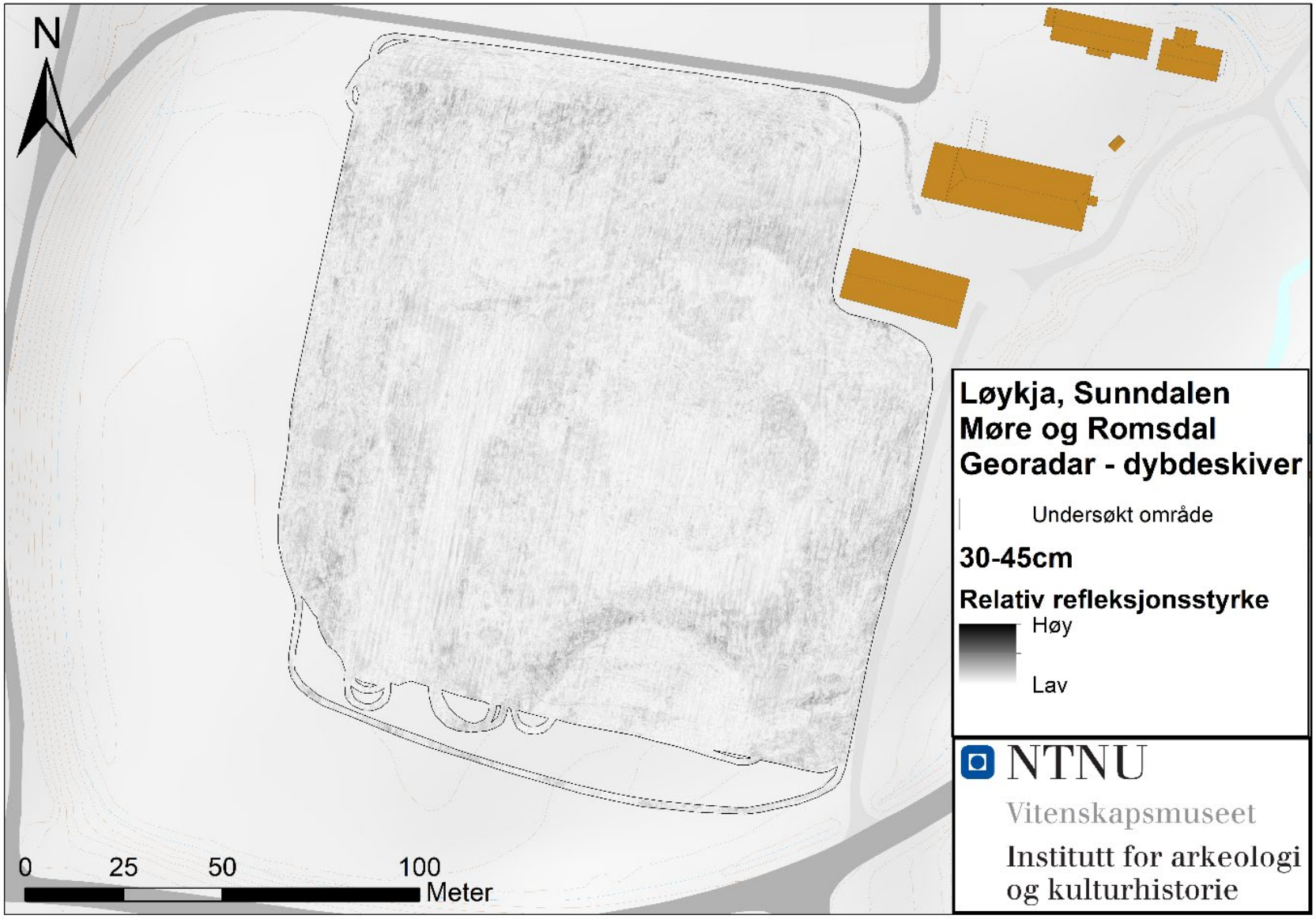
Stamnes, Arne Anderson 2010: Developing a Sequential Geophysical Survey Design for Norwegian Iron Age Settlements. Upublisert MSc, Division of Archaeological, Geophysical and Environmental Sciences, University of Bradford, Bradford.

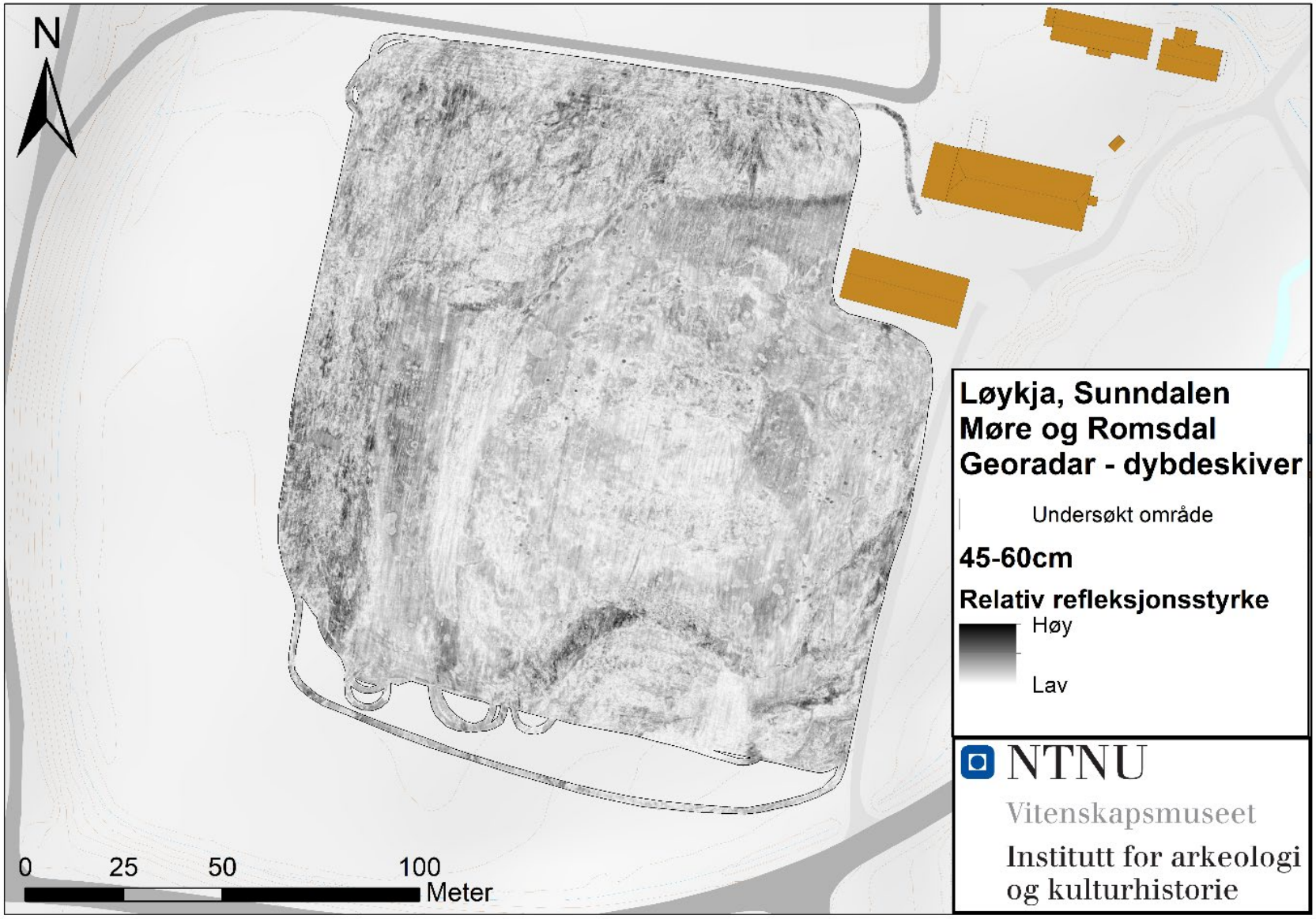
Arne Anderson Stamnes 2011: Georadar avdekker fortidsminner. I *Spor - populærarkeologisk tidsskrift*, s. 30-33. NTNU Museum of Natural History and Archaeology, Trondheim.

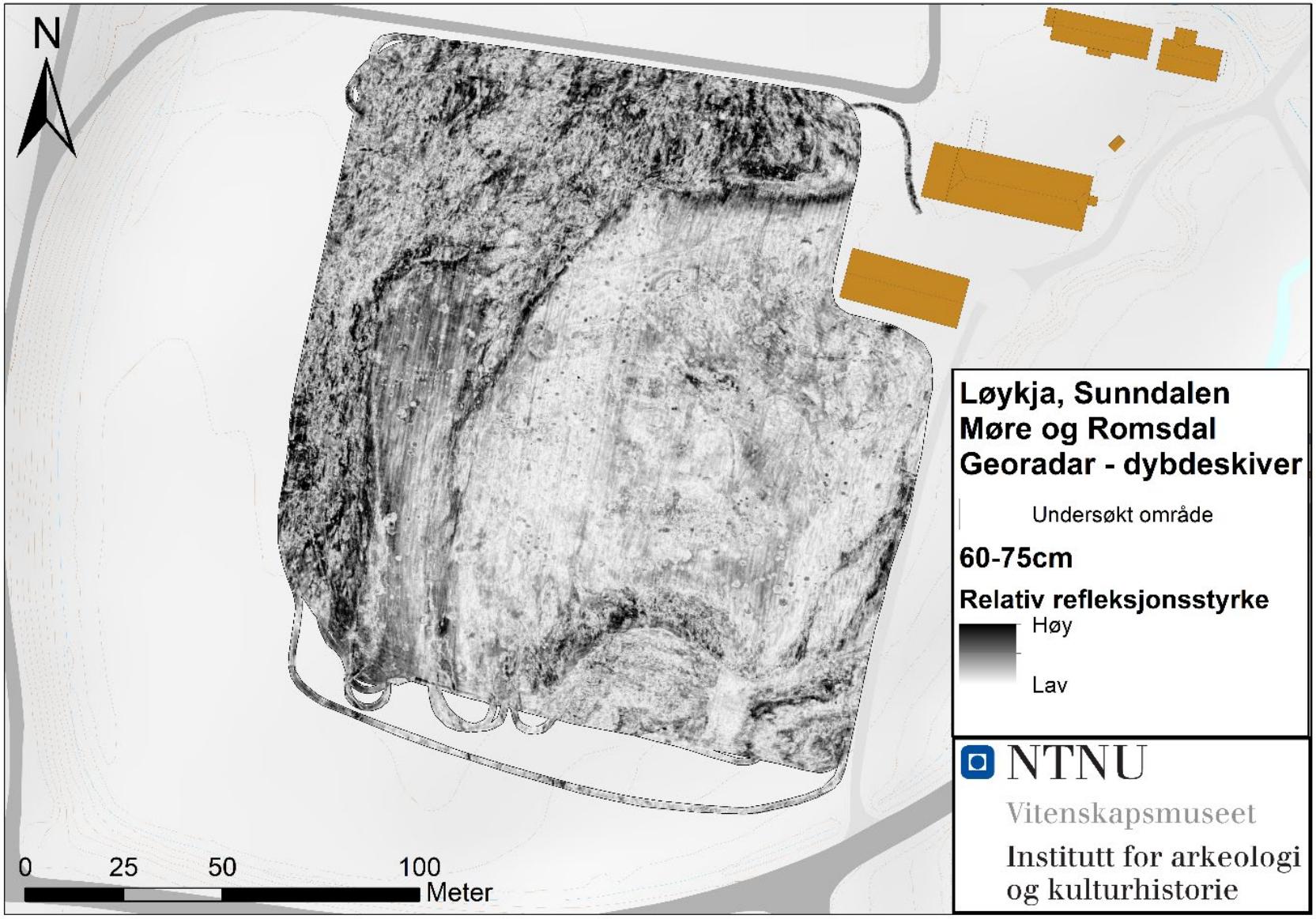
# 6. Vedlegg
## 6.1 Alle dybdeskiver

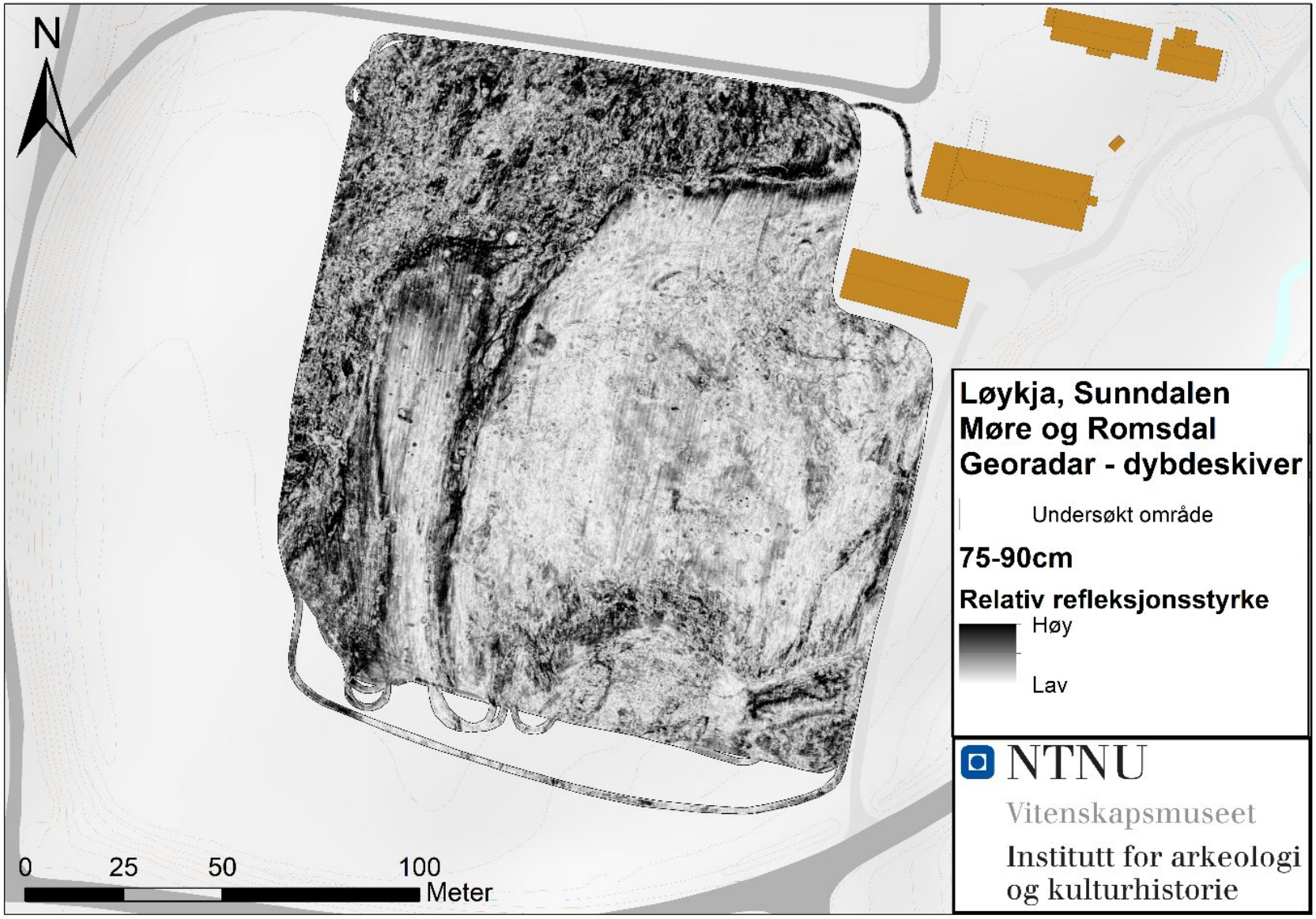


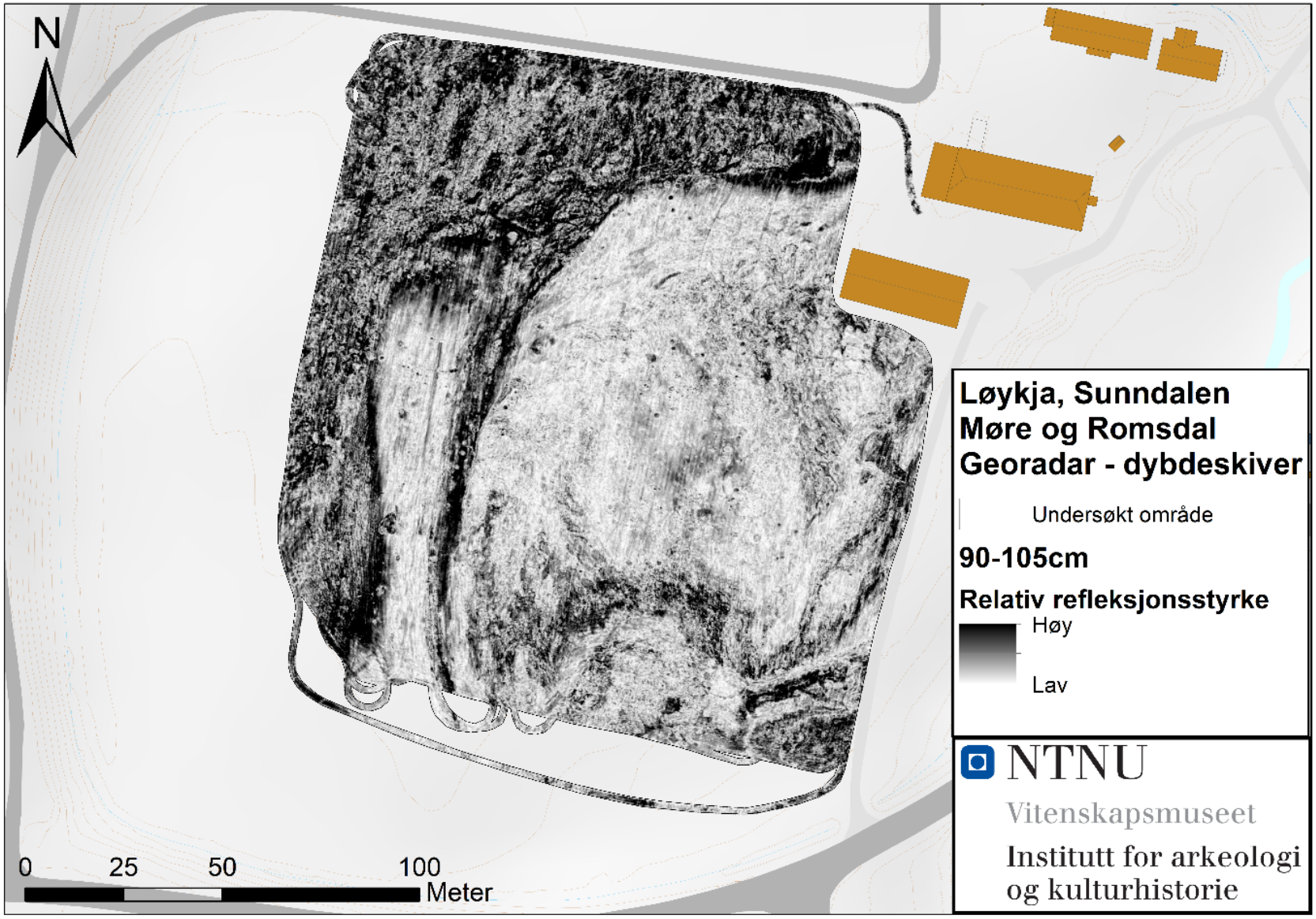

N
0
25
50
100
Meter
Løykja, Sunndalen
Møre og Romsdal
Georadar - dybdeskiver
Undersøkt område
13-30cm
Relativ refleksjonsstyrke
Høy
Lav
NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi
og kulturhistorie

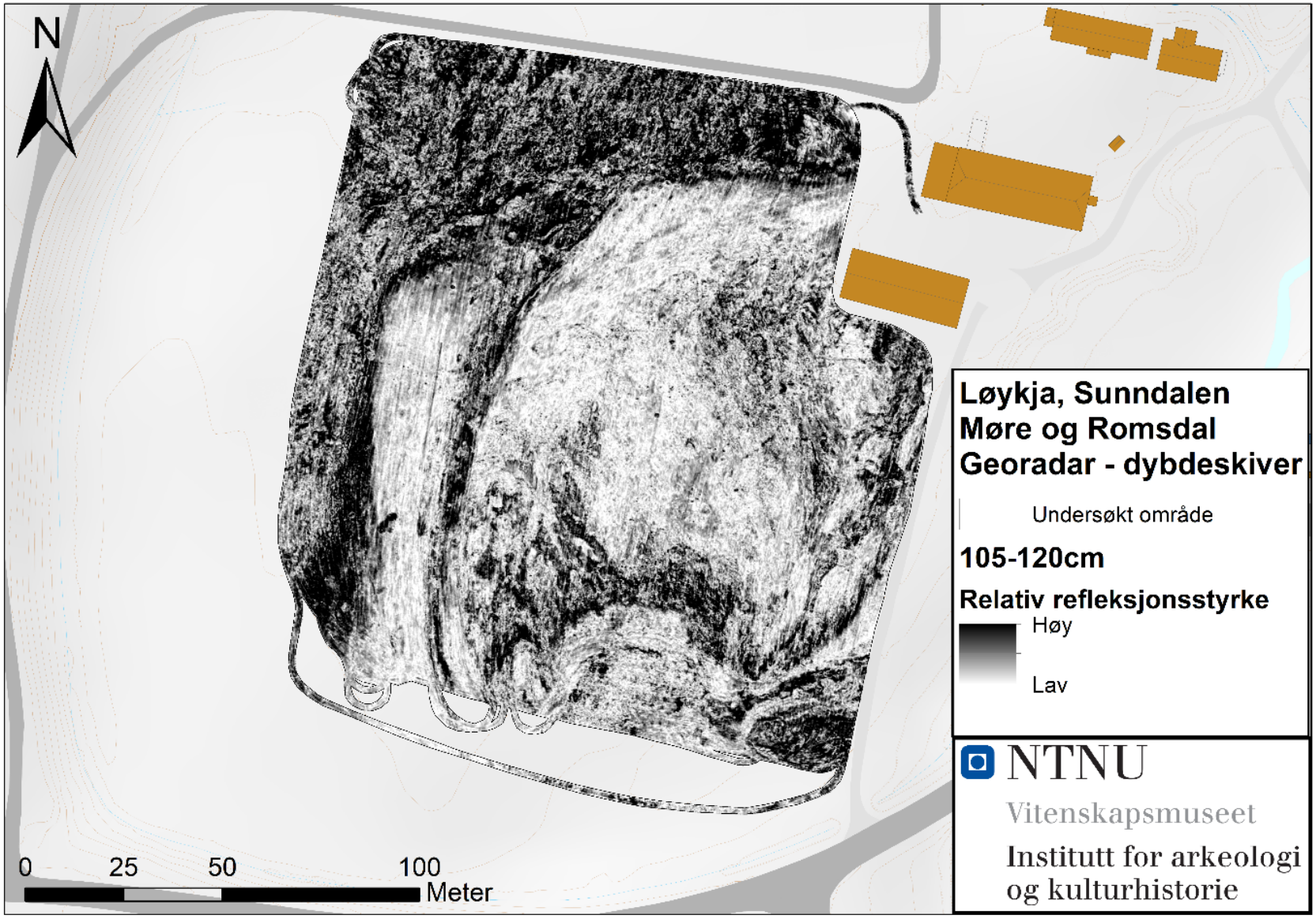

N
0
25
50
100
Meter
Løykja, Sunndalen
Møre og Romsdal
Georadar - dybdeskiver
Undersøkt område
30-45cm
Relativ refleksjonsstyrke
Høy
Lav
NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi
og kulturhistorie

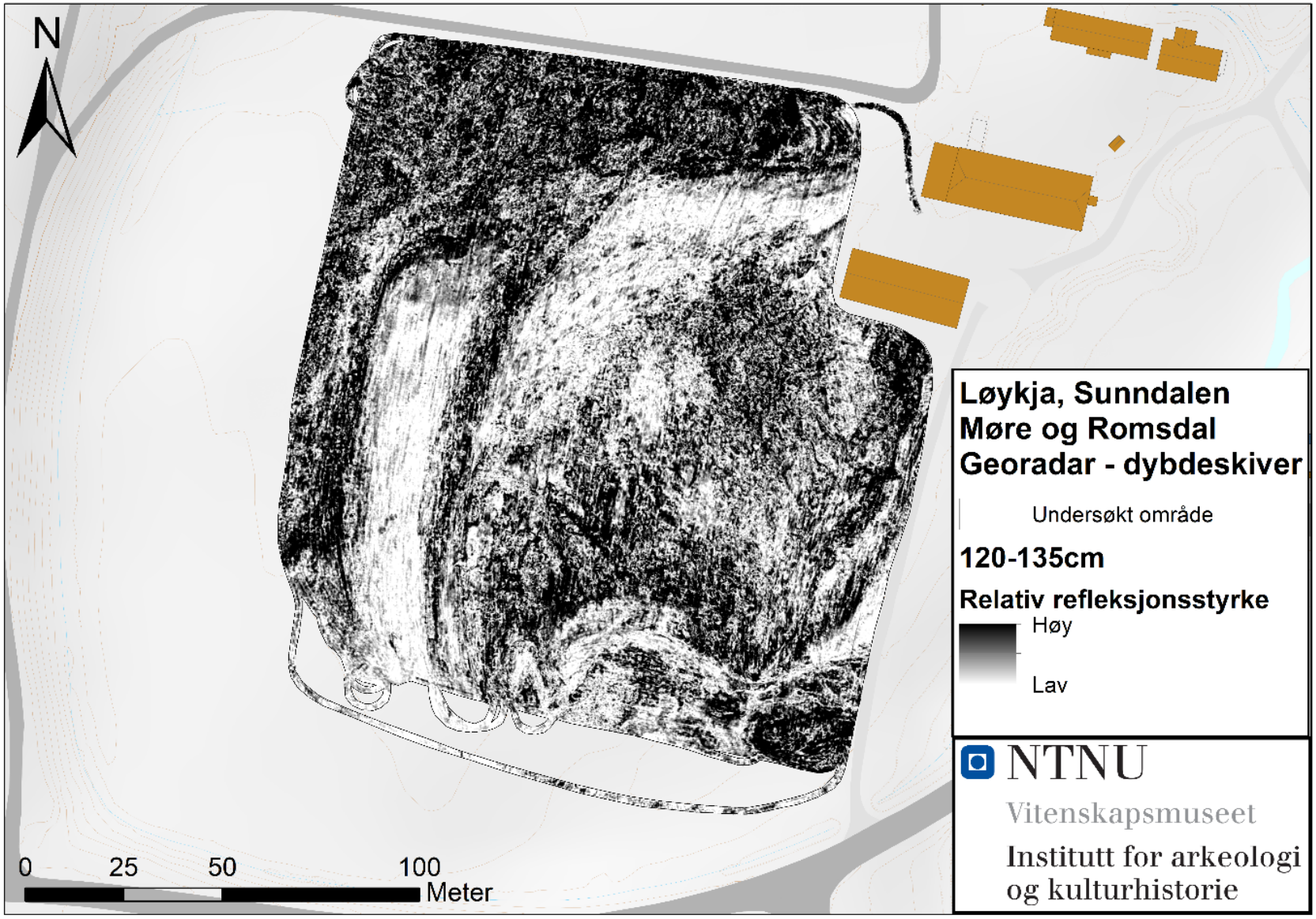

N
0
25
50
100
Meter
Løykja, Sunndalen
Møre og Romsdal
Georadar - dybdeskiver
Undersøkt område
45-60cm
Relativ refleksjonsstyrke
Høy
Lav
NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi
og kulturhistorie

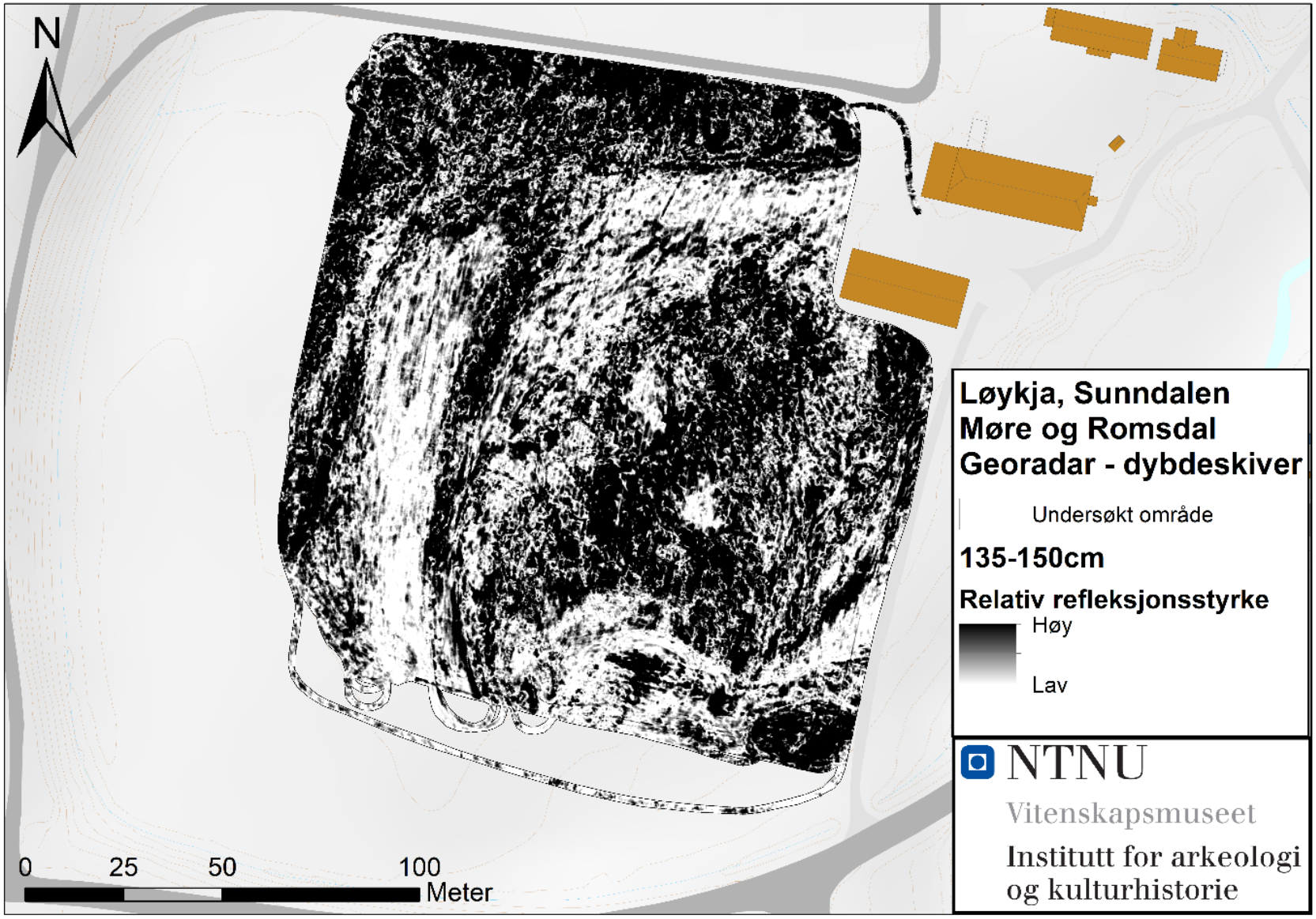

N
0
25
50
100
Meter
Løykja, Sunndalen
Møre og Romsdal
Georadar - dybdeskiver
Undersøkt område
60-75cm
Relativ refleksjonsstyrke
Høy
Lav
NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi
og kulturhistorie


N
0
25
50
100
Meter
Løykja, Sunndalen
Møre og Romsdal
Georadar - dybdeskiver
Undersøkt område
75-90cm
Relativ refleksjonsstyrke
Høy
Lav
NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi
og kulturhistorie


N
0
25
50
100
Meter
Løykja, Sunndalen
Møre og Romsdal
Georadar - dybdeskiver
Undersøkt område
90-105cm
Relativ refleksjonsstyrke
Høy
Lav
NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi
og kulturhistorie


N
0
25
50
100
Meter
Løykja, Sunndalen
Møre og Romsdal
Georadar - dybdeskiver
Undersøkt område
105-120cm
Relativ refleksjonsstyrke
Høy
Lav
NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi
og kulturhistorie


N
0
25
50
100
Meter
Løykja, Sunndalen
Møre og Romsdal
Georadar - dybdeskiver
Undersøkt område
120-135cm
Relativ refleksjonsstyrke
Høy
Lav
NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi
og kulturhistorie


N
0
25
50
100
Meter
Løykja, Sunndalen
Møre og Romsdal
Georadar - dybdeskiver
Undersøkt område
135-150cm
Relativ refleksjonsstyrke
Høy
Lav
NTNU
Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi
og kulturhistorie

# 6.2 Katalogtekst

## T27881/1-14

**Løsfunn** fra **jernalder/romertid/folkevandringstid/vikingtid/middelalder/nyere tid** fra LØKEN, av LØKEN (41/6), SUNNDAL K., MØRE OG ROMSDAL.
1) **Betalingsring** av gull.
Liten sluttet ring i gull. Noe ujevn overflate. Mulig betalingsgull, eller del av smykke.
*Fnr:* 30.
*Mål: Diam:* 0,8 cm.
*Datering:* Jernalder/middelalder/nyere tid

2) **Betalingssølv** (bruddsølv) av sølv.
Betalingssølv med stempeldekor. Stykket har rektangulær form. Dekoren består av to rekker med trekanter, der to og to er bundet sammen i en sløyfeform. Hver trekant har tre knopper/prikker som stikker ut fra den stemplede trekanten. Dekoren har sterke likhetstrekk med hakkesølvet fra Græslifunnet (T2044). Sølvklippet stammer muligens fra en armring, som i Arbman (1940) tabell 109, eller Rygh (1885) figur 714b.
*Fnr:* 47.
*Mål: L:* 1,9 cm. *B:* 1,1 cm.
*Datering:* Vikingtid

3) **Spenne** (enkel bøylespenne) av kobberlegering.
Liten bøylespenne fra folkevandringstid i kobberlegering. Spennens hode er tilnærmet rektangulært, med avrundede kanter. En kvadratisk plate knytter hodet sammen med ryggen. Ryggen har trekantet tverrsnitt. Nedre del av ryggen danner en spiss som ligger oppå en vifteformet plate. Ligner figur 29 i Schetelig (1910).
*Fnr:* 48.
*Mål:* Bredeste bredde: 1,9 cm. Smaleste bredde: 0,6 cm. *L:* 3,4 cm.
*Datering:* Folkevandringstid

4) **Spenne** (augenfibula) av kobberlegering.
Fibula i kobberlegering. Øvre del av en augenfibula. Nedre del ble funnet i oktober 2016 (T27315). Bruddkanten passer perfekt. Samme type som i Almgren 1923, fig. 60. Denne delen har fjæringen bevart, samt en del av nålen. Nålen henger sammen med den øvrige spennen som et helt stykke. Nåleenden danner tre spiraler som danner en fjæring fra spennens midtpunkt, og ut mot den ene kanten. Deretter er stykket bøyd over hele fjæringen, før det igjen danner tre spiraler på motsatt side. Den indre spiralen på denne siden vender seg under selve fjæringen og danner øvre del av selve spennen. Her er stykket splittet i to, der den ene delen danner en krok som holder fjæringen på plass. Spennens rygg er lett krummet, og har to svake langsgående linjer ved begge langsidene.
*Fnr:* 40.
*Mål:* Smaleste bredde: 1 cm. Bredeste bredde: 2,9 cm. *L:* 3,0 cm.
*Datering:* Romertid

5) **Kniv** (håndtaksbeslag) av kobberlegering.
Sylindrisk beslag i kobberlegering. Åpning langs den ene siden der beslaget har vært lukket omkring en gjenstand. Sylinderen buer lett utover i den ene siden. Dekorert med tre partier med innrissede linjer som følger sylinderens form. To linjer langs den buete kanten, to linjer langs midtpartiet og muligens to uklare linjer langs motsatt kant. Formen ligner på Rygh (1885) fig. 147b. Dekoren og lukkingen langs siden ligner på fig. 148. Mulig håndtaksbeslag til kniv.
*Fnr:* 49.
*Mål: H:* 1,5 cm. *Diam:* 1,8 cm.
*Datering:* Eldre jernalder

6) **Pinsett** av kobberlegering.
Pinsett i kobberlegering. Armene er jevnt ekspanderende og dekorert med et parti med tverrgående striper nær midtpartiet. Begge armene er sterkt forvitret, og den ene er så forvitret at bare en rest av to tverrgående striper er synlig. Toppen er dekorert med to langsgående striper i relieff, med en forsenkning i midten. Endene på begge armene er forvitret bort. Variant av Schetelig (1912), s. 76, fig. 159.
*Fnr:* 29.
*Mål:* Smaleste bredde: 0,5 cm. Bredeste bredde: 0,8 cm. *L:* 4,7 cm.
*Datering:* Eldre jernalder

7) **Perle** av glass, blått glass.
Tønneformet perle i glass. Glasset er i semitransparent mellomblå. Perlen har en noe ujevn overflate. Toppen er slitt ned mot den ene siden, og danner en skrå flate. Formen er enkel, og samsvarer med eksempelvis Arbman (1940), Taf. 120, Grav 526, gruppe 10-h. Overflatefunn gjort i forbindelse med sosialt søk.
*Fnr:* 28.
*Mål: H:* 0,8 cm. *Diam:* 0,7 cm.
*Datering:* Jernalder

8) **Skje** av kobberlegering/tinn.
Skje av kobberlegering. Øvre del av bladet er bevart. Bladet ser it til å ha hatt oval form. På toppen er skillet mellom blad og skaft bevart. På undersiden danner skillet mellom blad og skaft et dekorelement, ved at skaftets bredde fortsetter under bladet, og danner en avlang oval form. Skaftdelen har ovalt tverrsnitt. Variant av middelaldertypene i Egan (1998), f. eks fig. 750 og 753.
*Fnr:* 51.
*Mål: L:* 3,4 cm. *B:* 3,1 cm.
*Datering:* Middelalder

9) **Produksjonsavfall** av kobberlegering.
Produksjonsavfall i kobberlegering.
*Fnr:* 35.
*Mål: L:* 2,5 cm. *B:* 1,4 cm.

10) **Produksjonsavfall** av sølv.
Smelteperle i sølv- eller tinnlegering.
*Fnr:* 27.
*Mål: Diam:* 0,6 cm.

11) **Vindusglass** av glass. *Antall fragmenter:* 1
Stykke av håndblåst glass. Biten er tilnærmet kvadratisk. Fargen er en blanding av marmorert lilla og melkehvit. Kan stamme fra blyglassvindu. Tre av kantene er brutt av, mens den siste kanten er bevart. Kanten skrår nedover, og er mulig stedet der glasset har vært festet med bly. Deler av bly fra blyglassvindu er funnet ved tidligere metallsøk på samme jorde (T27317). Funnet ble gjort på overflaten i forbindelse med sosialt søk.
*Fnr:* #.
*Mål: L:* 1,3 cm. *B:* 1,1 cm.
*Datering:* Middelalder

12) **Beslag** av kobberlegering.
Beslag i kobberlegering. Beslaget er trapesformet, da det er noe smalere i den ene enden. Svak krumming på midten. På begge langsidene krummer gjenstanden nedover, og danner en buet kant. Fire nagler, alle er bevart. Rester av organisk materiale på undersiden, ikke lær, men sannsynligvis horn. Ingen dekor. Beslaget kan ha sittet på personlig utstyr. Lignende typer finnes i Egan (1991) s. 225, men da som rembeslag.
*Fnr:* 6.
*Mål: L:* 2,9 cm. *B:* 1,9 cm.

*Datering:* Jernalder/middelalder.

13) **Stang** av kobberlegering.
Fragment av gjenstand i kobberlegering. Gjenstanden har form som en flat stang. Denne er smalere i den ene enden og blir gradvis bredere. Gjenstanden er kraftig bøyd på to steder. Kan være del av en spenne, kanskje nålen i en beltespenne, eller en del av et smykke.
*Fnr:* 16.
*Mål: L:* 2,6 cm. *B:* 0,6 cm.
*Datering:* Jernalder/middelalder/nyere tid.

14) **Blikk** (sølvblikk) av sølv.
Bånd i sølvblikk. Stykket er brettet, og danner en tilnærmet rektangulær form. Båndet er dekorert med langsgående striper i forskjellig tykkelse. Har sannsynligvis vært dekorelement på en gjenstand.
*Fnr:* 54.
*Mål: L:* 1,3 cm. *B:* 0,9 cm.
*Datering:* Jernalder/middelalder

**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 978-82-8322-217-3

ISSN 2387-3965

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

**www.ntnu.no/vitenskapsmuseet**

NTNU
Vitenskapsmuseet