

Universitetet i Stavanger / Arkeologisk museum
Oppdragsrapport 2021/21

(A) = Åpen, kan bestilles fra Universitetet i Stavanger / Arkeologisk museum
(B) = Begrenset distribusjon
(C) = Kan ikke utleveres



**Geofysiske undersøkelser ved
Hylestad stavkirke.
Bjørgum. Gnr 67, bnr 4.
Setesdal, Valle kommune,
Agder.**

AM arkivnummer: **2021/10686**

Dato: **01.10.2021**

Sidetall: **28**

Oppdragsgiver: **Agder Fylkeskommune.
Setesdalsmuseet og Stiftelsen Setesdal Stavkyrkje**

Stikkord: **GPR, Stavkirke, Setesdal, Hylestad.**



Universitetet
i Stavanger

Arkeologisk museum

Oppdragsrapport 20xx/xx
Universitetet i Stavanger,
Arkeologisk museum,
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:
Universitetet i Stavanger
Arkeologisk museum
4036 STAVANGER
Tel.: 51 83 31 00
Fax: 51 84 61 99
E-post: post-am@uis.no

Stavanger 2021

Oppdragsrapport 20xx/xx
Universitetet i Stavanger,
Arkeologisk museum,
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:
Universitetet i Stavanger
Arkeologisk museum
4036 STAVANGER



Universitetet
i Stavanger

Arkeologisk museum

Innberetning til topografisk arkiv

Vår ref.: Kristoffer Hillesland

Arkivkode
613

Dato: 01.10.2021

Kommune: Valle Kommune (4221).
Gårdsnavn: Bjørgevegen 12, 4748 RYSSTAD.
Gnr: 67
Bnr: 4
Lokalitetsnavn: Hylestad gamle kirkested.
Tiltakshaver/ Oppdragsgiver: Agder Fylkeskommune. Setesdalsmuseet.
Adresse: Setesdalsvegen 3273, 4748 Rysstad

Sakens navn: Geofysiske undersøkelser ved Hylestad stavkirke
Saksnr (p360/arkiv): 2021/10686
KulturminneID: 51502
Hoh.:

Aksesjonsnr:
Museumsnr:
Natvit.prøvenr:
Fotonr:

Registreringsrapport: Skre, D. 1982.
Befart (dato): 08.09.2021
Av: Kristoffer Hillesland og Satu Lindell.
Saksbehandler: Krister, S. Eilertsen.
Dispensasjon (dato):
Feltundersøkelse (tidsrom): 08.09.2021 – 09.09.2021.
Ved: Kristoffer Hillesland og Satu Lindell.

Saken gjelder: *Geofysisk undersøkelse av Hylestad stavkirke med bruk av jordradar (GPR).*
Stikkord: *GPR. Hylestad stavkirke. Setesdal. Id 51502.*

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	5
1 INNLEDNING	6
1.1 Bakgrunn for undersøkelsen.....	6
1.2 Undersøkelsesområde, landskapsbeliggenhet og kulturminnekontekst.....	7
1.3 Stedshistorie og registrerte kulturminner i planområdet og i nærmiljøet.....	7
1.4 Personell, Organisering, logistikk, værforhold og geologi	9
2 PROBLEMSTILLINGER OG FORMÅL MED UNDERSØKELSEN	10
3 METODE OG DOKUMENTASJON	11
3.1 Metode.....	11
3.2 Gjennomføring og utstyr	12
4 RESULTATER	13
4.1 Hylestad gamle kirkested (67/4)	13
4.1.1 Arkeologiske strukturer	13
4.1.2 Naturlige fenomen.....	15
4.1.3 Ikke forhistoriske strukturer	15
5 OPPSUMMERING RESULTAT, TOLKNING OG DISKUJON	18
5.1 Oppsummering av hovedresultat fra GPR-undersøkelsen.....	18
5.2 Påvist aktivitet, datering og kontekst	18
5.3 Konklusjoner og perspektiv: lokaliteten sett i en større kontekst.....	19
6 PROSJEKTEVALUERING	20
7 LITTERATURLISTE	21
VEDLEGG	22

Figurliste

Side 5. Figur 1: Oversiktskart der undersøkt område er avmerket (Norgeskart.no. Redigert av Hillesland, K)

Side 6. Figur 2: Oversiktskart over lokaliteten. Undersøkt område markert med rødt (ArcGIS Pro, Hillesland, K).

Side 8. Figur 3: Oversiktskart fra registrering i 1984 (Skre, 1984).

Side 8. Figur 4: Oversiktskart over kulturminner (sees som blått R symbol). Den aktuelle lokaliteten er markert (Id: 51502), samt gravfeltet like ved (Id. 51509) (Askeladden.ra.no. Redigert av K. Hillesland).

Side 12. Figur 5: Utstyret som ble brukt på undersøkelsene. Malå Mira montert foran på en firehjuling (Foto: AM, UiS).

Side 13. Figur 6: Oversiktsfoto av lokaliteten. Foto tatt mot sør. Den undersøkte flaten i forgrunnen av bildet, vest for husene i forgrunnen. (Foto: Satu, L).

Side 16. Figur 7: Tolkingskart over lokaliteten (ArcGIS Pro, K. Hillesland).

Side 17. Figur 8: Tolkingskart over lokaliteten, sydlige del (ArcGIS Pro, K Hillesland).

Side 17. Figur 9: Tolkingskart over lokaliteten, nordlige del (ArcGIS Pro, K. Hillesland).

Tabelliste

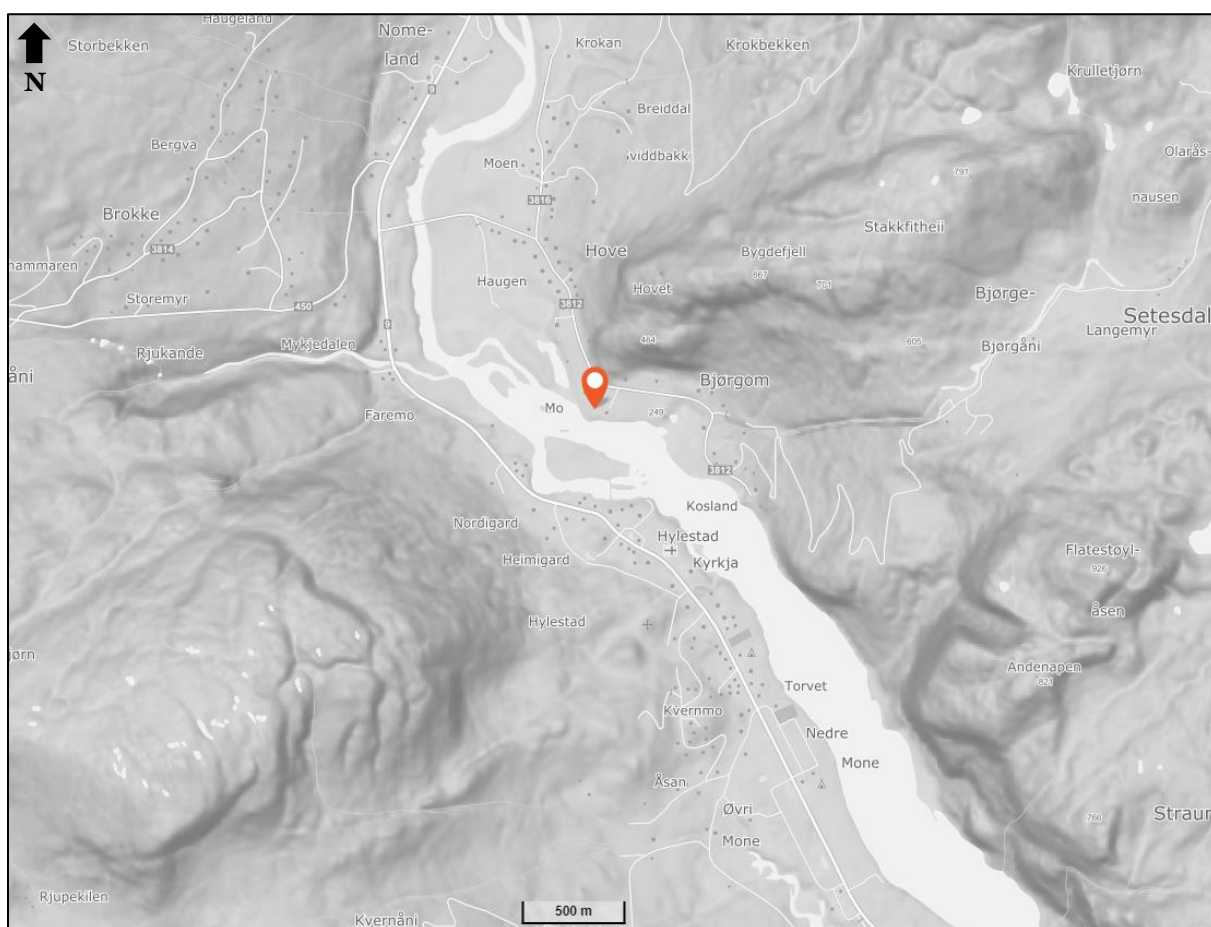
Side 6. Tabell 1: Oversikt over undersøkelsesområdet.

SAMMENDRAG

I tidsrommet 07.09.21 – 08.09.21 foretok Arkeologisk Museum, UiS, en geofysisk undersøkelse i Setesdal, Valle kommune, Bjørgum, gnr. 67 bnr. 4. Undersøkelsen fant sted der hvor en antar at den gamle Hylestad stavkirke og tilhørende kirkegård lå (Askeladden id. 51502) (figur 1 og 3). En antar at Hylestad stavkirke ble revet en gang på 1600-tallet, og stavkirken er dokumentert både i historiske og arkeologiske kilder. Den undersøkte lokaliteten befant seg på dyrket mark, like nord for Otra vannet og sør for Bjørgevegen. Terrenget var forholdsvis flatt, og et område på ca. 6000^m2 ble undersøkt med georadar. Den geofysiske undersøkelsen er bestilt av Setesdalsmuseet, med det formål å kartlegge Hylestad stavkirke, og utvide kunnskapen om denne lokaliteten.

Innsamling av data med georadar i felt foregikk over ca. 3 timer. Etter innsamling ble dataen prosessert og visualisert i dybdeskiver og deretter tolket. Det ble konkludert med at flere menneskeskapte strukturer var synlig i radardataene, og mange av disse var av arkeologisk interesse. Noen av strukturene kan med stor sikkerhet knyttes til Hylestad stavkirke. Et omriss etter både kirken og kirkegården ble oppdaget. Sannsynligvis er det også funnet avtrykk etter inngjerdingen av kirketomten, flere mulige graver, samt strukturer som kan tolkes som stolpehull, groper eller kokegroper. Videre ble det oppdaget flere avtrykk etter gravhauger nord for kirketomten.

Det vises til generelt sett gode resultater. Det poengteres likevel at strukturer oppdaget under den geofysiske undersøkelsen må identifiseres og verifiseres med tradisjonelle arkeologiske registreringsmetoder for å kunne gi en sikker tolkning og aldersbestemmelse.



Figur 2: Oversiktskart der undersøkt område er avmerket (Norgeskart.no. Redigert av Hillesland, K).

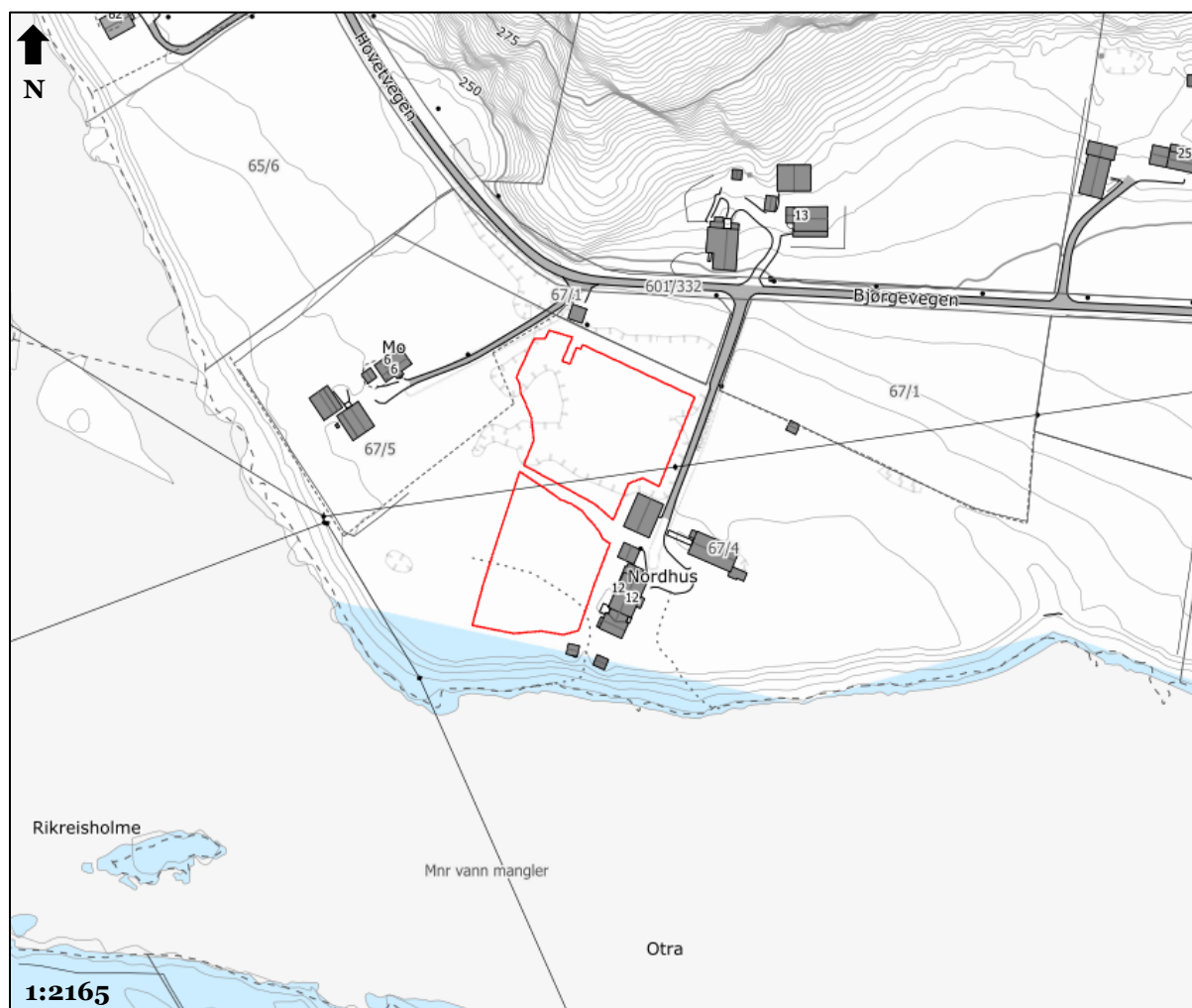
1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Sommeren 2021 bestilte Setesdalsmuseet i samarbeid med Stiftelsen Setesdal Stavkyrkje og Agder Fylkeskommune, en geofysisk undersøkelse for å kartlegge gamle Hylestad stavkirke og de nærliggende områdene. Undersøkelsen ble utført i tidsrommet 07.09.21 – 08.09.21, av Arkeologisk Museum, UiS, der hvor en antar at den gamle Hylestad stavkirke og tilhørende kirkegård har vært lå, på Bjørgum gnr. 67 bnr. 4. (Askeladden id. 51502) (figur 1 og 3). Den undersøkte lokaliteten befant seg på dyrket mark, like nord for Otra vannet og sør for Bjørgevegen. Terrenget var forholdsvis flatt, og et område på ca. 6000 m² ble undersøkt med georadar.

Museets oppgave var å undersøke om vi kunne finne spor etter stavkirken. Det poengteres at den geofysiske undersøkelsen ikke er utført i forvaltningsøyemed. Resultatene må ved en eventuell seinere dispensasjonssøknad bekreftes gjennom tradisjonelle arkeologiske registreringsmetoder. Resultatene vil imidlertid i et slikt tilfelle bidra inn mot en vurdering av omfang/behov og metoder.

Omr.nr	Areal	Navn	G.nr	B.nr
1	6000 m ²	Hylestad gamle kirkested	67	4



Figur 2: Oversiktskart over lokaliteten. Undersøkt område markert med rødt (ArcGIS Pro, Hillesland, K).

1.2 Undersøkellesområde, landskapsbeliggenhet og kulturminnekontekst

Flaten som ble undersøkt ligger på nordsiden av elven Otra som renner gjennom Setesdalen (figur 2). Dalen har høye, bratte fjell på hver side av dalføret. Elven Otra er den lengste elven i Agder fylke og strekker seg fra Bykleheiane og Hovden i nord til Kristiansand i sør. Elvas bredde varierer og noen steder glir den over i større innsjøer, som Byglandsfjorden omtrent 23 km lengre sør i Setesdal, og Otravannet rett sør for lokaliteten.

Den undersøkte lokaliteten er dyrket mark og dekket et areal på ca. 6000m². Området er avgrenset i sør av bredden til Otra elven, og nordover skrår landskapet kraftig oppover, før det avgrenses av bratte fjellskrenter. Mot øst avgrenses lokaliteten av et gårdstun med tilhørende bebyggelse, og mot vest finnes gjengrodd beitemark og skog.

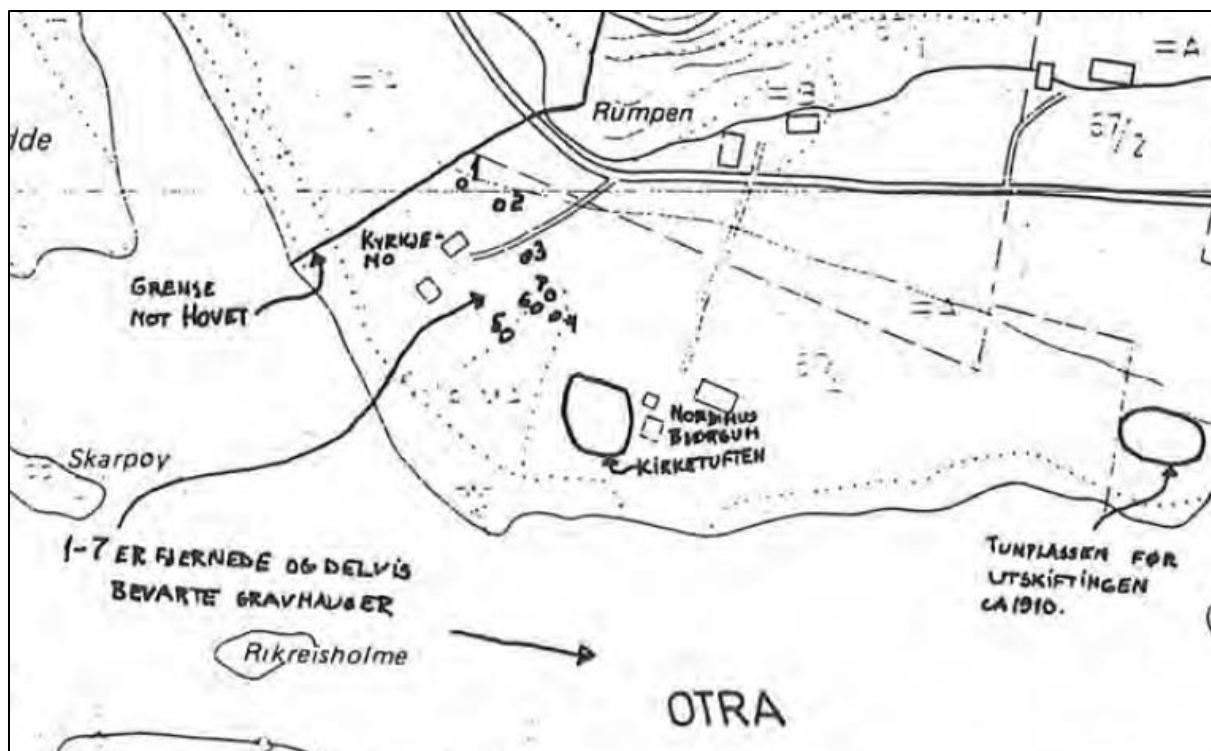
Det poengteres at undersøkelsen er utført på et avgrenset område som inkluderer flere kjente kulturminner: ID51502 (Hylestad middelalderkirke og kirkegård), ID31789 (uavklart gravfelt), ID51509 (gravminne). Ingen av disse er i dag synlige kulturminner (figur 4).

1.3 Stedshistorie og registrerte kulturminner i planområdet og i nærmiljøet

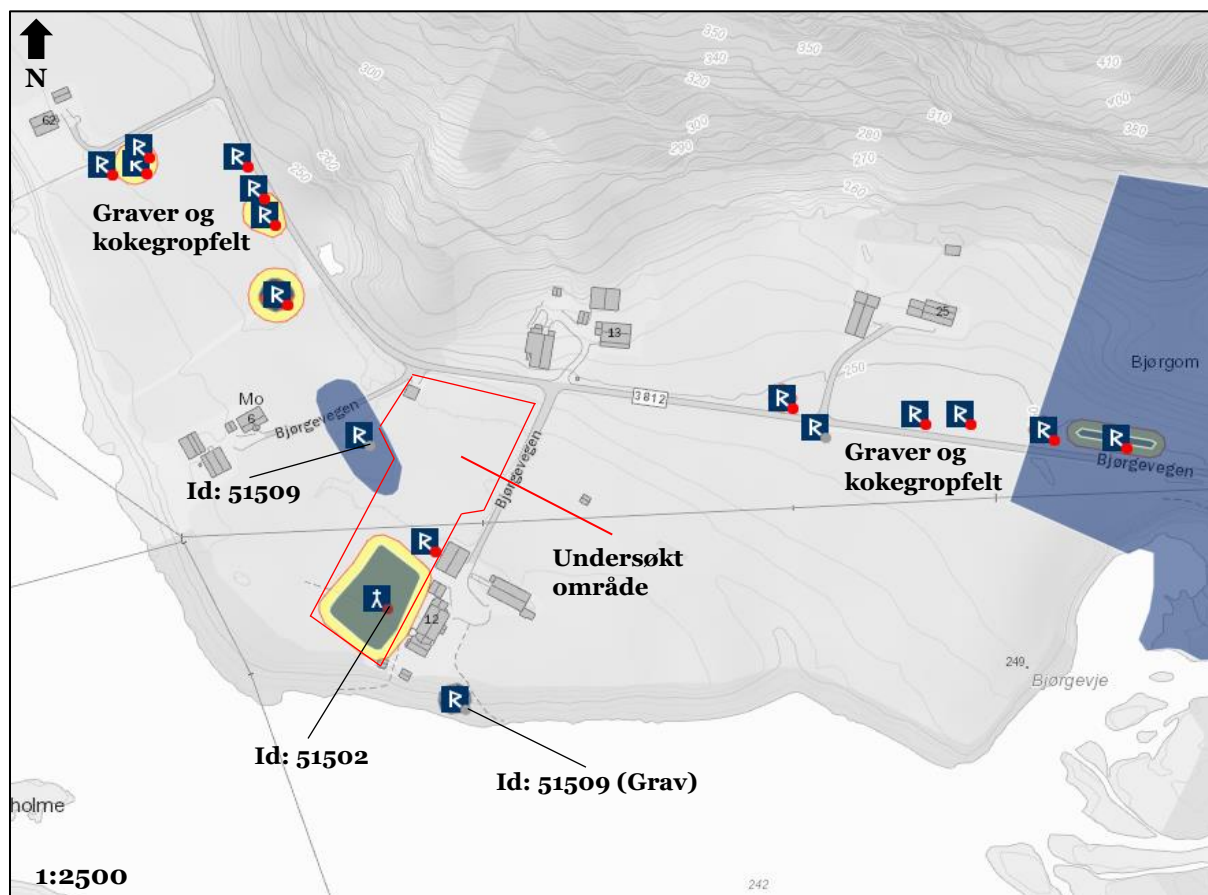
Det var primært Hylestad stavkirke og ønsket om å øke kunnskapen om den og det tilliggende område som var fokuset for denne undersøkelsen. Hylestad stavkirke var en stavkirke som lå i dagens Valle kommune i Setesdal, bygd på 1100-tallet. Stavkirken ble i likhet med mange andre setesdalskirker omtalt i regnskaper i 1327, og ble revet i 1664 (Hauglid 1973, Hylestad Sogneråd, 1989). Det ble oppført en ny kirke på stedet etter rivningen, som stod frem til 1830-tallet, da kirkestedet ble flyttet til andre siden av dalen (Hylestad Sogneråd, 1989). To planker fra den gamle kirkeportalen er bevart og utstilt i Kulturhistorisk museum i Oslo. Hylestadportalen er den mest berømte av en gruppe stavkirkeportaler fra 1200-tallet. Den er dekorert med utskårne scener fra sagaen om Sigurd Fåvnesbane. Dette er nokså vanlig i kunstscener fra middelalderen og er kjent fra manuskripter og malerier, spesielt dekor i engelske og franske tekster fra sent på 1100-tallet. Man regner med at portalene er laget en gang rundt 1175 og sagnet sier de kom fra Sirdal (Hauglid 1973).

Nærområdet rundt området hvor stavkirken skal ha stått er svært rikt på kulturminner. I direkte nærhet av kirkestedet er det registrert flere gravhauger og kokegropfelt fra jernalder, som vitner rituell aktivitet før kirkestedet ble etablert (figur 4). Kokegroper finnes ofte like ved gravlegginger, og dateres ofte til bronsealder / jernalder, dette er en form for primitive ovner, brukt til tilberedning av mat (Gustafson, Heibreen, Martens, 2005). Ellers finnes en rekke arkeologiske lokaliteter på begge sider av dalføret, med bosetningsspor, gravfelt, kokegropfelt, jernfremstillingsanlegg, fangstanlegg, og annet, fra flere perioder av forhistorien, og særlig fra jernalder. Generelt sett vitnes det om variert menneskelig aktivitet over en lang periode i Setesdal.

Innenfor undersøkelsesområdet har det tidligere vært en arkeologisk undersøkelse i regi av Riksantikvaren i 1982 av Id 51509 og Id 51502 (figur 4). Det ble den gangen gravd til sammen 11 søkesjakter for hånd på Id 51502, og flere gravhauger ble registrert på Id 51509. Ved kirkestedet ble det funnet gjenstander i ployelagene, deriblant brent og ubrent bein, mynter og fragmenter av en jernøks. Det ble også identifisert spor etter nedgravninger med innhold av bein, som sannsynligvis er rester etter graver. En konkluderte med at det ikke fantes noen spor som tydelig pekte ut kirkestedet, men med bakgrunn i de funnene som ble gjort og historiske kilder ble området registrert som et kirkested. Sannsynligvis er kulturlag fra kirketomten og kirkegården forstyrret av ploying (Skre, 2012). Arkeologisk museum sin undersøkelse i 2021 skulle bidra til å undersøke om det likevel fantes bevarte spor etter kirken og kirkegården.



Figur 3: Oversiktskart fra registrering i 1984 (Skre, 1984).



Figur 4 Oversiktskart over kulturminner (sees som blått R symbol). Den aktuelle lokaliteten er markert (Id: 51502), samt gravfeltet like ved (Id: 51509) (Askeladden.ra.no. Redigert av K. Hillesland).

1.4 Personell, Organisering, logistikk, værforhold og geologi

Personer tilknyttet undersøkelsen:

Arkeologene Kristoffer Hillesland og Satu Lindell fra AM, UiS hadde ansvaret for utførelsen av den geofysiske undersøkelsen. Kontaktperson for Setesdalmusset er Leonhard, B. Jansen.

Organisering: Kristoffer Hillesland hadde ansvar for forarbeid. Han hadde videre ansvar for transport av geofysisk utstyr og utførelsen av den geofysiske undersøkelsen. Etterarbeid tilknyttet prosessering av data, tolkning og rapportskrivning tilfalte også nevnt person.

Satu Lindell hadde ansvar med å bidra til den geofysiske undersøkelsen i sin helhet. Hun hadde også ansvar for fotografering med bruk av drone, samt å bidra i tolkningsarbeidet.

Logistikk: Det geofysiske utstyret ble fraktet på tilhenger fra Stavanger. Det medførte ingen spesielle behov med tanke på logistikk. På grunn av undersøkelsens begrensede tidsrom var det ikke nødvendig med oppsett av brakkerigg.

Værforhold og geologi: Været kan beskrives som varmt og stabilt, med sol i hele undersøkelsesperioden og ingen vind. Det hadde ikke regnet på en god stund før undersøkelsen tok til, og jorden var dermed tørr. Dette ga generelt sett gode forhold for den geofysiske undersøkelsen, da mye vann på overflaten vil reflektere radarsignalene fra jordradaren og dermed gi dårlige resultater.

Jordsmonnet bestod av torv og matjord øverst. Det fantes fra før ikke noen informasjon om områdets stratigrafi og eventuelle kulturlag. Med bruk av jordbor var det likevel mulig å anslå områdets dybde til ca. 50-80 cm. Undergrunnen ser ut til å bestå av godt drenerte grus og siltmasser, som er forholdsvis godt egnet til å kjøre med jordradar over.

2 PROBLEMSTILLINGER OG FORMÅL MED UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen hadde som formål å undersøke gamle Hylestad stavkirke og området rundt med georadar for å kartlegge og utvide vår kunnskap om dette området. Prosjektet ble utført på bestilling fra Setesdalsmuseet. Sentrale problemstillinger for undersøkelsen kan oppsummeres slik:

- Er det mulig å bekrefte tilstedeværelsen av gamle Hylestad kirkested, og er det mulig å se strukturer fra denne i form av stolpehull, fundamentering, eller andre strukturer tilknyttet kirken?
- Er det mulig å se avtrykk etter den gamle kirkegården som tilhører kirkestedet og avgrensingen til denne?
- Er det mulig å identifisere graver tilhørende kirkestedet?
- Kan det identifiseres andre menneskeskapte strukturer på kirkestedet og i nærområdet rundt?

3 METODE OG DOKUMENTASJON

3.1 Metode

Den geofysiske undersøkelsen er utført med bruk av georadar (GPR: Ground Penetrating Radar). Det brukes samme prinsipp som ved bruk av ekkolodd. En senderantenne i georadaren sender ut høyfrekvente elektromagnetiske bølger ned i bakken, som enten reflekteres eller absorberes når de treffer på jordmasser eller objekter under overflaten. Hvorvidt signalene reflekteres avhenger av materialenes geofysiske egenskaper, samt at det er tilstrekkelig geofysisk kontrast mellom lagene eller objektene. Kontrasten er avhengig av materialenes elektriske ledeevne samt deres magnetiske egenskaper. Når radarsignalene treffer på reflekterende masser, for eksempel en stor stein, sendes en større del av retursignalene tilbake til en mottakerantenne i georadaren, hvor de registreres og digitaliseres. Treffer de på absorberende masser, for eksempel en grøft, steinopptrekk eller nedgravning, tappes signalene for energi og kun en mindre del sendes tilbake til overflaten. Ved å måle tiden fra signalene sendes ut til de returneres til antennen, kan man blant annet kalkulere dybden til de ulike strukturene eller objektene (Conyers 2012). Retursignalene vil derfor, i tillegg til å ha en signatur som angir om de er returnert fra absorberende eller reflekterende materialer, kunne angi hvor dypt materialet ligger. De returnerte signalene fremstilles så i en digital profil. Ved å sammenstille flere radarprofiler innhentet i parallelle linjer, kan man generere et tredimensjonalt bilde av jordsmonnet.

Hvorvidt strukturer eller objekter vil synes i radardataene, avhenger av en god kontrast mellom de geofysiske egenskapene i de ulike materialene. Menneskeskapte strukturer har ofte en annen sammensetning av fyllmasser enn naturlige strukturer og omkringliggende jordsmonn, og vil dermed ofte kunne sees i radardataene. Georadar er særlig godt egnet for å kartlegge solide, reflekterende objekter og strukturer, slik som murverk, steiner, hardpakkede overflater, luft- eller vannfylte hulrom, større metallobjekter, osv. Absorberende nedgravninger kan også i mange tilfeller detekteres, for eksempel grøfter (kabel, drenering), groper, graver, stolpehull, mm, men det kreves da god kontrast mellom strukturer og omkringliggende jordsmonn.

Menneskeskapte og naturlige strukturer kan imidlertid gi samme type anomalier i de fremstilte radardataene, avhengig av jordens sammensetning, værforhold, type undergrunn fuktighet og dybde. Konsekvensene av dette kan være at strukturer blir oppfattet som enten natur eller arkeologi i radardataene, mens realiteten kan være helt annerledes. Dette er grunnen til at det alltid vil kreves en registrering eller utgravning i etterkant for å bekrefte resultatene.

Det er de lokale geologiske forholdene og materialets elektriske ledeevne (konduktivitet) som er avgjørende for om georadaren kan plukke opp det som skjuler seg under bakken. Veldrenert, homogen sandholdig undergrunn egner seg best for bruk av georadar. Leire eller områder som er oversvømt med vann er derimot problematisk. Veldig fuktig undergrunn vil svekke en del av signalet, der resultatet er lavere geofysisk kontrast. Elektrisk ledende undergrunn, typisk gjerne saltholdig eller finkornede masser (leire, og spesielt blåleire) kan blokkere det aller meste av signaler, og i slike tilfeller vil det ikke være mulig å samle inn data med georadar (Conyers, 2013).

I arkeologisk sammenheng anvendes GPR med frekvenser mellom 100-1000 MHz. De lavfrekvente signalene har størst gjennomtrengingsevne, og vil dermed gå dypere ned i bakken. Antenner med høyere signalfrekvens vil ha lavere gjennomtrengingsevne, men vil imidlertid gi data med høyere vertikal oppløsning. Valg av radarantenne vil derfor avhenge av undersøkelsesområdet topografi så vel som stratigrafiske forhold og type arkeologi. I de fleste arkeologiske sammenhenger anvendes det som oftest antenner med en senterfrekvens på 400-500MHz. Dette frekvensområdet kan, avhengig av jordsmonnsforholdet, ha en gjennomtrengningsdybde på 1,5-3 m samtidig som at en tilfredsstillende oppløsning opprettholdes (Gustavsen m.fl. 2013: 51).

Innsamlet data prosesseres videre med spesialisert programvare. Resultatene fra en georadarundersøkelse kan presenteres enten som vertikale profiler, horisontale gråtonebilder i raster format fordelt på en bestemt dybde rangering (dybdeskiver), eller som tredimensjonale plot. De ferdigprosesserte datasettene representerer tredimensjonale, digitale volumer av de innsamlet data innenfor undersøkelsesområdet. Refleksjoner i georadarsignalet kan sees på dybdeskivene som hvite, grå, mørkegrå eller svarte verdier. De lysere verdier representerer områder med påtagelig lav refleksivitet i forhold til områdene rundt, mens de mørkere verdier representerer relativt høy refleksivitet. Dybdeskiver gir en bedre representasjon av sammenhengen mellom de forskjellige anomalier i datasettet og er brukt som utgangspunkt for tolkningsprosessen.

Tolkning av den prosesserte dataen må kontekstualiseres med andre tilgjengelig data fra området og med en god mengde arkeologisk forkunnskap. Gjennom tolkningen av ulike mønstre klarer vi å oppdage grøfter, groper, murverk og andre menneskeskapt strukturer under bakken. Resultater av en georadar undersøkelse kan bidra til mer presise og effektive arkeologiske registreringer, samt gi bedre grunnlag for å budsjettere arkeologiske utgravinger.

3.2 Gjennomføring og utstyr

Ved AM, UiS brukes GPR-utstyr og Software levert av Guideline Geo fra Malå, Sverige. Det brukes en 16-kanals Mira GPR, som er montert på en firehjuling, spesialtilpasset med egen ramme og løftesystem for bruk av GPR. Spesialtilpasset PC, batteri og kabler følger med (figur 3).

Til innhenting av data er programvaren Mira-soft brukt. For prosessering og tolkning av GPR-data brukes dataprogrammet RSlicer i kombinasjon med Arc GIS Pro. LIDAR data er også benyttet som et støtteverktøy for de geofysiske dataene. For innmåling av koordinater brukes en GPS levert av selskapet Trimble.

Undersøkelsen starter med at GPR blir fastmontert og tilkoblet et kjøretøy (AM benytter en Can-am firehjuling) og PC. Deretter kjøres det systematisk over et undersøkelsesområde. En starter ved å kjøre en bestemt lengde ut fra et startpunkt, gjerne i utkanten av området. Neste lengde kjøres slik at et av hjulsporene fra GPR'en overlapper med forrige lengde. Dette gjentas til hele undersøkelsesområdet er kjørt over. Kjøringen ved Hylestad stavkirke dekket ca. 6000 m² og tok ca. 3 timer. De innhentede dataene fra GPR'en skal så prosesseres og etterbehandles. Resultatene analyseres og fremstilles i en rapport.



Figur 5: Utstyret som ble brukt på undersøkelsene. Malå Mira montert foran på en firehjuling (Foto: AM, UiS).

4 RESULTATER

4.1 Hylestad gamle kirkested (67/4)

Under følger en oppsummering av resultatene fra den geofysiske undersøkelsen og tilhørende kart med påtegnede tolkninger. For komplett oversikt over dybdeskiver vises det til vedlagt PDF (Dybdeskiver) (Vedlegg B).



Figur 6: Oversiktsfoto av lokaliteten. Foto tatt mot sør. Den undersøkte flaten i forgrunnen av bildet, vest for husene i forgrunnen. (Foto: Satu, L).

4.1.1 Arkeologiske strukturer

En rekke strukturer er oppdaget som med stor sannsynlighet er et resultat av forhistorisk aktivitet. Kun de strukturer som fremstår tydeligst er markert på tolkningskart (figur 7) (vedlegg A). Det tas forbehold om at disse tolkningene ikke nødvendigvis stemmer overens med virkeligheten, da det vil kreves en fysisk arkeologisk registrering eller utgravning for å bekrefte eller avkrefte dem. Videre tas det forbehold om at det kan finnes flere arkeologiske strukturer på området som ikke er påvist i denne analysen.

Gravrøys: Rett nord for kirkestedet oppdaget AM tre store sirkulære strukturer på ca. 15 m og to mindre sirkler på ca. 5-7 m, ca. 10-50 cm dypt. Dette er i det området hvor det er registrert et uavklart gravfelt (ID51509) (figur 4). De nevnte sirkulære strukturene tolkes derfor som grøfter tilknyttet fjernede gravhauger på området og bekrefter dermed at det ennå finnes rester av gravfeltet.

De sirkulære strukturene som kommer frem i radardataene er typisk for arkeologiske strukturer. I dataen avtegner gravhaugenes form seg som med en annen farge enn den omkringliggende undergrunnen. Går en nedover i dybde ser vi at omrisset rundt holder den samme formen, mens fyllmassene inne i strukturen forandrer farge. Størrelsen på strukturene stemmer også godt overens

med de gravhaugene som er registrert her tidligere, som nevnt i kapittel 1.3. Videre er to andre gravhauger oppdaget ved hjelp av LIDAR data i det samme området, hver av dem også ca. 15 m diameter (Vedlegg A). Begge to ligger i skogholtet like vest for kirkestedet (figur 7), og den lengst mot vest ble registrert i undersøkelsen fra 1982.

Kirkegård: Lengst sør på området sees et stort kvadratisk område med absorberende egenskaper. Området er ca. 30 x30 m og er hvitt i dybdeskivene. Omrisset er synlig fra ca. 0-70 cm dybde og er uten tvil en arkeologisk struktur. Dette er stedet hvor Hylestad stavkirke skal ha stått ifølge kildene (Hauglid 1973). Det derfor er med stor sikkerhet omrisset etter den gamle kirkegården som her er funnet.

Mulig gjerde: Mot øst på den antatte kirkegården (ID.51502) fremstår en tydelig linje, med to parallelle linjer i nordgående retning. Gjerdet er synligst ca. 70 cm dypt. I kirkegårdens nordøstlige hjørne ser vi at denne linjen stopper, før den fortsetter noe i vestgående retning, langs kirkegårdens nordlige grense. Sannsynligvis viser vår undersøkelse restene etter steinmuren som en gang omkranset stavkirken. Linjen er synligst i østre del av kirkegården, men det kan sees antydninger til en lignende linje langs kirkegårdens vestlige avgrensing også. Denne er mer usikker, og vi har ikke markert den på tolkningskartet vårt. Vi mener likevel at linjen vi har påvist representerer fundamentering eller nedgravninger knyttet til steinmuren.

Mulig kirke: Midt på den antatte kirkegården kan det sees et mørkere ujevnt/ovalt parti med antydninger til rette linjer i ytterkanten mellom 10 og 70 cm dypt. Omrisset er ca. 10 x 8 m, med langsider mot sør og nord. Formen holder samme fasong gjennom ca. 60 cm. Jorden her har reflekterende geofysiske egenskaper, men en annen signatur enn selve kirkegården. Med stor sikkerhet er det her snakk om avtrykk etter selve Hylestad-stavkirke.

Det kan sees flere mindre strukturer inne i det vi tolker som selve kirken. Strukturene holder også fasongen over flere dybdeskiver, og opptrer i et usikkert antall. De har sirkulære/ujevne former, med størrelser fra 0-1m diameter. Strukturene er tolket som stolpehull tilhørende byggverket. Flere av dem ser ut til å danne rekker. Særlig langs yttergrensene til kirken gir flere av strukturene kraftige signaturer. Trolig er dette deler av kirkens bærende konstruksjon. På 45-60 cm dybde er dette særlig godt synlig. Flere av disse strukturene er markert på figur 6, men ettersom det er såpass mange usikre strukturer ser vi det ikke som hensiktsmessig å markere alle. Vi vil heller understreke at det sannsynligvis finnes et stort antall flere strukturer relatert til kirken enn det vi har markert. Strukturene har i tillegg reflekterende egenskaper noe som kan indikere at dette er stolpehull, sannsynligvis med steinskoning eller lignende.

Videre er det observert en stor sirkulær struktur helt sør på kirkegården. Denne er også tolket som en bygning. Ettersom vi ikke vet hvor kirken sto opprinnelig, kan dette også være spor etter den, men ut fra analogier til andre stavkirker i Norge vet en at kirkene som regel var lagt i midten av kirkegården. Som nevnt innledningsvis har det også stått to kirker på området, men om disse stod på samme sted er ukjent. Dermed kan begge de markerte områdene være spor etter to kirker, alternativt er den sirkulære formen spor etter en gravrøys som ble fjernet før kirkegården ble etablert.

Graver kirkegård: Vi har også påvist det vi tolker som graver på kirkegården (figur 7). Disse sees i dybdeskivene som små hvite rektangler på ca. 2m lengde. På grunn av det store antallet strukturer, størrelsen deres, og plasseringen på kirkegården er det rimelig sikkert at det er snakk om graver. At de alle er orientert fra øst mot syd, som er en vanlig orientering på kristne graver i middelalderen, styrker tolkningen.

Vi mener å se spor etter 35 mulige enkeltgraver, men sannsynligvis er det flere. Alle gravene fremstår relativt tydelig. Alle ligger i utkanten av kirkegården, på nordvestlig side av den sentralt plasserte kirken. Trolig er dette gravlegginger som stammer fra kirkens anleggelse på 1100-tallet og

frem til kirkestedet ble flyttet på 1830-tallet. I tillegg har jordsmonnet over de øvrige områdene på kirkegården absorberende egenskaper (hvit) noe som gjør det sannsynlig at det finnes så mange graver her at det ikke er mulig å skille ut enkeltgraver.

Vi vet ikke hvorfor den nordvestlige delen av kirkegården har færrest graver, men kanskje har det med solens gang og skyggesider å gjøre. På den sørøstlige delen av kirkegården er det vanskelig å skille ut enkeltgraver. Dette vil ha vært området hvor solen først traff kirkegården, og kanskje har det vært det mest populære stedet for gravlegging. Den nordvestlige siden kan derfor ha inneholdt færre graver. Det medfører igjen mindre forstyrrelser, som gjør at enkeltgraver her kommer tydeligere frem.

Andre strukturer: På den nordlige delen av undersøkelsesområdet har vi påvist 11 sirkulære strukturer av varierende størrelser. Disse er tolket som groper eller andre typer sirkulære nedgravninger kanskje knyttet til gravfeltet (Id: 51509). Muligens er det snakk om kokegroper. Samtidig kan slike sirkulære strukturer også være steinopptrekk eller fra annen jordbruksaktivitet.

På utsiden av kirken og inne på kirkegården, sees flere strukturer fra ca. 10-70 cm dybde. De har varierende form og størrelse, samt at geofysisk egenskap varierer. Mange av dem har en diameter på mellom 0,1-1m og er sirkulære. Strukturene er tolket som stolpehull eller groper. Hvorvidt de hører til aktiviteten knyttet til stavkirken er usikkert. Det kan være snakk om rester etter andre bygg som har stått som en del av kirkegården, eventuelt rester av bygninger/aktivitet fra eldre eller yngre bruksfaser, eksempelvis bosetning. Det er rimelig å anta at alt av spor fra før kirkestedets anleggelse er forstyrret grunnet det store antallet graver her, og alle andre strukturer i dette området må anses som usikre. Vi har derfor ikke markert strukturene på våre tolkningskart.

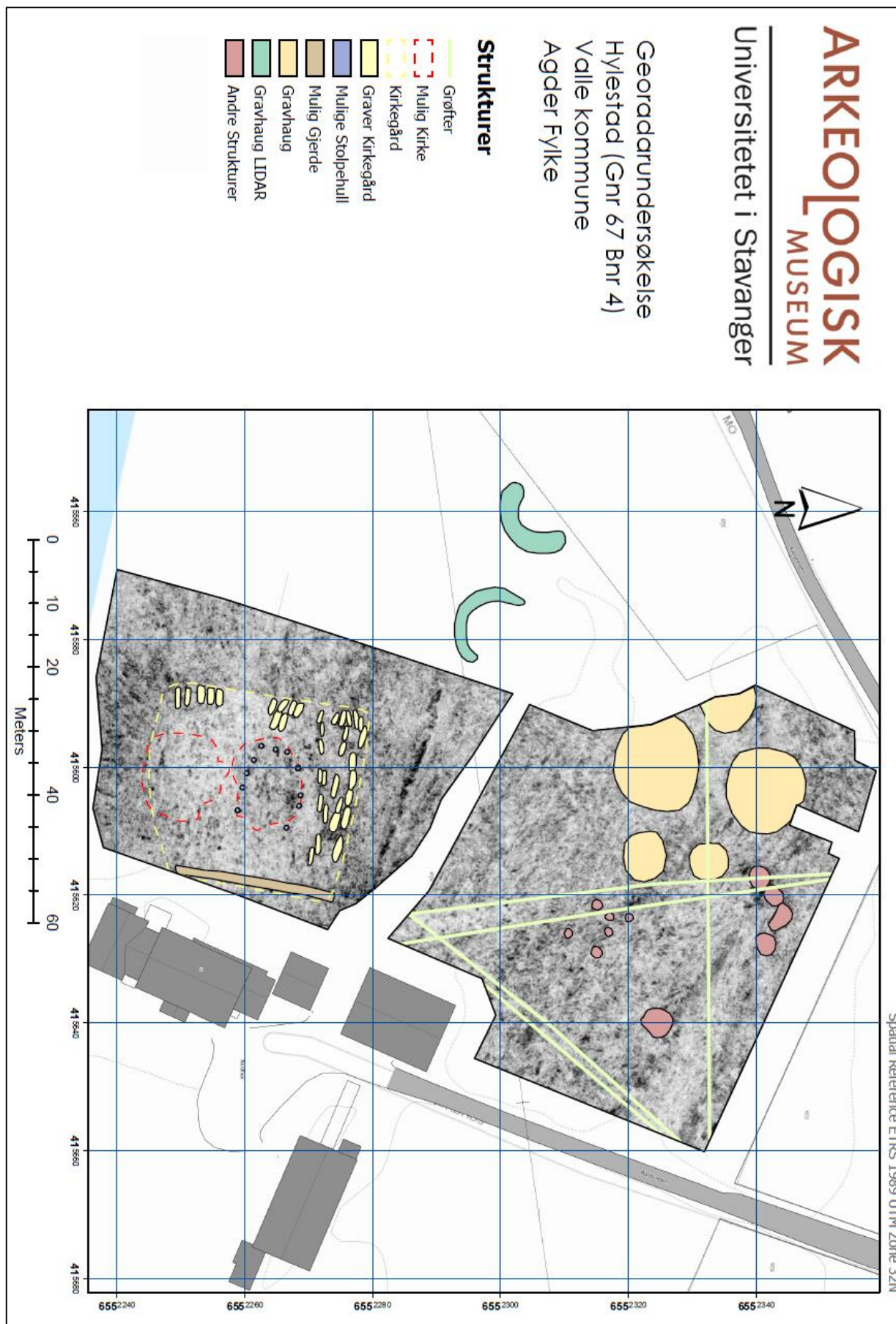
4.1.2 Naturlige fenomen

Flere steder på flaten fanget undersøkelsen opp mønstre i radardataene som stammet fra naturlige fenomen. Over hele undersøkelsesområdet sees svarte og hvite flekker/områder i dybdeskivene (vedlegg B) av varierende størrelser. Når en beveger seg nedover i dybdeskivene ser en at disse områdene beveger seg. Dette er typisk for naturlige strukturer, og kan vanligvis tolkes som variasjoner av fyllmasser i jordsmonnet med ulike reflekterende og absorberende egenskaper. De kan også være resultat av variasjoner i jordlaglagene, og slik vitne om flere stratigrafiske lag, men dette vil ikke være mulig å bekrefte uten fysisk graving og geologisk undersøkelse. Naturlige strukturer finnes over hele området og er ikke merket som egne strukturer på tolkningskartene (vedlegg A).

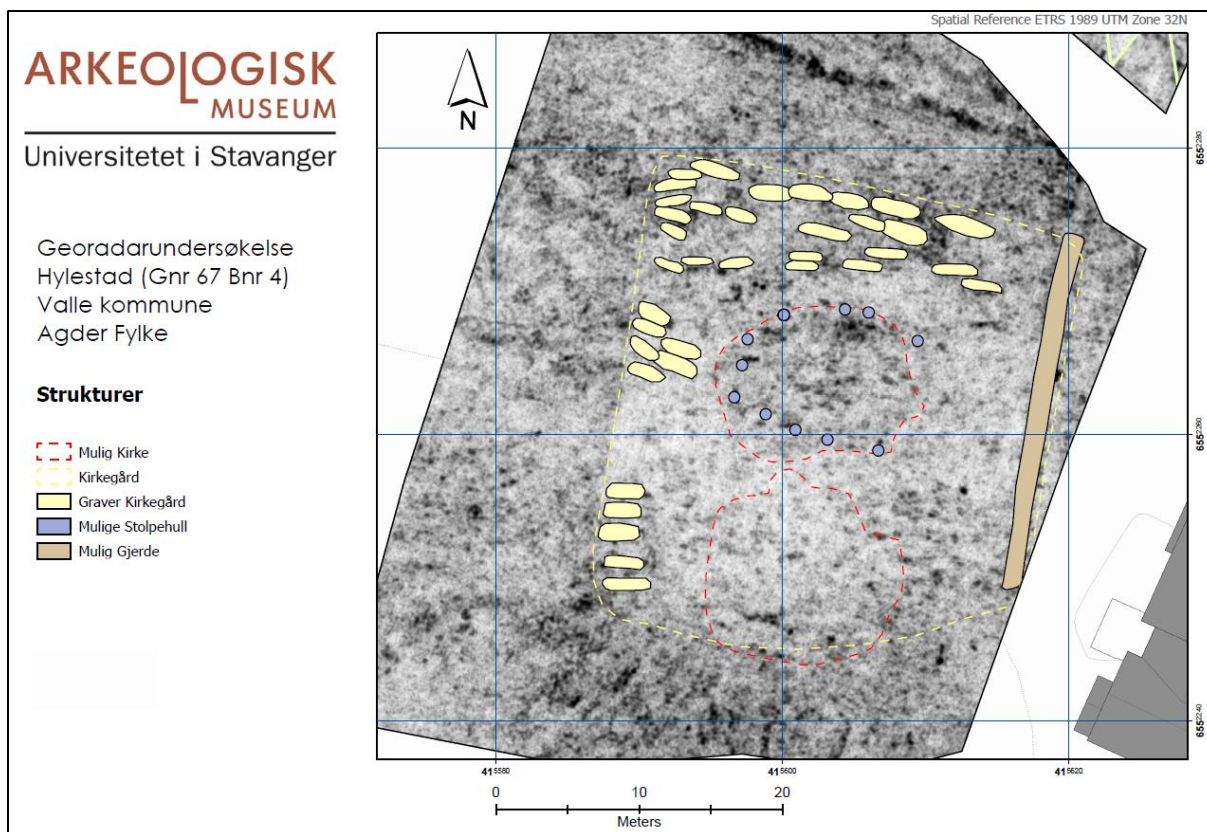
4.1.3 Ikke forhistoriske strukturer

Strukturer ble oppdaget som kan tolkes til å være resultater av pløying og grøfting fra historisk og moderne tid. I de øverste dybdeskivene, fra 5-20 cm, kan disse sees som parallelle linjer på hele den nordlige delen av undersøkelsesområdet. Dette er tolket som plogspor og er ikke markert ut som egne strukturer.

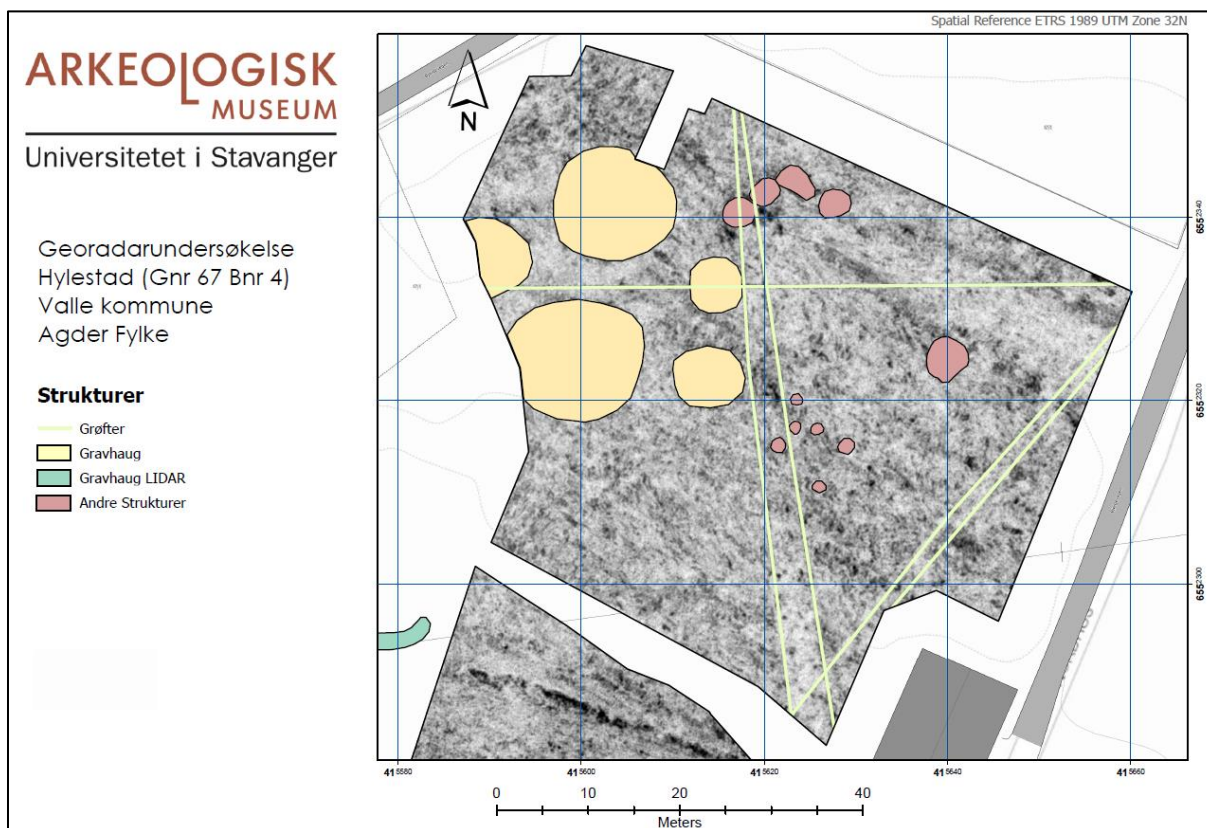
Videre sees flere lange linjer som strekker seg over den nordlige delen av feltet. De sees på varierende dybde, fra ca. 10cm og helt ned til 150 cm. Linjene er tolket som grøfter, enten i form av dreneringsrøfter, kabelgrøft eller rørsystemer. Fra nåværende grunneier kunne det bekreftes at det er gravd ned både kabler, rør og dreneringer i det undersøkte området. På tolkningskart er det markert ut fem grøfter som fremstod med særlig god kontrast (figur 7 og vedlegg A).



Figur 7: Tolkingskart over lokaliteten (ArcGIS Pro, K. Hillesland).



Figur 8: Tolkningskart over lokaliteten, sydlige del (ArcGIS Pro, K Hillesland).



Figur 9: Tolkningskart over lokaliteten, nordlige del (ArcGIS Pro, K. Hillesland).

5 OPPSUMMERING RESULTAT, TOLKNING OG DISKUSJON

5.1 Oppsummering av hovedresultat fra GPR-undersøkelsen

Den geofysiske undersøkelsen bekrefter at kirkegården og kirken lå i dette området. På oversiktskartet fra registreringene i 1982 ser vi kirkestedet markert (figur 3).

Nord for kirkestedet ser vi et gravfelt bestående av flere fjernede og ødelagte gravrøyser. Her ser vi at gravrøys nr. 3, 7 og 4 grenser til det undersøkte området (figur 3). Gravrøys nr. 7 og 4 ligger i samme område som to sirkulære strukturer (ca. 15m i diameter) er oppdaget, og det er sannsynligvis disse to gravrøysene som er gjenfunnet. Status på kulturminnet må dermed endres i Askeladden til automatisk fredet. Gravrøys nr. 3 ligger noe utenfor undersøkelsesområdet, og er ikke synlig hverken på LIDAR eller i overflaten. Gravrøys nr. 5 er imidlertid godt synlig på LIDAR (vedlegg A), og det kan også sees antydninger til gravhaugene oppdaget i denne undersøkelsen, nr. 7 og 4 (Id 51509). Kirken og kirkegården er også godt synlig på prosessert LIDAR data. Like øst for gravrøys nr.5 kan det i tillegg sees en ny sirkelgrøft, som sannsynligvis er restene etter nok en gravrøys som ikke er registrert tidligere.

Oppsummert ble det under den geofysiske undersøkelsen funnet syv gravrøyser. Tre av disse var allerede tidligere registrert. Mens fire nye kan knyttes til lokalitet Id 51509. Legger en til gravrøys nr. 1, 2, 3 og 6, samt graven like sør for kirkestedet (figur 2) har vi 12 gravhauger innenfor undersøkelsesområdet på gnr 76 bnr 4. Dette er viktig informasjon, fordi det viser til gravlegging på stedet før kirkestedet ble anlagt. Gravlegging i hauger er ansett som en førkristen praksis sett helt tilbake til bronsealder, og igjennom hele jernalderen. I tillegg vitner det mulige kokegropfeltet om rituell praksis på området før kirken ble anlagt da også kokegropfelt er ansett som en førkristen praksis. Anleggelsen av kirkestedet her viser dermed til kontinuitet i rituell praksis på stedet over et langt tidsrom.

5.2 Påvist aktivitet, datering og kontekst

Hylestad kirkested, med kirke(r) og kirkegård ligger plassert der hvor en tidligere antok at den hadde ligget. Vår undersøkelse har imidlertid økt kunnskapen om kirkestedet betraktelig. Blant annet har vi påvist at de to kirkene kan ha vært oppført på to ulike steder innenfor kirkegården, eventuelt at det fantes en annen bygning (religiøst tilknyttet?) på kirkestedet. Vi har også påvist i alle fall 35 enkeltgraver, samt tegn på at kirkegården har vært svært aktivt brukt, sannsynligvis fra anleggelsen av den første kirken og frem til kirkestedet ble flyttet i 1830. Det antas at Hylestad stavkirke ble bygd en gang på 1100-tallet e.kr, og vi vet at området har vært i bruk som kirkested frem til 1830 ut fra historiske kilder (Hauglid, 1973).

Vi kunne også bekrefte at kirkestedet har en øst mot vest orientering, som var vanlig kristen praksis. Nord for kirkestedet finnes spor av et eldre gravfelt, i form av overpløyde gravhauger. Dette kan sees som et eksempel på kristen strategisk plassering av kirker på eldre kultsteder. En slik kultkontinuitet vitner om at stedet har hatt stor betydning for menneskene som bodde her over et langt tidsrom. Denne typen lokaliteter er påvist flere andre steder i Norge. Ved Fløenbakken i Bergen, er det påvist gravfelt og kirkested med kontinuerlig aktivitet fra eldre bronsealder frem til middelalder og moderne tid (Diiinhoff & Hillesland, 2020). Et annet eksempel er ved i Alver kommune i Vestland fylke, hvor det ble påvist graver og kokegropfelt like i nærheten av dagens kirkested (Diiinhoff & Hillesland, 2019). Dette er det samme mønsteret vi ser ved Hylestad. Hvor langt tilbake i tid den rituelle aktiviteten ved Hylestad strekker seg er usikkert og vil kreve nærmere undersøkelser med mer tradisjonelle arkeologiske undersøkelsesmetoder.

De nærliggende kulturminnene knyttet til rituell aktivitet har en relativ datering til jernalder, og vi kan dermed anta at bruken av området til religiøse formål startet en gang i løpet av denne perioden.

Det vil likevel være behov for nærmere undersøkelser av området for å bekrefte dette, og en kan heller ikke utelukke at aktiviteten på området strekker seg enda lenger tilbake i tid.

5.3 Konklusjoner og perspektiv: lokaliteten sett i en større kontekst

Ut ifra den geofysiske undersøkelsen kan det slås fast at det finnes spor etter gamle Hylestad kirkested, i form av strukturer som kan antas å være rester etter kirkegården, kirken, graver, stolpehull og andre strukturer. Kirkegården var ca. 30 x 30 m, og stavkirken har vært ca. 10 x 8 m. I tillegg ble det observert spor etter gravhauger, noen kan fremdeles skimtes ved bruk av LIDAR, mens andre ikke lengre er synlige på overflaten. Av dybdeskivene ser vi at de første sannsynlige arkeologiske strukturene dukker opp allerede på ca. 10 cm dybde.

Strukturene, både graver, gravhauger, stolpehull og kokegroper, på og rundt kirkestedet varierer i dybden som tilsier at det sannsynligvis er flere bruksfaser. Imidlertid vil det kreve arkeologisk utgraving for å kunne datere dem og avgjøre funksjon og sammenheng nærmere.

Det foreligger ingen radiokarbondateringer fra undersøkelsesområdet, men fra skriftlige kilder vet vi når kirkestedet var i bruk, frem til 1800-tallet e.kr. Videre vitner gravhaugene rundt om aktivitet fra senest jernalderen (500 f.Kr. – 1000 e.Kr.), da gravlegging i haug er en førkristen praksis. Det er her et landskap som har blitt brukt til religiøse aktiviteter over et langt tidsrom.

6 PROSJEKTEVALUERING

Prosjektet ble gjennomført på planlagt tid. På grunn av gode kjøreforhold var kjøring med GPR raskt unnagjort Dette ga bedre tid til prosessering av data og annen dokumentasjon. Formålet med undersøkelsen var å kartlegge området ved gamle Hylestad kirkested, for å utvide kunnskapen om kirkestedet og tiliggende område.

Vi har nå en mer nøyaktig plassering for kirkestedet, og dimensjonene av kirken og kirkegården. Vi ser også at området inneholder et stort antall mulige stolpehull og andre strukturer, samt dybden disse ligger på, som er nyttig informasjon for eventuelle fremtidige undersøkelser. I tillegg har vi utvidet vår kunnskap om det nærliggende gravfeltet og avgrensingen på dette, og vi kan se at gravfeltet sannsynligvis er større enn den nåværende lokalitetens avgrensing. Prosjektet har dermed gitt svært gode resultater, og vi har kunnet svare på problemstillingene satt før prosjektets oppstart.

7 LITTERATURLISTE

Conyers, L. B. 2012. Interpreting Ground-penetrating Radar for Archaeology, Walnut Creek, CA, Left Coast Press, Inc.

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

Diinhoff & Hillesland. 2019. Arkeologisk utgravningsrapport. Alversund/Rapport Fornminneseksjonen. Universitetsmuseet i Bergen.

Diinhoff & Hillesland. 2020. Arkeologisk utgravningsrapport. Fløenbakken/Rapport/Askeladden ID: 224929. Fornminneseksjonen. Universitetsmuseet i Bergen.

Gustavsen, L., Paasche, K. & Risbøl, O. 2013. Arkeologiske undersøkelser: En vurdering av nyere avanserte arkeologiske registreringsmetoder i forbindelse med vegutbyggingsprosjekter. Oslo. Statens vegvesens rapporter 192.

Gustavsen, L, Heibreen, T og Martens, J, red. 2005. De gåtefulle kokegroper. Oslo: Varia 58, Kulturhistorisk Museum, Fornminneseksjonen.

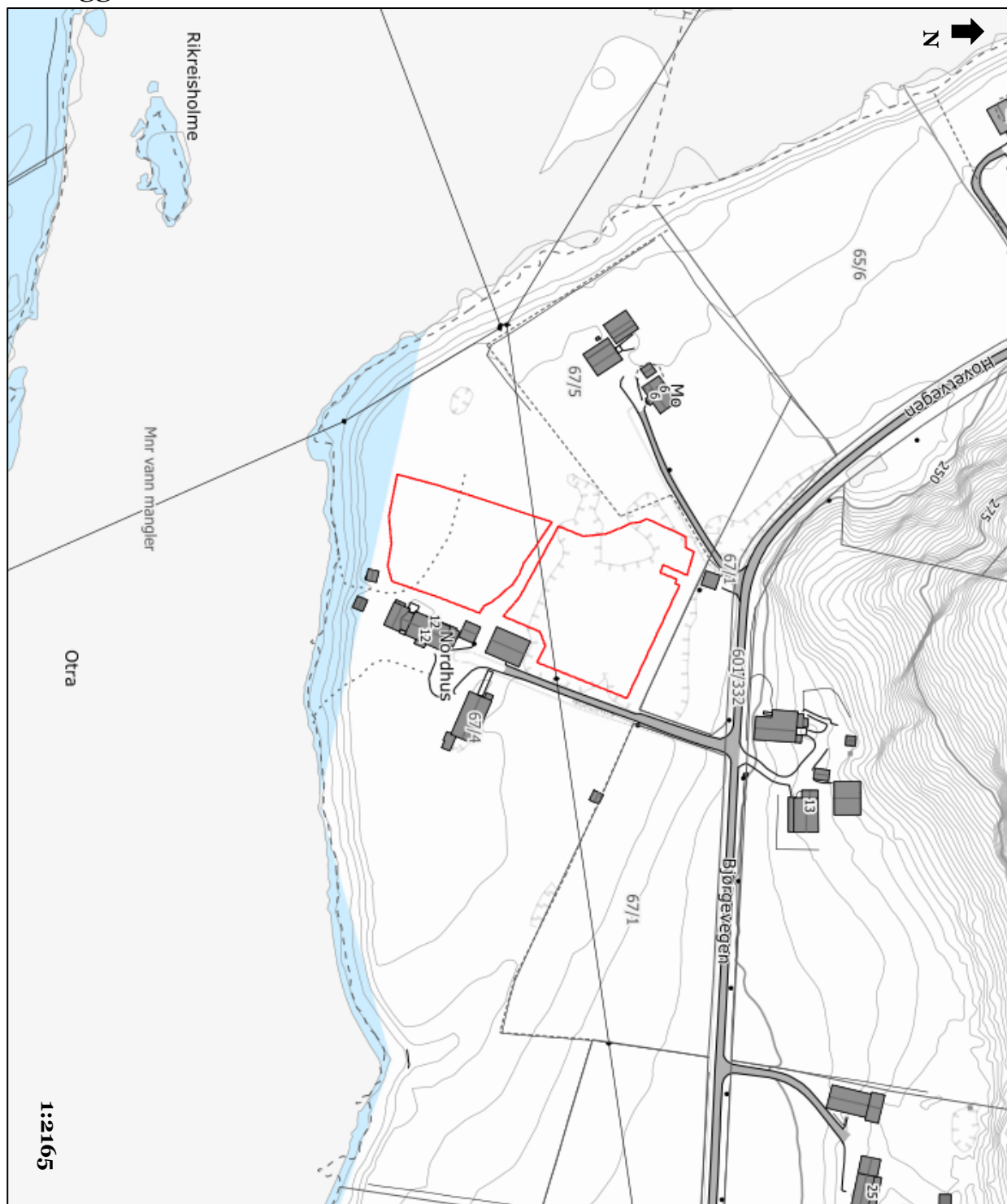
Hauglid, R. 1973. Norske stavkirker – Dekor og utstyr, Dreyers Forlag.

Hylestad sokneråd, 1989. Hylestad kyrkje 150 år [Internett] Nasjonalbiblioteket. [Hylestad kyrkje 150 år : 1839-1989 \(nb.no\)](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:nb-no:arkiv-150-1839-1989)

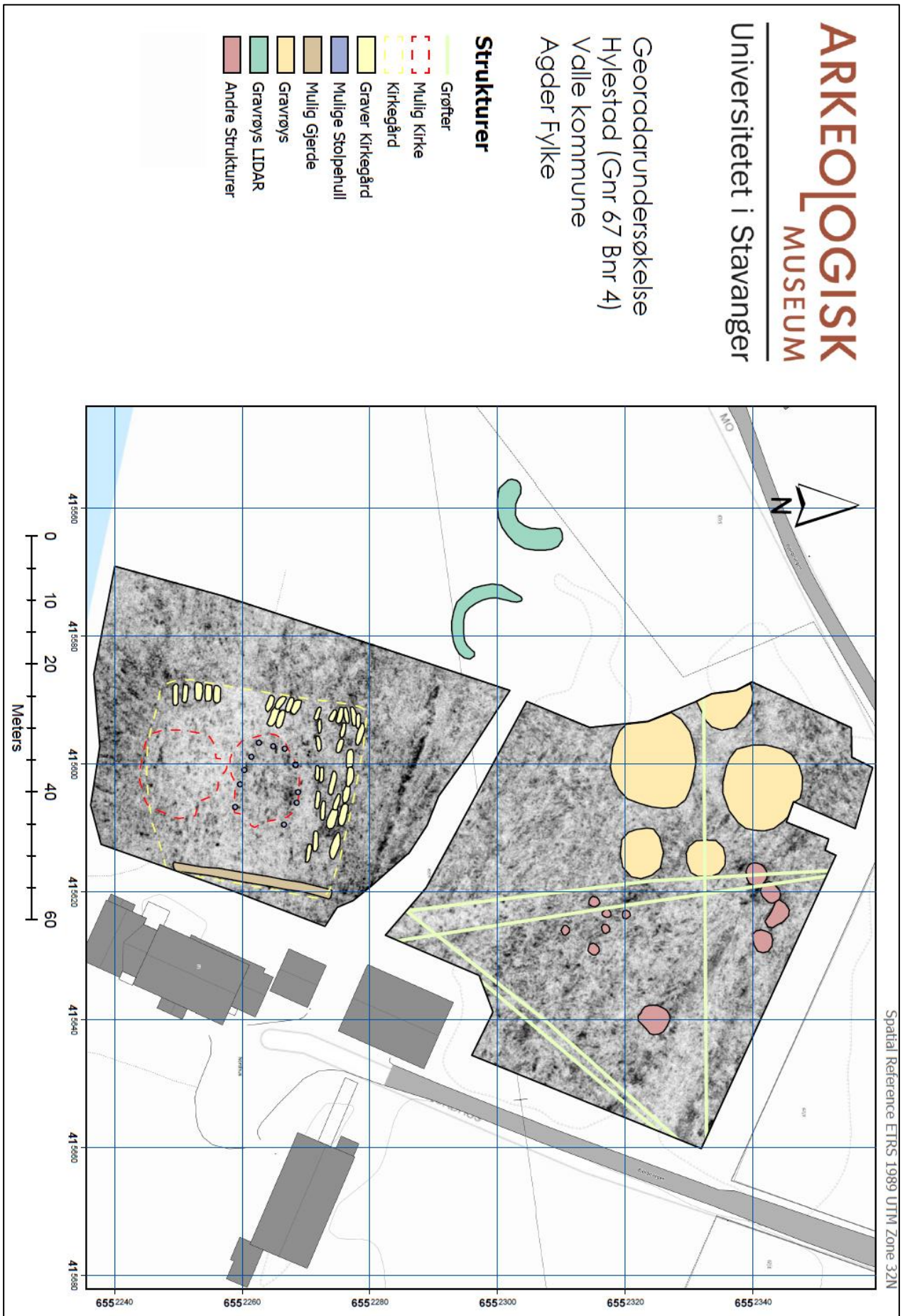
Skre, D. 1984. Innberetning. Om prøveundersøkelse på Hylestad kirketuft på Nordihus Bjørgum gnr 67 bnr 4 Valle kommune, Aust Agder. Riksantikvaren.

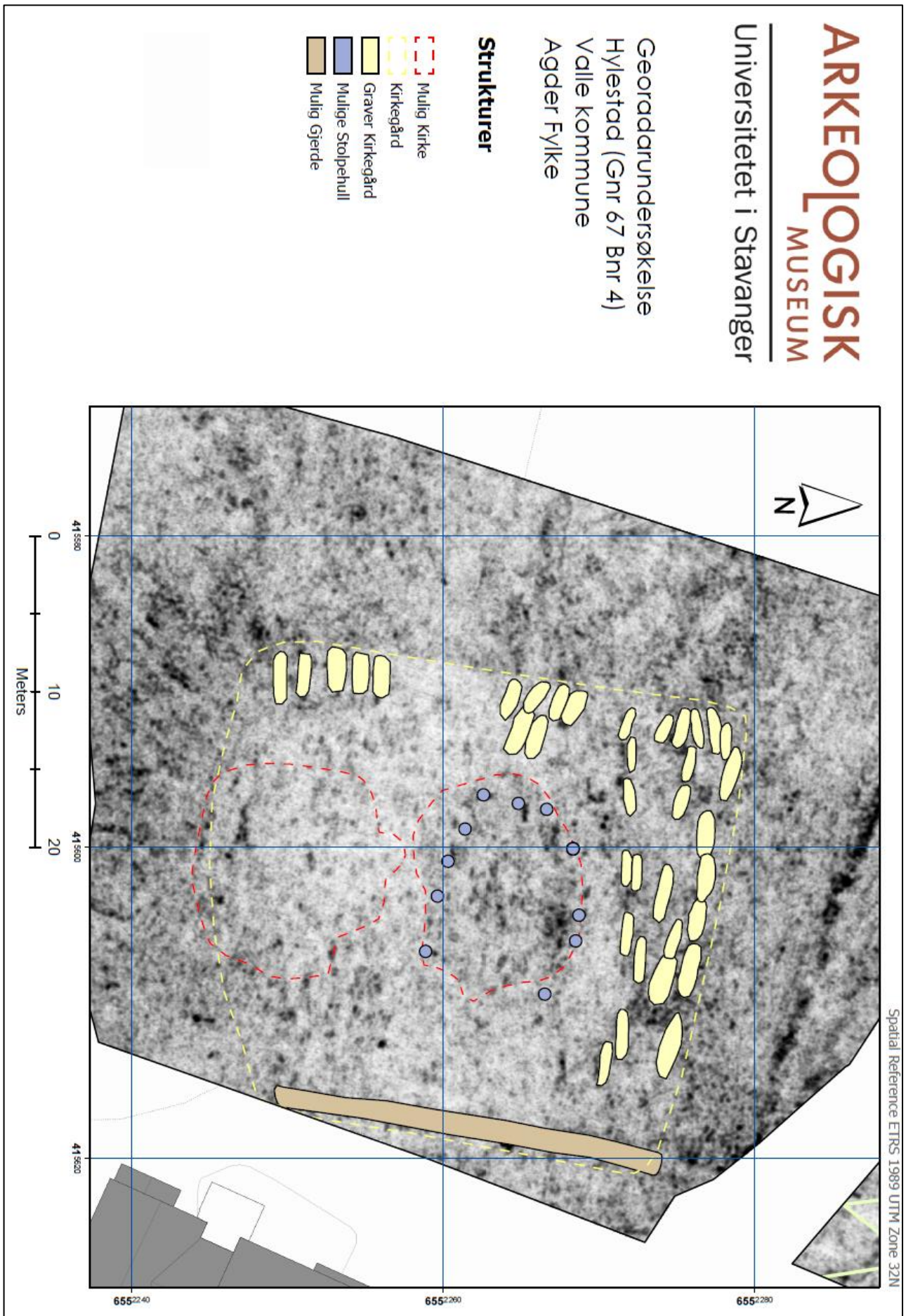
VEDLEGG

Vedlegg A: Kart



Oversiktskart over lokaliteten. Undersøkt område markert med rødt (ArcGIS Pro, Hillesland, K).



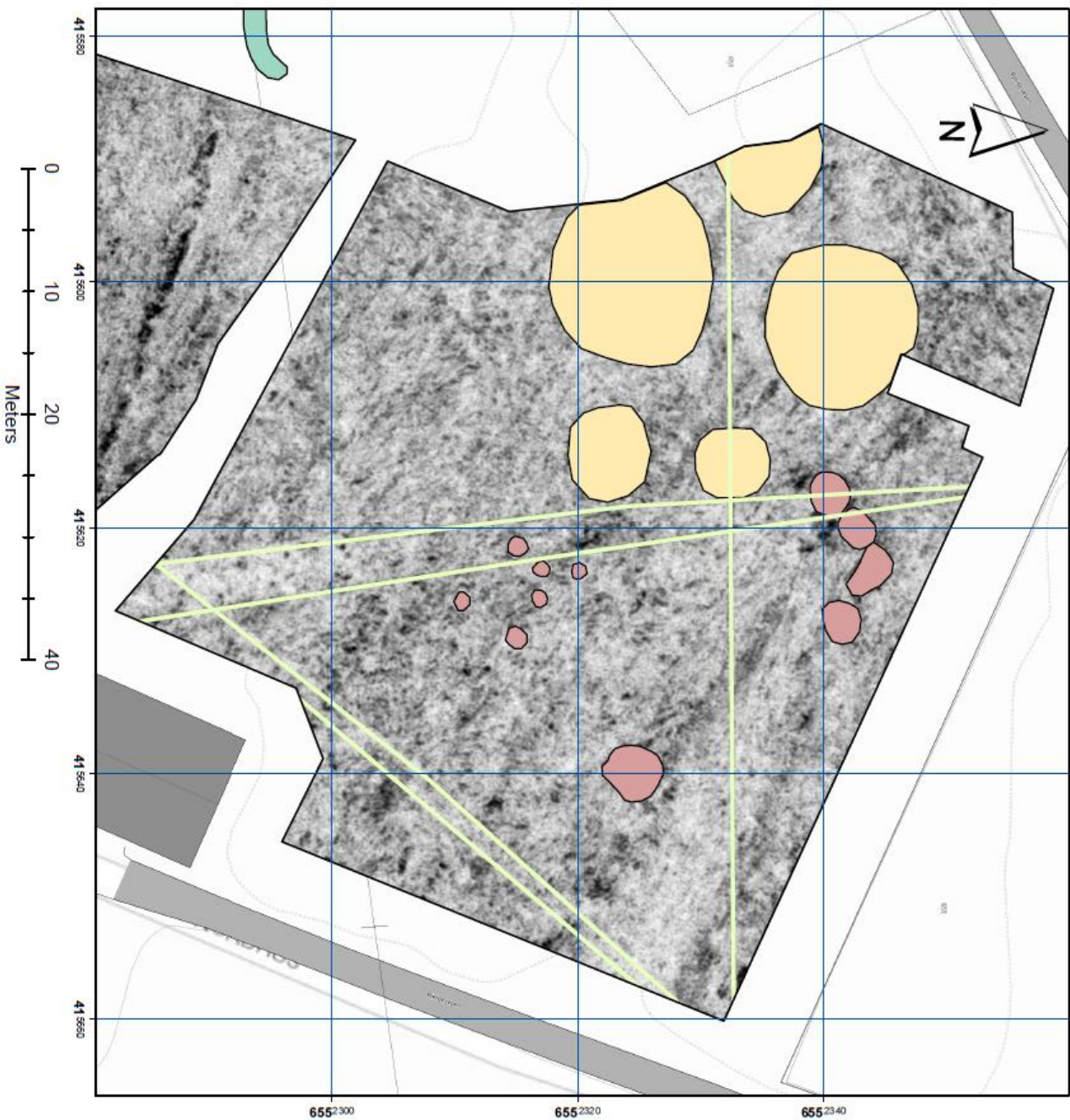


ARKEOLOGISK MUSEUM

Universitetet i Stavanger

Georadarundersøkelse
Hylestad (Gnr 67 Bnr 4)
Valle kommune
Agder Fylke

- Strukturer**
- Grøfter
 - Gravhaug
 - Gravhaug LIDAR
 - Andre Strukturer



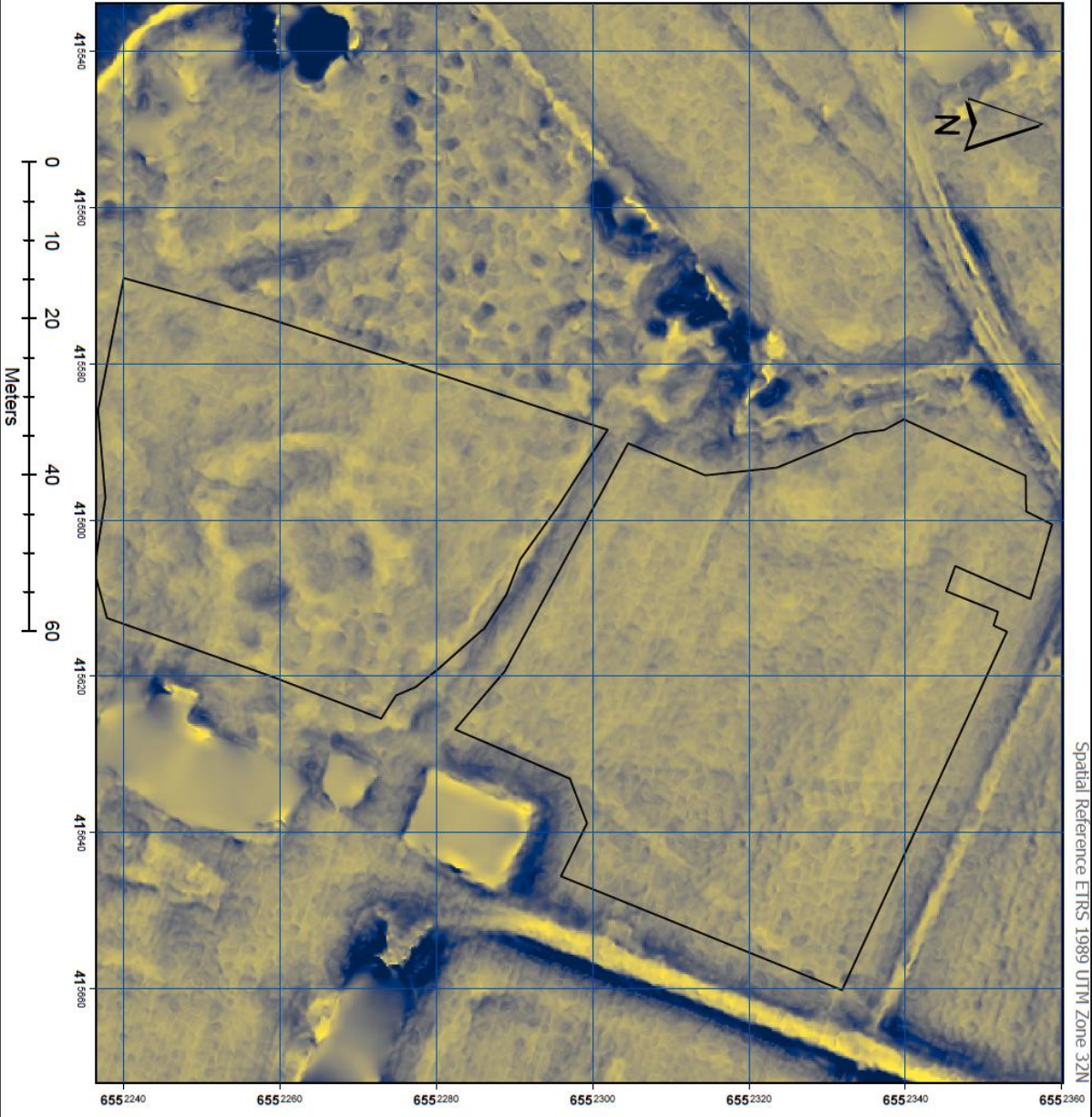
Spatial Reference ETRS 1989 UTM Zone 32N

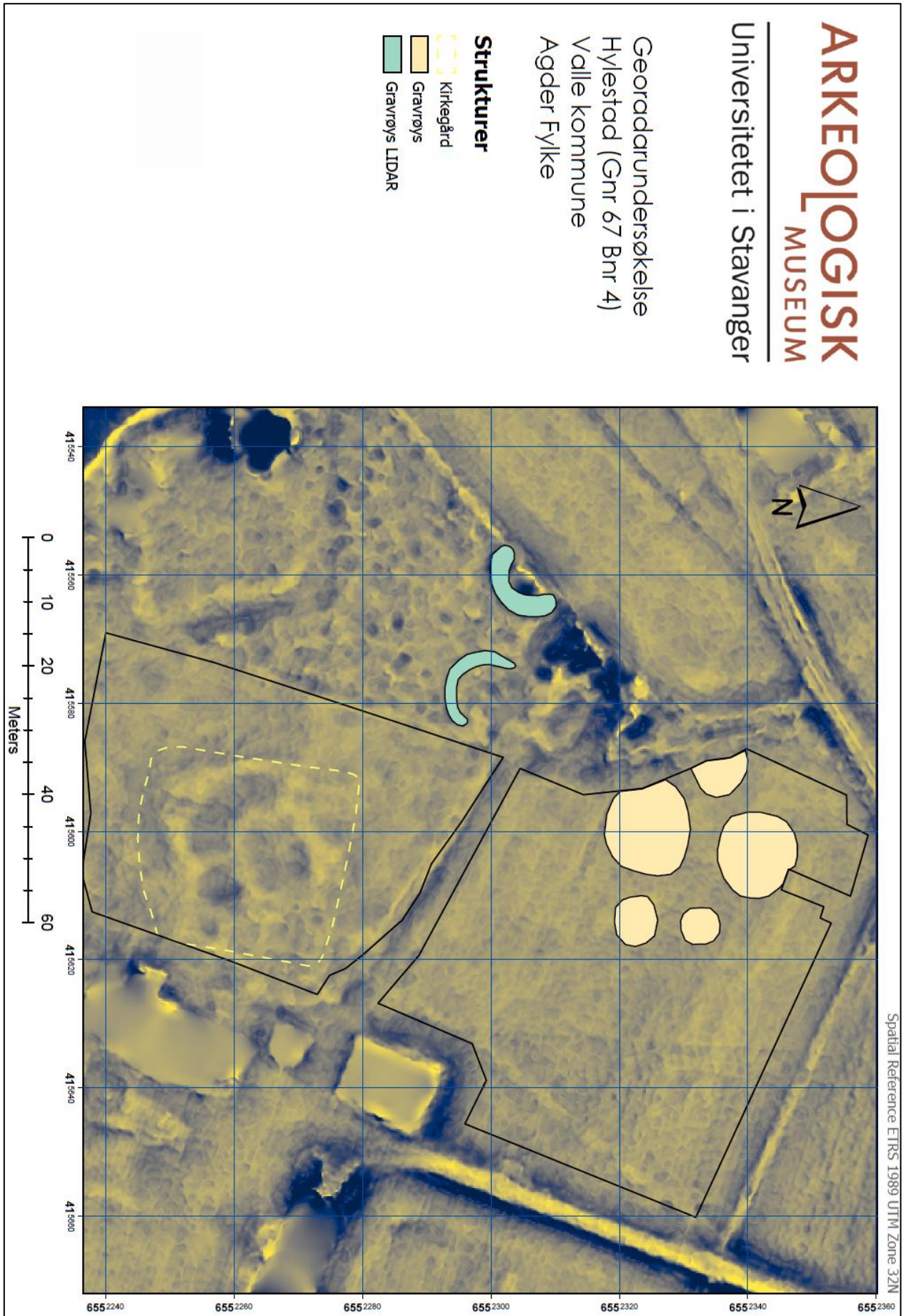
ARKEOLOGISK MUSEUM

Universitetet i Stavanger

Georadarundersøkelse
Hylestad (Gnr 67 Bnr 4)
Valle kommune
Agder Fylke

LIDAR





Vedlegg B: Dybdeskiver

Se vedlagt PDF: Dybdeskiver Hylestad