



STOKKE PRESTEGÅRD, VESTFOLD

Georadarundersøkelse ved Stokke Prestegård.
Stokke kommune, Vestfold fylke.

Kristiansen, Monica





Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)
 Storgata 2, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo
 Telefon: 23 35 50 00
www.niku.no

Tittel Stokke prestegård, Vestfold Georadarundersøkelse ved Stokke Prestegård. Stokke kommune, Vestfold fylke.	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 59/2014	Publiseringsdato 04.04.2014
	Prosjektnummer 1020040/1020065	Oppdragstidspunkt 14. og 27.11.2013
	Forsidebilde Georadar i solnedgang. Avbildet: Christer Tonning, VFK. Fotograf: MK/NIKU	
Forfatter(e) Kristiansen, Monica	Sider 35	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Digital dokumentasjon og landskapsanalyse	

Prosjektleder Kristiansen
Prosjektmedarbeider(e) Monica Kristiansen (NIKU), Ragnar Orten Lie og Christer Tonning (Vestfold Fylkeskommune)
Kvalitetssikrer Skriv her

Oppdragsgiver(e) Vestfold Fulkeskommune, Kulturarv og Vestfold Interkommunale vannverk (VIV).
--

<p>Sammendrag</p> <p>I forbindelse med planlagte gravearbeider sør for Stokke prestegård, ble det i november 2013 utført en georadarundersøkelse med hensikt i å påvise eventuelle automatisk fredede kulturminner under bakken. Som ledd i en forundersøkelse var det tidligere funnet flere gjenstander fra jernalder og historisk tid matjordlaget i området, hvilket indikerte mulig eldre aktivitet på stedet. Den geofysiske undersøkelsen ble utført 14. og 27. november, av 2 personer (4 dagsverk) fra NIKU og Vestfold fylkeskommune, Kulturarv. Det ble undersøkt et areal på totalt 3050 m² fordelt på 4 delområder. Den geofysiske undersøkelsen påviste flere dypgående dreneringsgrøfter, alle beliggende i østre del av det undersøkte området. Det ble i tillegg observert noen sirkulære eller ovale, reflekterende strukturer som trolig representerer groper. Gropenes alder eller funksjon kan ikke avgjøres ut fra deres form eller beliggenhet, og må eventuelt verifiseres gjennom en arkeologisk undersøkelse (avdekking). I vest ble det i tillegg observert svake, kurvede anomalier av absorberende art som ut fra form og dybde kan være leire- eller siltfylte grøfter. Det var ikke mulig å avgjøre deres funksjon eller alder. I tillegg ble det i nordøstre del av undersøkelsesområdet observert absorberende anomalier som ut fra form og beliggenhet kan være former for stolpehull. Disse kan være av arkeologisk interesse, men deres beliggenhet nær moderne dreneringsgrøfter kan indikere at de har oppstått fra moderne aktivitet. Det ble ikke påvist strukturer som ut fra deres form og beliggenhet med sikkerhet kan tolkes som arkeologisk interessante.</p>

<p>Emneord Geofysisk undersøkelse, arkeologi, georadar, Stokke prestegård.</p>
--

Avdelingsleder

Knut Paasche

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	6
2	Metode og gjennomføring	6
2.1	Georadar.....	6
2.2	Gjennomføring av undersøkelsen	7
3	Resultater	13
4	Oppsummering.....	17
5	Vedlegg.....	17

1 Innledning

Norsk Institutt for Kulturminneforskning (NIKU) mottok den 6.11.2013 bestilling fra Vestfold fylkeskommune, Kulturarv, på en georadarundersøkelse ved Stokke prestegård. Den 20.11.2014 ble det sendt en tilleggsbestilling på en utvidet georadarundersøkelse i det samme området. Oppdragsgiver for den utvidede undersøkelsen var Vestfold Interkommunale Vannverk (VIV).

Det aktuelle undersøkelsesområdet ligger i Stokke kommune, ca 250 m sørvest for det middelalderse kirkestedet Stokke kirke (Figur 3). Området ligger i dyrket mark, og er situert like nord for registrerte gravfelt fra jernalder (ID 61829, 40039.) Etter rehabilitering av dreneringsgrøfter på det aktuelle jordet høsten 2013, ble det i etterkant gjort et organisert søk med metalldetektor i matjordslaget for å avdekke eventuelle gjenstandsfunn av arkeologisk interesse. Under søket ble det påtruffet gjenstander fra jernalder og historisk tid, som indikerte mulig bosetningsaktivitet i området. På det aktuelle jordet er det planlagt ytterligere rehabilitering av dreneringsgrøfter, og i tillegg har Vestfold Interkommunale Vannverk (VIV) prosjektert en vannrørstrasé som skal krysse området i retning ca øst-vest. Traséen vil berøre områder hvor det er funnet oldsaker, og i forbindelse med gravingen skal det fjernes matjord i en bredde på ca 20 m (anleggssone). Grøftene skal graves ned til frostfri dybde, og vil dermed ødelegge eventuelle kulturminner i grunnen. På bakgrunn av disse omstendighetene ønsket Kulturarv, Vestfold Fylkeskommune, å gjennomføre en georadarundersøkelse for å avdekke eventuelle automatisk fredede kulturminner i undergrunnen.

2 Metode og gjennomføring

2.1 Georadar

Georadar (eng: *Ground Penetrating Radar* – GPR) er en variant av vanlig radarteknologi, og kan på mange måter sammenliknes med et ekkolodd. En senderantenne i georadaren sender ut høyfrekvente elektromagnetiske bølger ned i bakken, som reflekteres når de treffer ulike objekter og materialer med ulike geofysiske egenskaper. Retursignalene sendes opp til en mottakerantenne i georadaren, hvor de registreres og digitaliseres. Tiden fra de elektromagnetiske bølgene sendes ut til de returneres til antennen indikerer dybden til de ulike strukturene eller objektene. Retursignalene vil, i tillegg til en relativ dybdeinformasjon, ha en «signatur» som angir om de er returnert fra absorberende eller reflekterende materialer. De returnerte signalene fremstilles i en profil, et slags digitalt tverrsnitt av jordsmonnet. Slik kan man ved hjelp av radarteknologi generere informasjon om jordsmonnet og eventuelle strukturer under bakken.

Informasjonen som anskaffes med en georadar angir de ulike materialenes og objektenes geofysiske egenskaper i form av om de er absorberende eller reflekterende, samt hvilken dybde de befinner seg på. Hvorvidt strukturer eller objekter vil synes i radardataene, avhenger av en god kontrast mellom de ulike materialene. Eksempelvis vil et reflekterende materiale, som stein, være godt synlig dersom undergrunnen består av absorberende materialer, for eksempel silt eller leire. Georadar er derfor særlig godt egnet for å kartlegge solide, reflekterende objekter og strukturer, slik som murverk, steiner, hardpakkede overflater, luft- eller vannfylte hulrom, større metallobjekter, osv. Større nedgravninger kan også detekteres, særlig dersom det er tilstrekkelig fysisk kontrast mellom fyllmassen og det omkringliggende jordsmonnet. Det er normalt sett vanskelig å dokumentere strukturer mindre enn 0,5 m i diameter ved hjelp av georadar.

I arkeologisk sammenheng anvendes vanligvis bølgefrequenser mellom 100-1000 MHz. De lavfrekvente signalene har størst gjennomtrengningsevne, og vil dermed gå dypere ned i bakken. Antenner som sender ut høyere frekvenser vil ha lavere gjennomtrengningsevne, men vil imidlertid gi data med langt høyere oppløsning. Valg av radarantenne vil derfor avhenge av undersøkelsesområdets topografi så vel som stratigrafi.

2.2 Gjennomføring av undersøkelsen

Georadarundersøkelsene fant sted den 14. og 27. november 2014, og ble utført av to personer (4 dagsverk). På bakgrunn av resultatene fra metalldetektorsøket var det på forhånd valgt ut to områder hvor funnpotensialet ble betraktet som størst (Figur 6). Områdene lå på en flate i det svakt ondulerende landskapet, og målte henholdsvis 20.25x28.7 (område 1) og 16.75x23.6 m (område 2). Sammenlagt areal var ca. 978 m². Under feltarbeidet ble det besluttet å utvide de to områdene til 20x30 m, og totalt undersøkt område var dermed 1200 m². På dagen for selve feltarbeidet var det østligste undersøkelsesområdet svært fuktig og delvis dekket av vann. Vann kan i seg selv ha en forstyrrende effekt på de geofysiske målingene, og fuktig jordsmonn vil i de fleste tilfeller slå ut annerledes på radarsignalene enn godt drenert jord. Sammen med representant fra Kulturarv ble det besluttet å forskyve undersøkelsesområdet ca 9 m i retning nordøst for å unngå forstyrrende elementer i datasettet. I undersøkelsens dag 2 ble det dekket to områder på henholdsvis 25x50 m og 20x30 m, noe som tilsvarer et samlet areal på 1850 m². Totalt undersøkt areal var dermed 3050 m².

Hvert undersøkelsesområde ble inndelt i lokale rutenett, og ut fra dette delt inn i kjøresektorer med 1 m bredde. Lengden på sektorene var henholdsvis 20 m (område 1), 30 m (område 2), 50 m (område 3) og 30 m (område 4). Sektorene ble markert med parallelle snorer med som krysset områdene i retning NV-SØ (område 1 og 4), ca N-S (område 2) og Ø-V (område 3). I begge ender av kjøresektorene var det strukket ut et tverrgående målebånd som fungerte som start-/stopplinje (se Figur 1 og Figur 2). Disse ble anvendt for å sikre at hver profil hadde lik utstrekning og plassering innenfor rutenettets Y-akse. Undersøkelsesområdene ble innmålt digitalt ved hjelp av RTK GPS (Altus APS-3 med CPOS-abonnement), og rutenettet ble i etterarbeidsfasen georeferert til koordinatsystemet Euref 89 UTM 32N.

Undersøkelsen ble utført med en radarantenne av typen *Sensors and Software Noggin 500^{Gold}*, et radarsystem med en senterfrekvens på 500 MHz. Radaren var montert på en firehjuls vogn, en såkalt *SmartCart*, spesialutviklet for det aktuelle radarsystemet. Vognens bakre venstre hjul er koblet til et odometer/distansehjul som, ved å måle kjørelengden på hver profil, posisjonerer radarmålingene.

Georadaren ble ført i kjøresektorenes lengderetning, med 0,25 m avstand mellom profilene. Det ble kjørt i et sikk-sakk-mønster, det vil si at hver profil ble kjørt i motsatt retning av den foregående, da dette ble ansett som mest effektivt. Med unntak av område 1, ble områdenes lengderetning valgt som kjøreretning. Dette for å gjøre undersøkelsene så effektive som mulig.

I etterarbeidsfasen ble de innsamlede datasettene prosessert i EKKO, en spesialutviklet programvare fra georadarprodusenten Sensors and Software. Det ble brukt tre ulike programpakker, *GFP Edit*, *EKKO Project 2* og *EKKO Mapper*. I de ulike programmene prosesseres den innsamlede informasjonen med hensikt å optimalisere den digitale gjengivelsen av landskapet under overflaten. Videre ordnes de digitale profilene i henhold til det etablerte rutenettet, og settes deretter sammen slik at det kan

genereres horisontale fremstillinger av jordsmonnet. På denne måten kan man utarbeide «digitale plantegninger», såkalte *dybdeskiver*, av det undersøkte området. Dybdeskivene georefereres slik at man kan kartfeste eventuelle anomalier under bakken og anslå deres dybdemessige beliggenhet. Det ble beregnet en signalhastighet på 0,75-0,8 ns. I prosesseringen ble denne til slutt satt til 0,8 ns for begge områdene. Datasettene for område 3 og 4 ble prosessert av ZAMG.

Det ble utarbeidet dybdeskiver for alle områdene i gråtone TIF-bilder, som ble georeferert og tolket ved hjelp av det geografiske informasjonssystemet ArcMap 10 og ArcMap 10.1. Hver dybdeskiver representerer en vertikal tykkelse på 10 cm. I disse bildene gjengis reflekterende materialer som mørke grå eller sorte områder, mens absorberende materialer avtegnes i hvit eller lys grå farge. Georadarresultatene analyseres ved å studere profilene og dybdeskivene for å avdekke anomalier som indikerer menneskeskapt struktur eller objekter. I analyseprosessen settes dybdeskivene sammen til animasjoner hvor man beveger seg stratigrafisk nedover i datasettene, slik at anomalienes vertikale og horisontale utbredelse lettere kan oppdages og settes i sammenheng med hverandre.

I alle fire undersøkelsesområdene var markoverflaten dominert av kornstubb. Overflaten var til dels jevn, men hadde så-renner med varierende dybde og jordsmonnet inneholdt en del knyttnevestorstein hvilket stedvis kunne påvirke fremkommeligheten med radaren. Under feltarbeidet den 14. november ble område 1 og 2 undersøkt, og denne dagen var det en mild værtype med tidvis mye nedbør. Dreneringen var god i begge undersøkelsesområdene og været påvirket feltarbeidet i liten grad. Imidlertid måtte område 2 flyttes noe grunnet vannansamling (se nedenfor). Den 27. november var bakken frossen, hvilket gjorde kjøreforholdene for georadar langt mer utfordrende. Selv små uregelmessigheter i den harde overflaten utgjorde merkbare hindringer for georadaren, hvilket hadde implikasjoner på så vel posisjoneringen som selve signalkvaliteten. Det gikk grunne sårenner på tvers av kjøreretningen, hvilket forårsaket forholdsvis store ristinger i radarutstyret. Den ujevne, frosne grunnen hadde særlig konsekvenser for informasjonen fra de øverste nivåene, da ujevnhetene i overflaten kan sees i datasettet helt ned til 30-40 cm dybde. Datasettene fra område 3 og 4 ble derfor oversendt til Zentralantalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) som har tilgang på avansert prosesseringsverktøy for denne type datainformasjon. Blant annet har ZAMG utviklet spesielle filtreringsverktøy som kan fjerne/maskere forstyrrelende elementer i datasettene, for eksempel lineære strukturer fra pløyespor eller sårenner i overflaten.



Figur 1: Georadaren trilles systematisk langs kjørelinjene. Den hvite linjen i bakkant representerer den søndre start-/stopplinjen i område 2. Foto mot SØ. (Fotograf: Ragnar Orten Lie, VFK).



Figur 2: Kjøresektorene i område 4. avbildet: Christer Tonning, VFK. Foto: MK/NIKU.



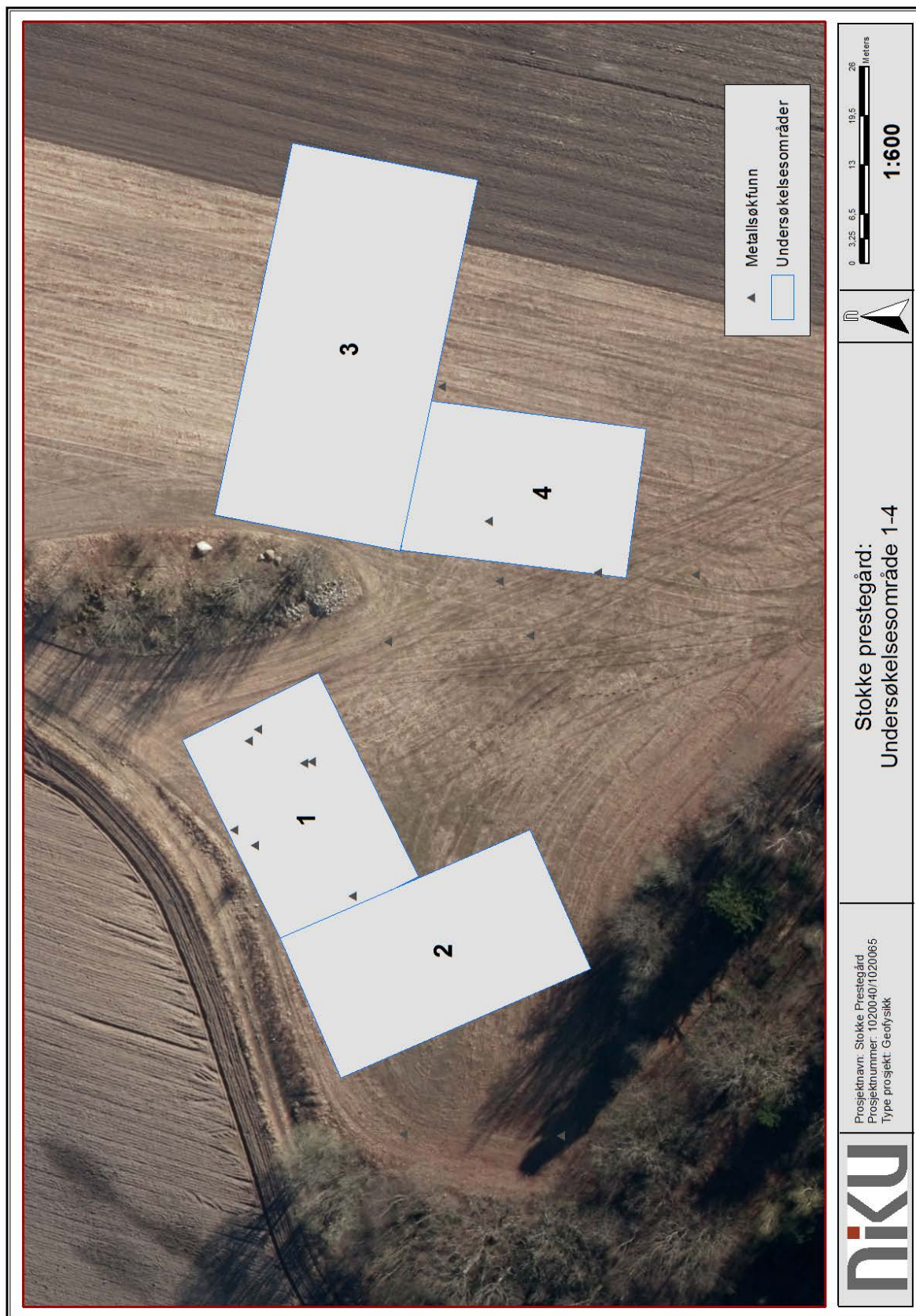
Figur 3: Undersøkellesområdets plassering, sør for Stokke sentrum. Stokke kirke sees i nordøst, inrammet av kulturminnegrensen. Kulturminneområdene i sør (røde polygoner) representerer gravfelt fra jernalderen. Ortofoto hentet fra Norge digitalt (Norge i Bilder)



Figur 4: Område 2 og 3 sett mot NØ. Stokke kirke i bakgrunnen. Fotograf: MK/NIKU.



Figur 5: Område 4 sett mot NV. I bildet sees grunneier samt representanter fra Vestfold Fylkeskommune, Kulturarv. Bebyggelsen i bakgrunnen er Stokke sentrum. Fotograf: MK/NIKU.



Figur 6: Undersøksområdenes plassering i forhold til metallsøkerfunn (triangulære punkter). Ortofoto hentet fra Norge digitalt (Norge i Bilder).

3 Resultater

Georadarundersøkelsen fremskaffet data av god til middels kvalitet. Det steinete jordsmonnet i overflaten forårsaket imidlertid stedvis redusert datakvalitet da noen av radarsignalene har blitt reflektert på et tidlig tidspunkt og ikke fått trenge videre ned i jordlagene. Videre forårsaket frossent jordsmonn i område 3 og 4 til at radarsignalene for de øverste 30-40 cm var forstyrret og gir dessverre redusert informasjon om forholdene under bakken. Datasettene fra Stokke Prestegård viser at radarsignalene har trent ned til ca 190-230 cm dybde.

Resultatene fra undersøkelsen presenteres i form av dybdeskiver i vedlegget, kapittel 5. Hver dybdeskive viser georadarrefleksjoner fra et 10 cm tykt datavolum fra en angitt dybde under overflaten. Anomaliene i datasettene avtegnes som lyse og mørke felt, der de lyse feltene representerer områder med lav refleksjonsenergi og de mørke som masser med høy grad av refleksjon. Eksempler på materialer med lav refleksjonsenergi, som absorberer energier, er typisk leire og silt. Materialer med høy refleksjonsenergi kan være stein, metall, fuktig jord/vann, hulrom eller hardpakkede overflater.

Område 1 og 4:

Den naturlige topografien under bakken er moderat ondulerende, uten kraftige nivåforskjeller. I dette området ble det ikke påvist sikre antydninger til menneskeskapte strukturer. Fra ca 40 cm dybde er det i nordvestre del observert tre sirkulære/elipseformede, reflekterende strukturer. Disse fremtrer ved noe ulik dybde, henholdsvis 40-60 cm, 45-65 cm og 55-85 cm under markoverflaten, og har en alle noe ujevn rund eller elliptisk form. Diameteren varierer fra ca 1 til 1,5 m, og dybden, som antydnet over, varierer mellom ca 20 og 30 cm. Strukturene ligger på rekke med innbyrdes avstand på ca. 0,9 og 1,4 m. Deres funksjon eller alder kan ikke påvises, og det kan heller ikke med sikkerhet slås fast at de er menneskeskapte. Imidlertid viser anomaliene at det trolig dreier seg om groper i undergrunnen, og fyllmassens reflekterende egenskaper skiller seg fra massene i området rundt. På bakgrunn av strukturenes utforming, samt hvilke kulturminner man kan vente å finne i området, er en mulig tolkning at gropene representerer kokegrop. Dette kan imidlertid ikke påvises med sikkerhet uten en arkeologisk avdekking av strukturene.

I område 4 kan det så vidt skimtes noen smale, kurvede strukturer i datasettene. I nordøst sees to kurvede, absorberende anomalier som danner en nærmest spissoval formasjon med orientering ca Ø-V. Strukturene opptrer fra ca 50 cm dybde, og fortsetter ned til ca 1,4 m dybde. Det er uvisst hva denne strukturen kan være, men dens absorberende egenskaper antyder at den kan være fylt med silt eller leire fra undergrunnen. Det er usikkert hva strukturen representerer, men det kan ikke utelukkes at den er menneskeskapt. Da den går relativt dypt kan det dreie seg om en svært smal grøft.

I sørøstre del av område 4 er det også observert en smal, kurvet struktur som strekker seg fra østre kant av feltet og ca 20 m sørvestover før det forsvinner ut av søndre feltavgrensning. Strukturen er i likhet med foregående absorberende, og er kun 20-30 cm bred. Anomalien observeres fra og med 50 cm under overflaten og fortsetter ned til ca 1 m dybde. Dens form, utbredelse og dybde gir ingen sikre tegn på dens opprinnelse, men det kan ikke utelukkes at det dreier seg om en menneskeskapt struktur, f.eks. en smal grøft fylt med undergrunnssand/-silt. Dens alder og opprinnelige funksjon er i så tilfelle ukjent.



Figur 7: Område 1 og 2 med tolkninger. Ortofoto hentet fra Norge digitalt (Norge i Bilder)

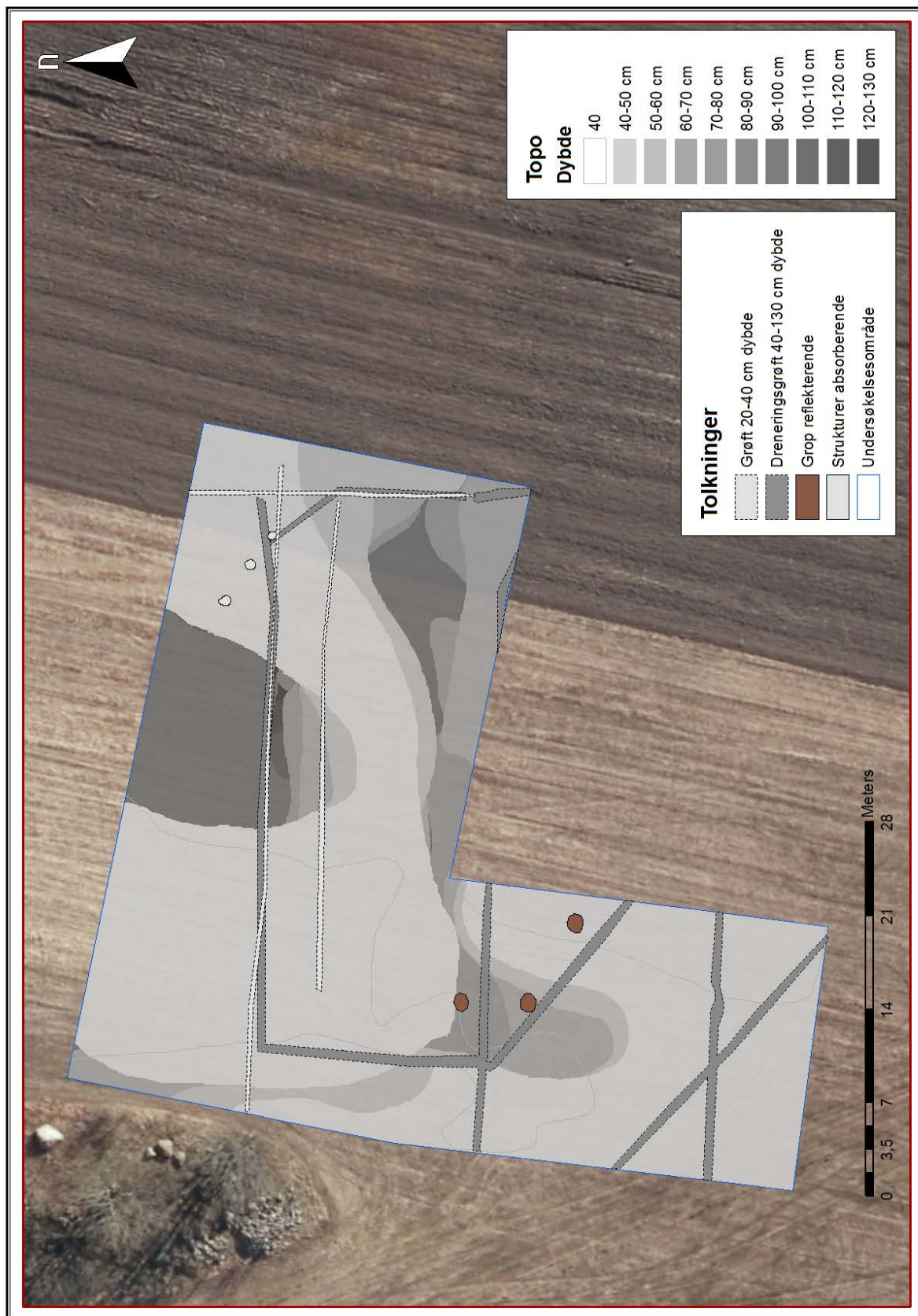
Oppsummering: I undersøkelsesområdet vestlige del, herunder områdene 1 og 4, ble det ikke observert klare tegn til arkeologisk interessante strukturer. I nordre del av område 1 ble det observert 3 mulige groper som ut fra beliggenhet og størrelse muligens kan være interessante (se Figur 7). Nordøst og sørøst i område 4 ble det i tillegg observert noen smale, kurvede anomalier av absorberende art. Deres funksjon og alder er det vanskelig å si noe om ut fra de foreliggende dataene, men deres dybde antyder at det dreier seg om mulige grøfter.

Område 2 og 3:

De topografiske forholdene under bakken i dette området ser ut til å være relativt regelmessig i sør, men faller i en forsenkning i nord som trolig inneholder fuktigere masser enn i området rundt. I dette området er det også observert noe mer stein enn i de omkringliggende områdene.

I de østligste undersøkelsesområdene ble det påvist flere lineære anomalier som krysset feltet i retning Ø-V, NV-SØ og N-S. Anomaliene er mellom 20 og 30 cm brede, og fremtrer fra og med ca 20-40 cm dybde. Disse grøftene fremstår i datasettene som svakt absorberende, det vil si lyse felt som har mindre refleksjonsenergi enn de omkringliggende massene. Fra og med ca 60-70 cm dybde blir det imidlertid påvist flere lineære strukturer som i motsetning til de foregående fremstår som reflekterende, og har alle en sterk kontrast til undergrunnen. Anomaliene, som tolkes som moderne dreneringsgrøfter, er relativt dype og er stedvis registrert helt ned til 1,5 m dybde. Deres svært reflekterende karakter antyder at de kan være fylt med en steinholdig masse. Den absorberende massen i toppen antyder at grøftenes grunneste partier er fylt med en leire- eller siltblandet masse.

I midtre og nordre del av område 2 er det observert 3 dyptgående, reflekterende anomalier. Anomaliene, som er tilnærmet sirkulære, fremtrer ved henholdsvis 0,6, 0,8 og 0,9 m dybde (S-N), og kan ha en diameter på mellom 1 og 1,5 m. Strukturene tolkes som groper og har en dybde på opptil 40-50 cm. Da anomaliene er sterkt reflekterende, inneholder de trolig noe stein. Eventuelt kan de være til dels vannfylte eller inneholde organisk materiale. Da de antatte gropene ligger relativt dypt, er det usikkert hvorvidt de representerer menneskeskapte strukturer av arkeologisk interesse. I den foreløpige rapporten (utgitt i november 2013) ble det nevnt at den nordligste, og tydeligste anomalien, så ut til å være omringet av en større, elliptisk struktur tolket som en type forsenkning. Ved nærmere vurdering ser denne ut til å representere den naturlige topografien under bakken. Nordøst i område 3 er det observert 3 strukturer av absorberende art. Strukturene, som ser ut til å være runde eller ovale, ligger på en rekke i retning NV-SØ, og fremtrer fra 0,7-1 m dybde under overflaten. De er ca 0,7-0,8 m i diameter og ligger med en innbyrdes avstand på 2 og 2,5 m (NV-SØ). Anomaliene er vanskelig å tolke, men kan være en form for menneskeskapte strukturer, f.eks. stolpehull. Da strukturene er absorberende, er de trolig fylt med leire eller silt fra undergrunnen. Deres nærhet til de moderne dreneringsgrøftene kan imidlertid antyde at strukturene til hører en nyere tids forstyrrelse, men det kan ikke utelukkes at de er av eldre dato.



Figur 8: Tolkning av de geofysiske resultatene fra område 2 og 3. Ortofoto hentet fra Norge digitalt (Norge i Bilder).

Oppsummering: I område 2 og 3 ble det påvist en rekke lineære anomalier av både absorberende og reflekterende art. Deres form, beliggenhet og utstrekning antyder sterkt at disse representerer dreneringsgrøfter. De grunneste grøftene er trolig fylt med leire eller silt fra undergrunnen, og ligger relativt grunt; ca 20-40 cm under overflaten. Disse kan være rørledningsgrøfter. Under, fra og med 60 cm dybde, er det observert kraftig reflekterende grøftestrukturer som trolig er fylt med stein. Grøftene går ned til 1,5 meters dybde og er tydelig moderne.

I område 2 ble det observert reflekterende anomalier tolket som groper. De ligger relativt dypt og deres funksjon og opprinnelse er derfor usikker. Trolig dreier det seg om menneskeskapte strukturer, men det er usikkert om de er av arkeologisk interesse. I område 3 ble det observert 3 absorberende anomalier tolket som mulige stolpehull. De ligger nær de moderne dreneringsgrøftene og kan ikke utelukkes å ha tilknytning til moderne aktivitet. Dette kan ikke verifiseres uten arkeologisk avdekking.

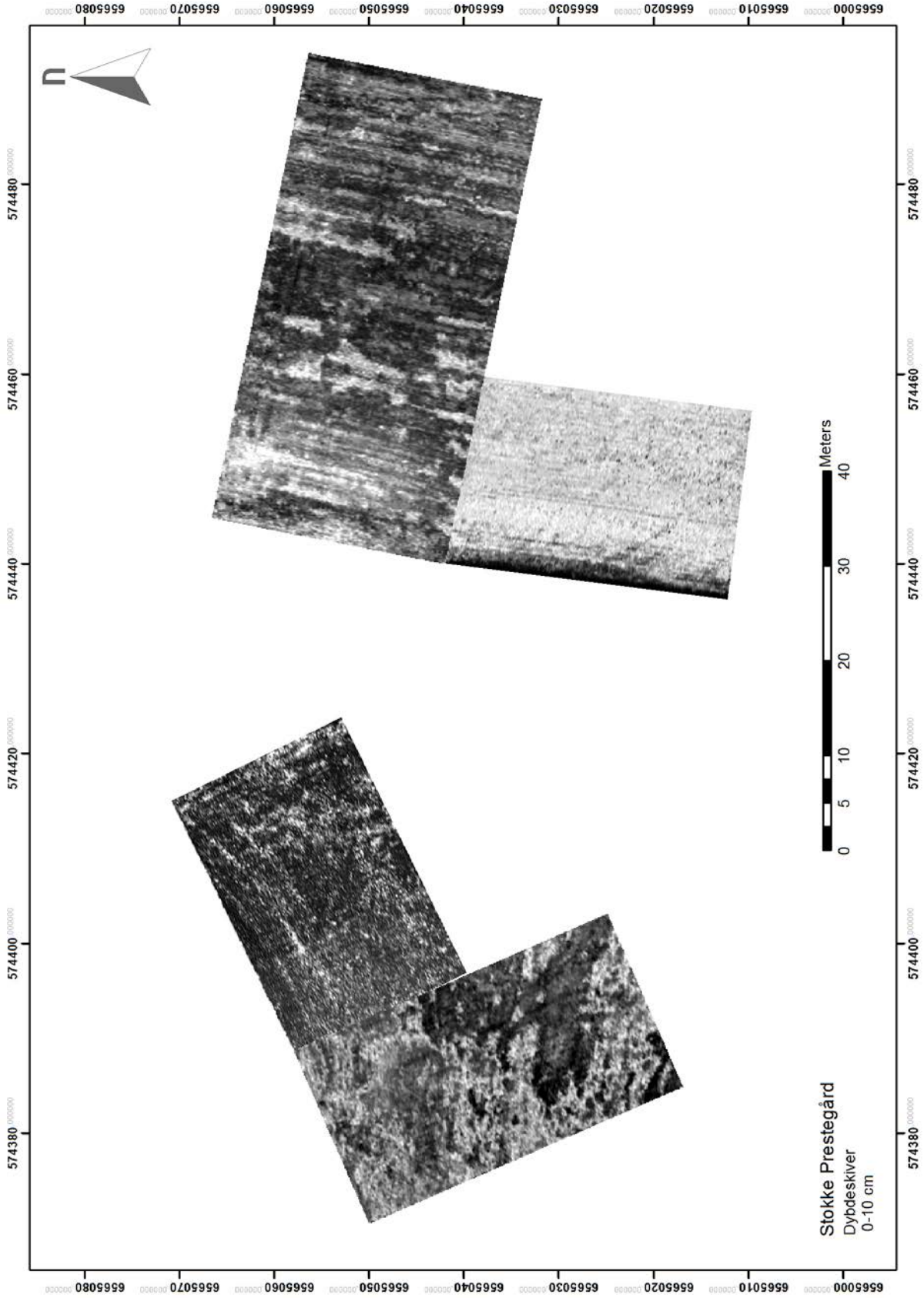
4 Oppsummering

Av de identifiserbare anomalier registrert i forbindelse med georadarundersøkelsen ved Stokke prestegård var det kun moderne dreneringsgrøfter som kunne påvises med sikkerhet. Imidlertid viser datasettene enkelte reflekterende, sirkulære/eliptiske forsenkninger i undergrunnen i både område 1 og 2 som muligens kan representere menneskeskapte groper. Det ble ellers observert enkelte svake, kurvede anomalier i område 3 som muligens representerer smale grøfter fylt med leire eller silt. I område 3 kan det også skimtes absorberende, sirkulære/ovale strukturer i undergrunnen som kan være menneskeskapte. Anomaliens egenskaper, funksjon og alder kan ikke påvises uten videre arkeologiske undersøkelser, da de kun ut fra beliggenhet og form ikke kan tolkes med sikkerhet.

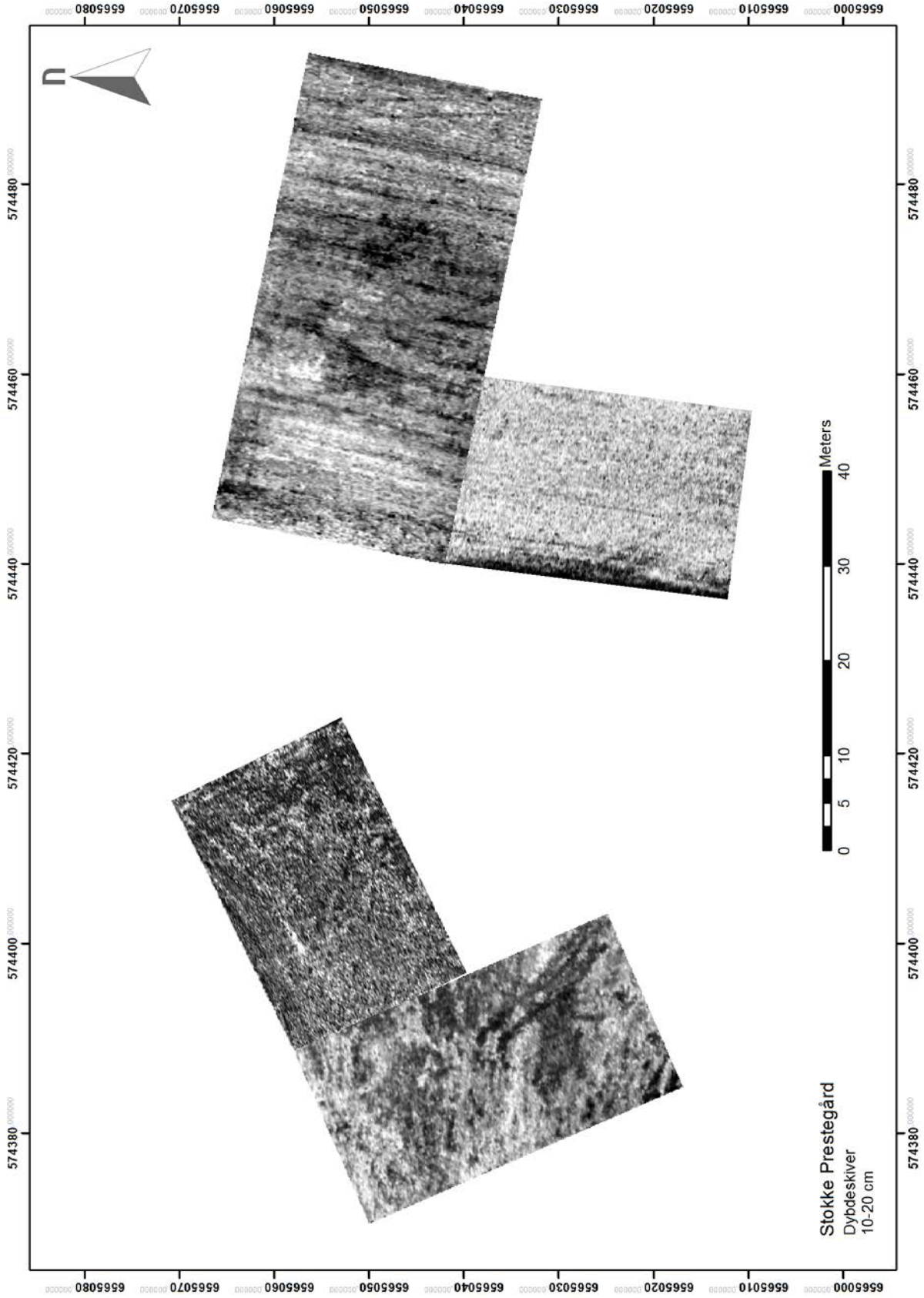
Fraværet av synlige funn i datasettene kan bety at det ikke finnes slike strukturer innenfor de undersøkte områdene. Eventuelt kan det skyldes at det ikke er tilstrekkelig fysisk kontrast mellom eventuelle strukturer og de omkringliggende, naturlige undergrunnsmassene. Funn av tydelige moderne strukturer i undergrunnen viser at kontrasten mellom disse og naturbakken er svært god, og at nedgravninger med fyllmasse inneholdende organiske materialer eller stein burde være godt synlig i datasettene.

5 Vedlegg

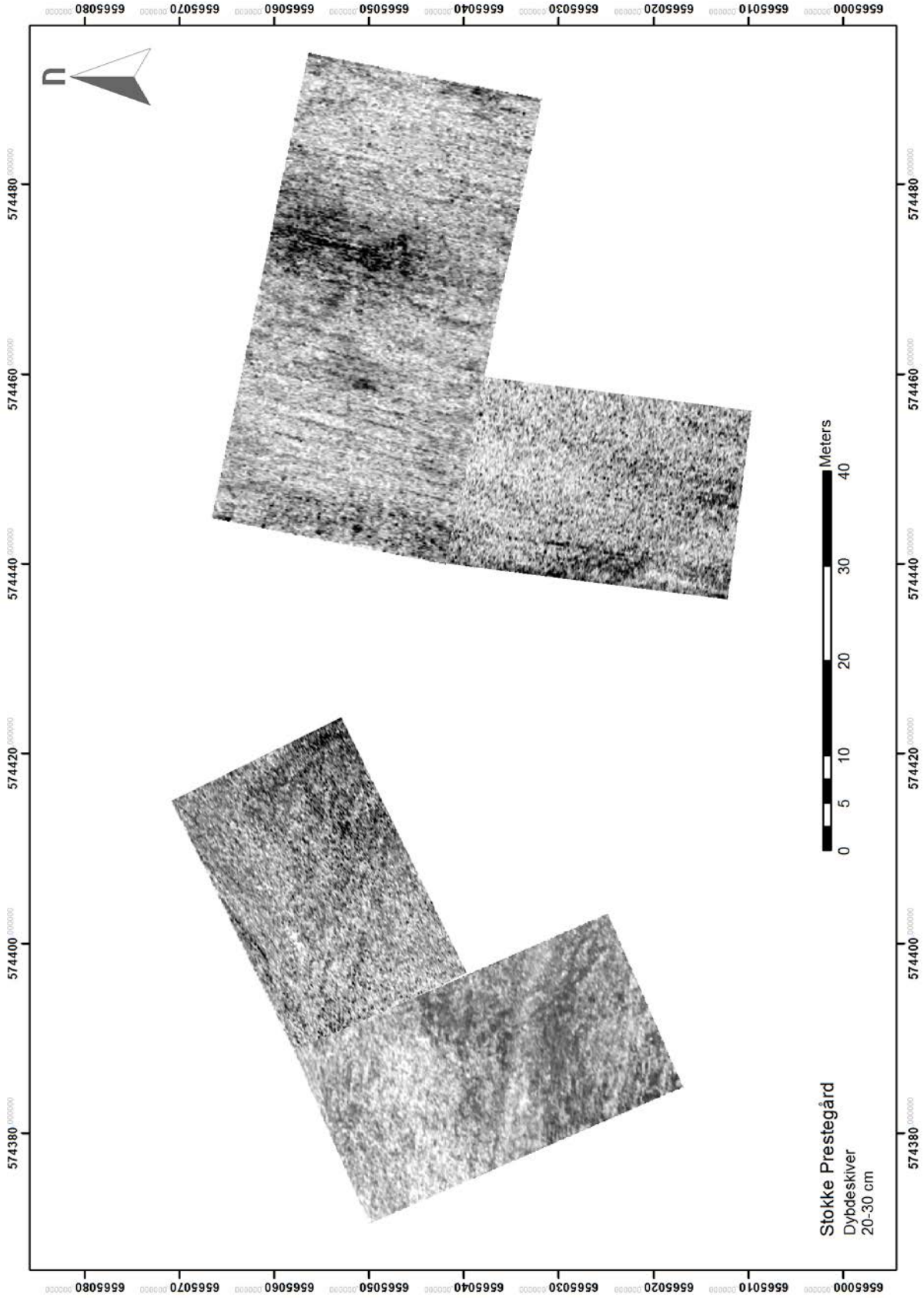
Dybdeskiver område 1-2: 0-180 cm.



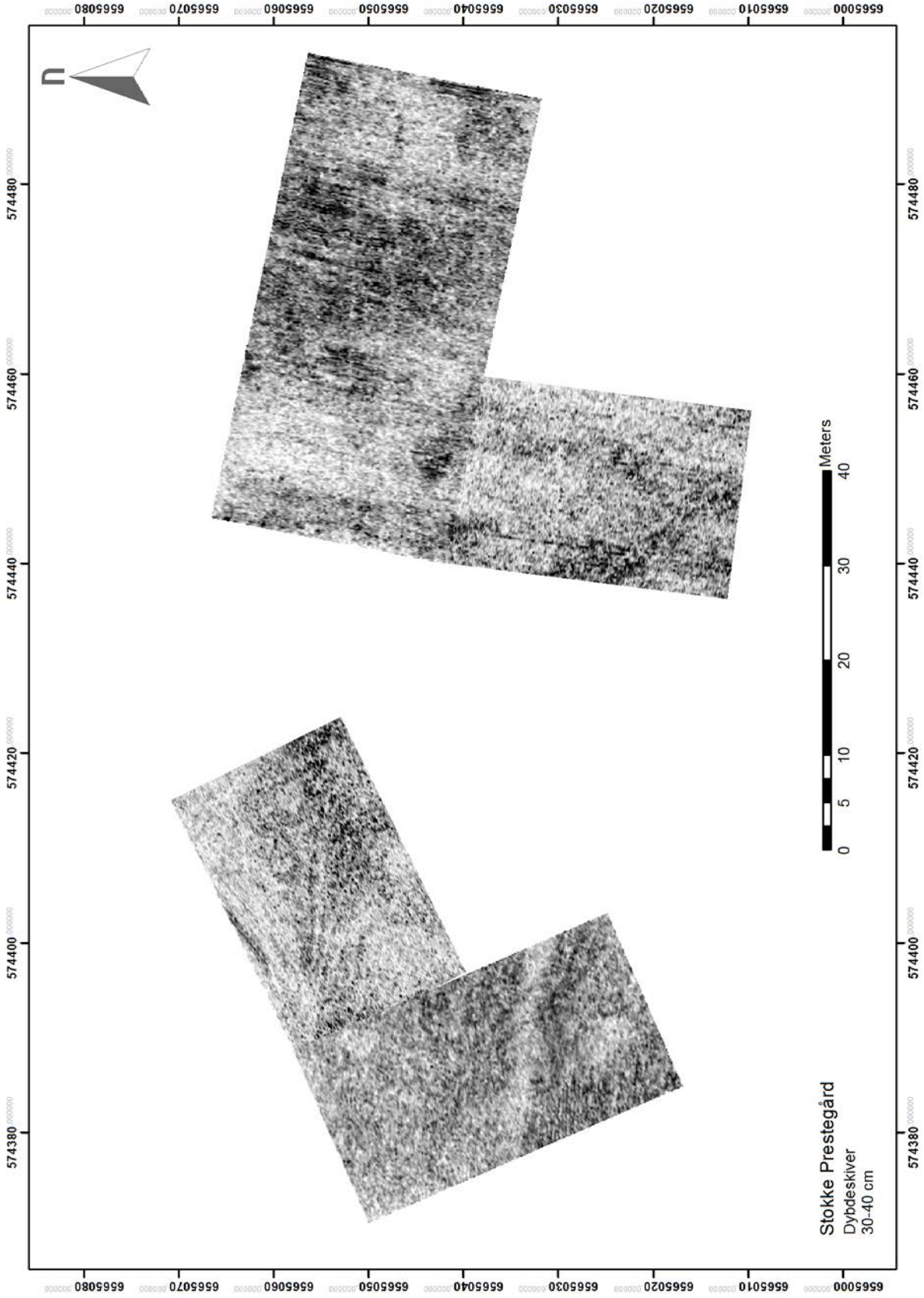
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
0-10 cm



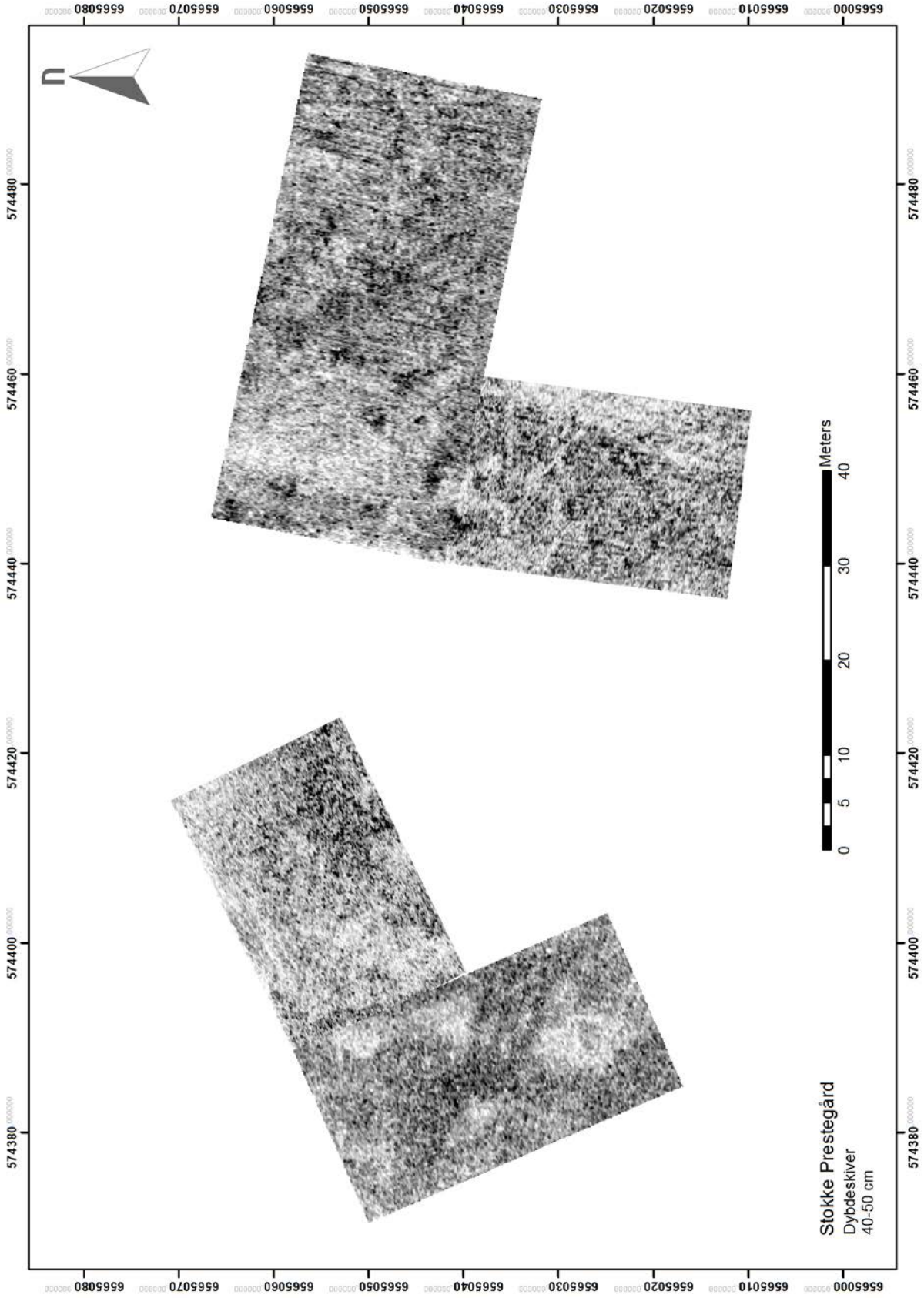
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
10-20 cm



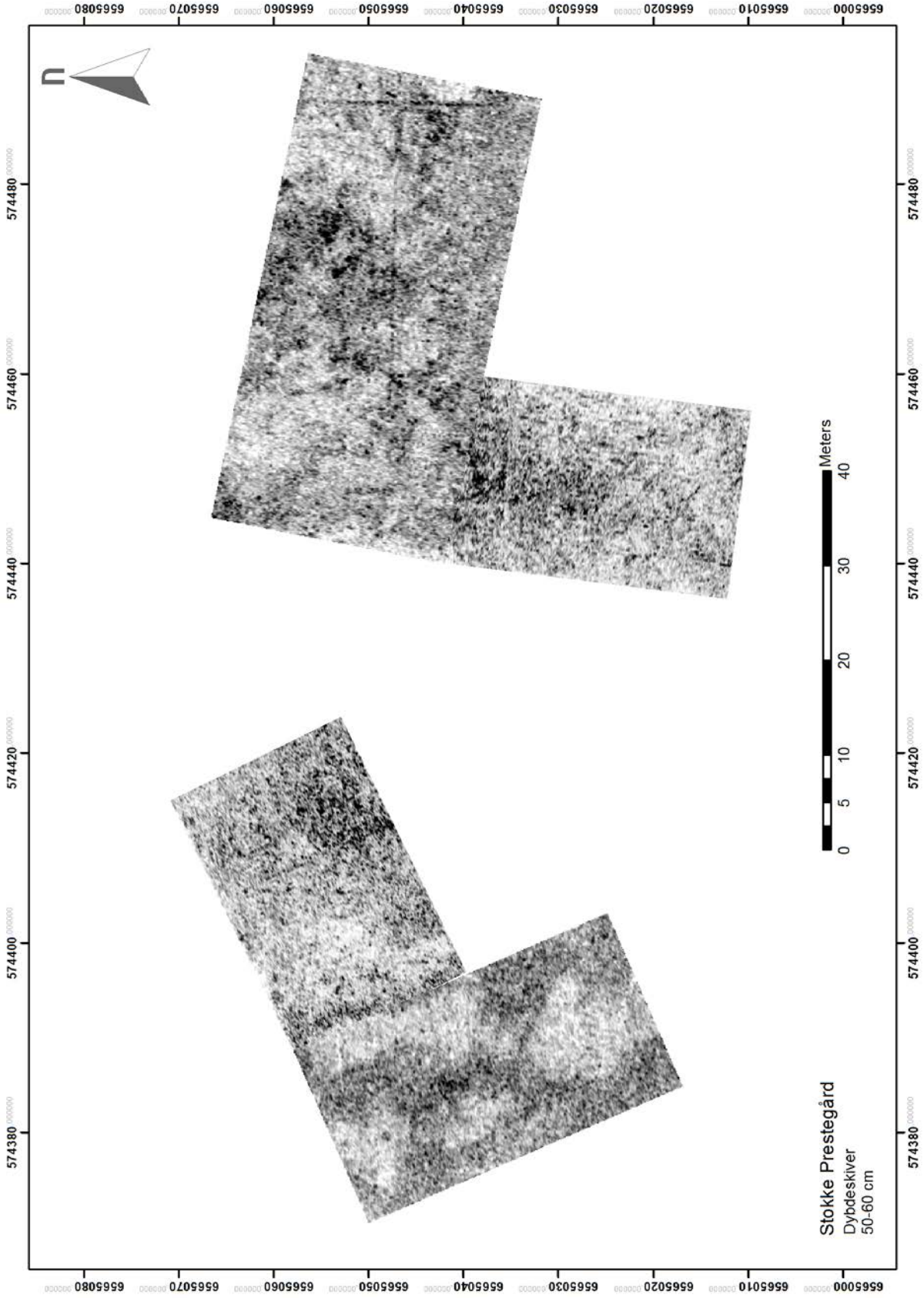
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
20-30 cm



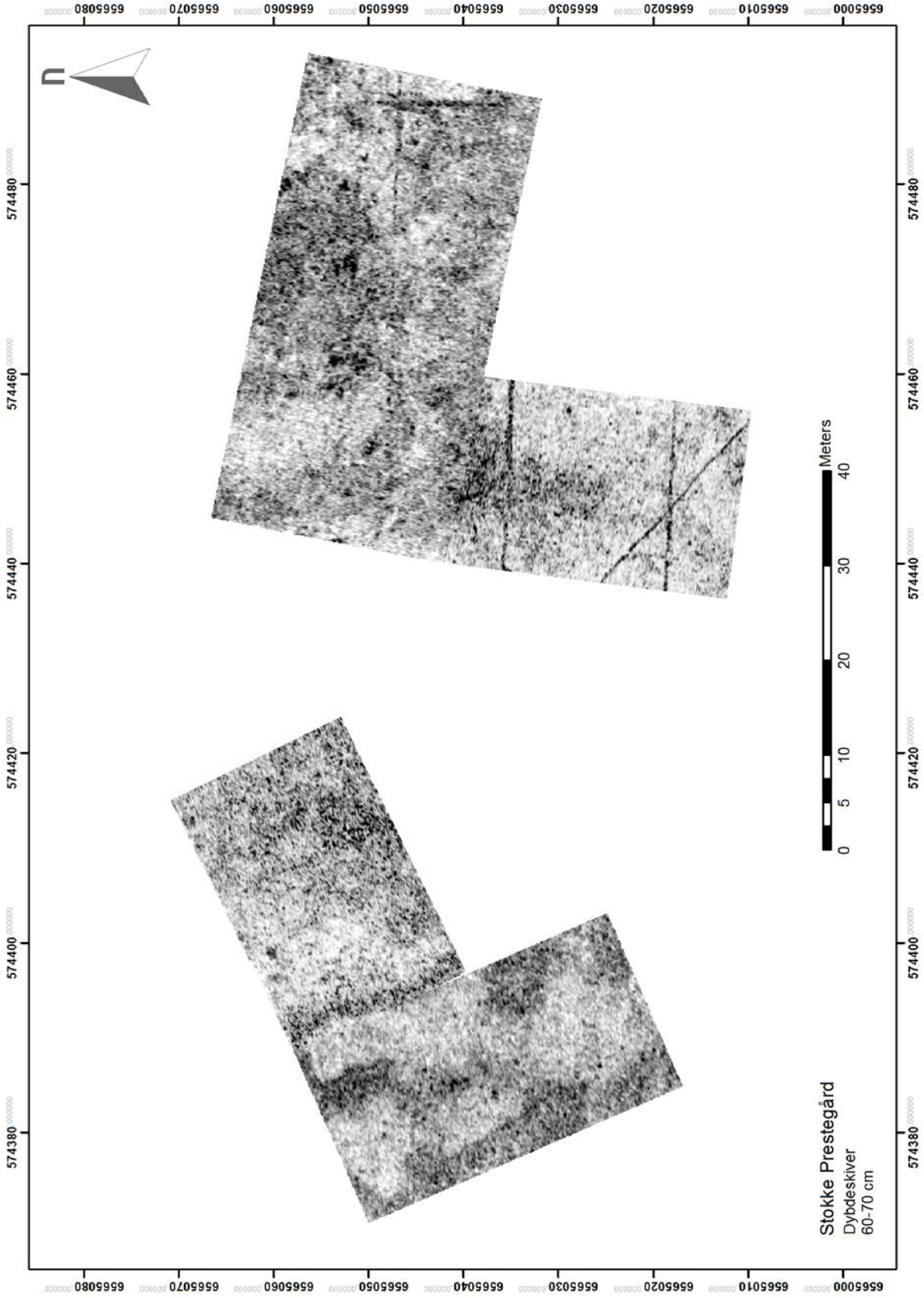
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
30-40 cm



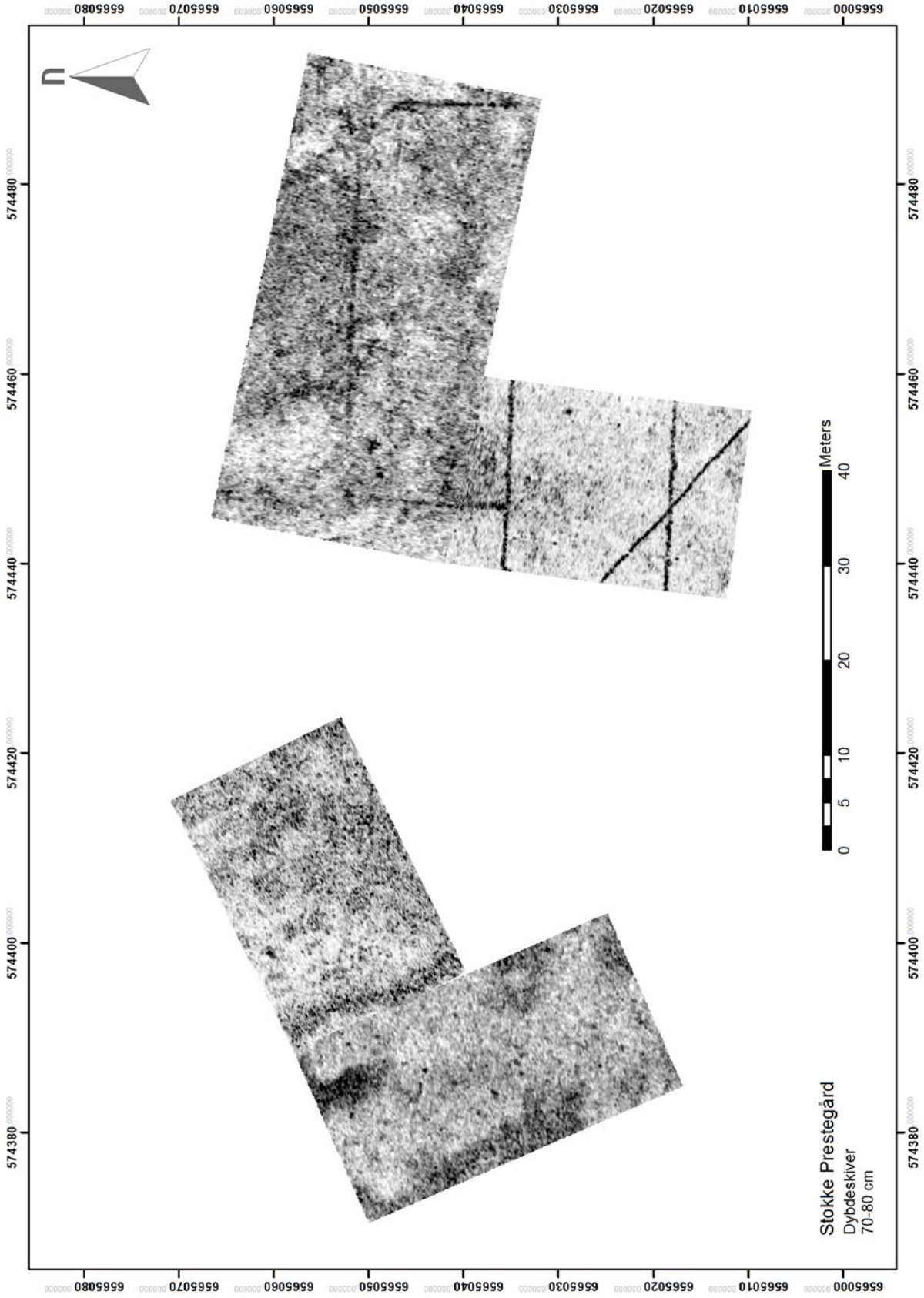
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
40-50 cm



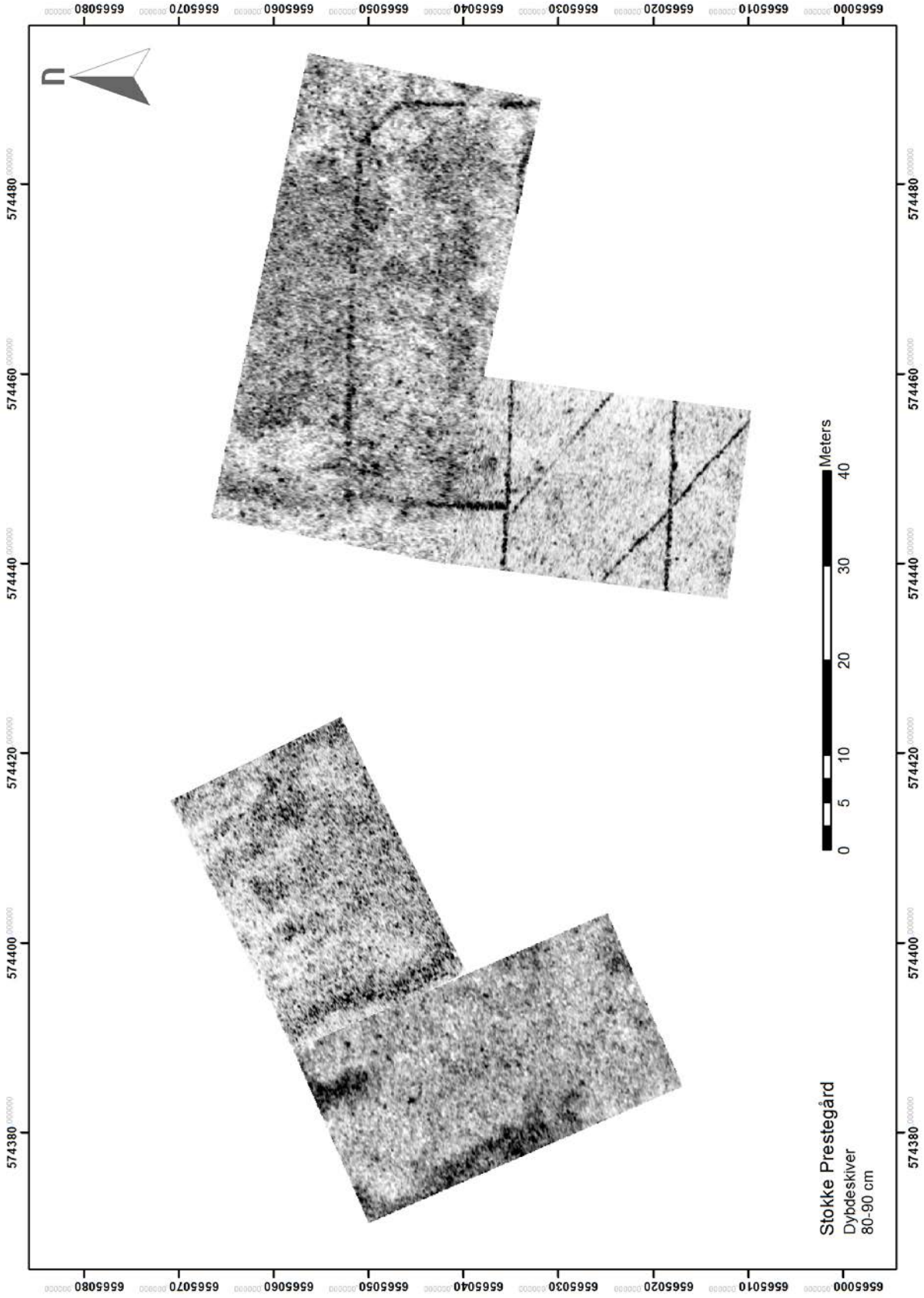
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
50-60 cm

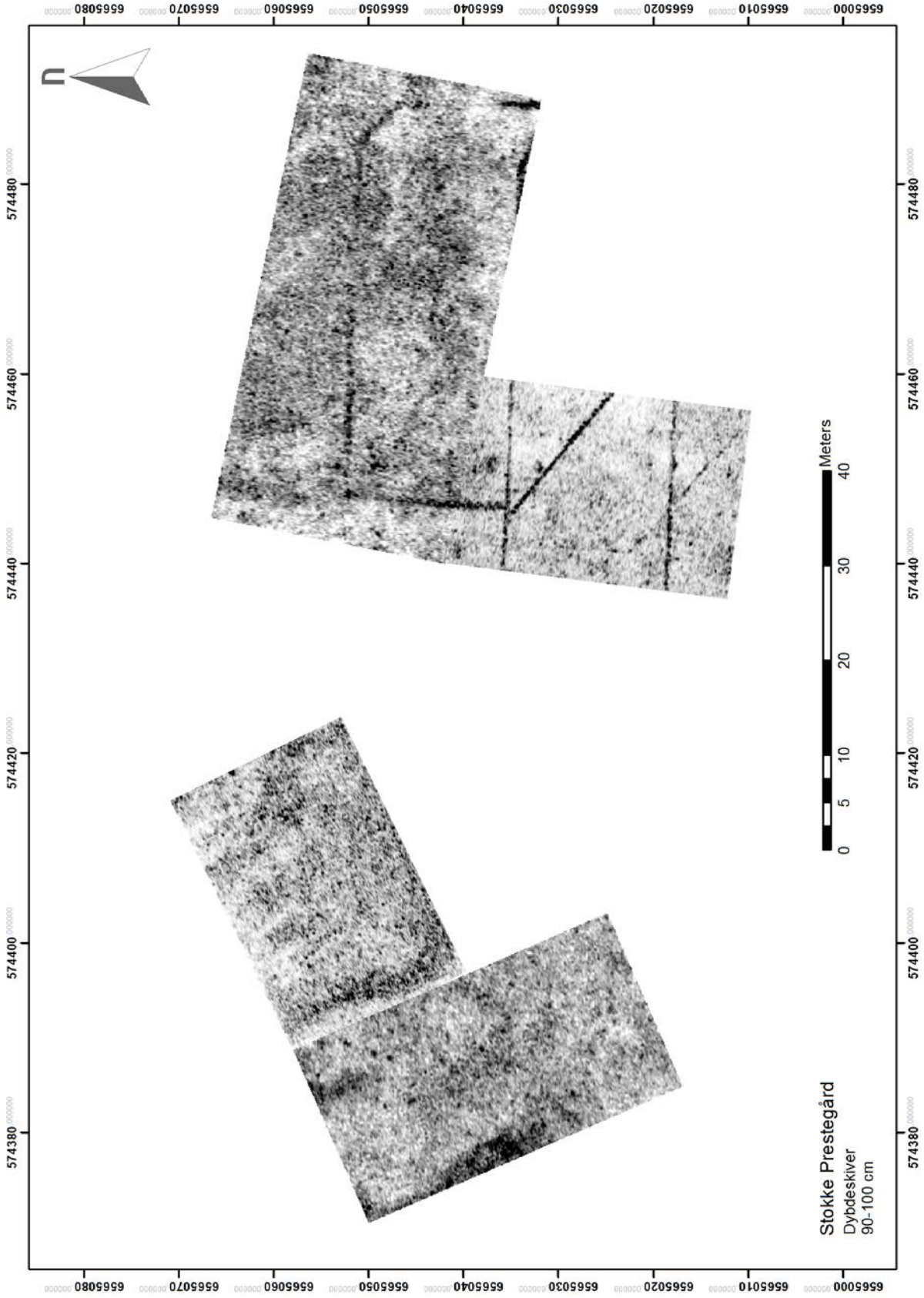


Stokke Prestegård
Dybdeskiver
60-70 cm



Stokke Prestegård
Dybdeskiver
70-80 cm





6565080 000000 6565070 000000 6565060 000000 6565050 000000 6565040 000000 6565030 000000 6565020 000000 6565010 000000 6565000 000000

574480 000000

574460 000000

574440 000000

574420 000000

574400 000000

574380 000000

6565080 000000 6565070 000000 6565060 000000 6565050 000000 6565040 000000 6565030 000000 6565020 000000 6565010 000000 6565000 000000

574480 000000

574460 000000

574440 000000

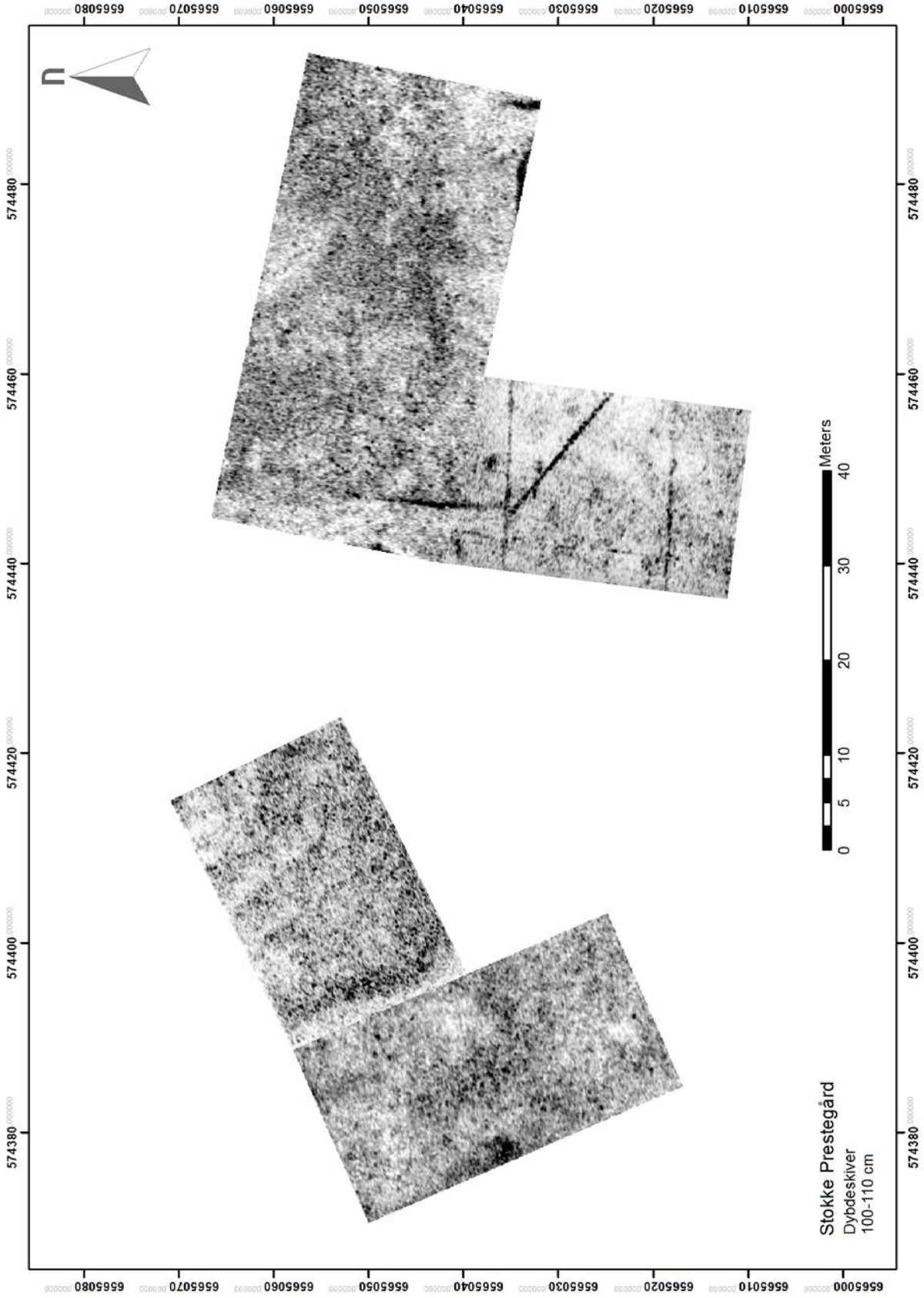
574420 000000

574400 000000

574380 000000

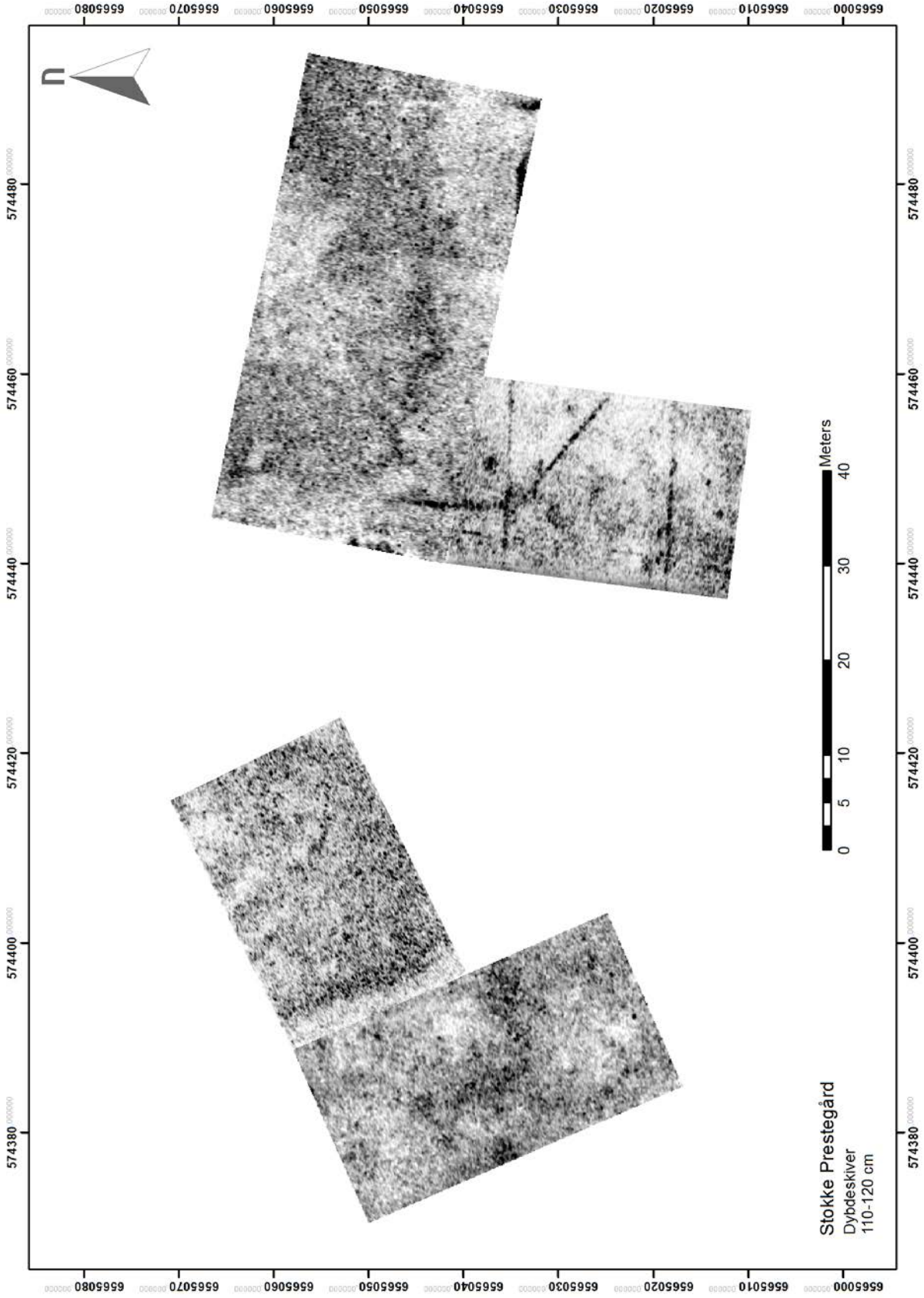
Meters
0 5 10 20 30 40

Stokke Prestegård
Dybdeskiver
90-100 cm

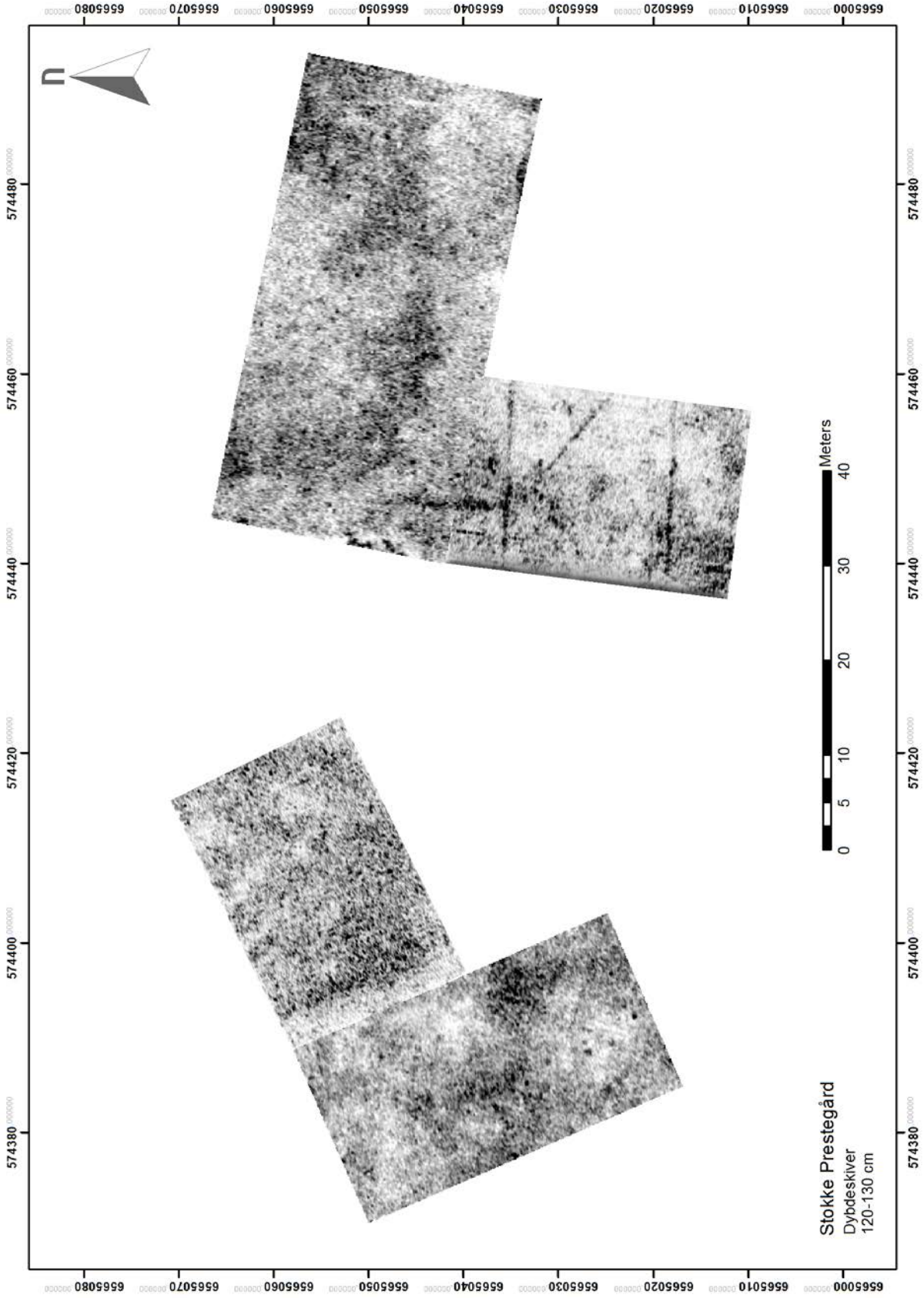


Stokke Prestegård
Dybdeskiver
100-110 cm

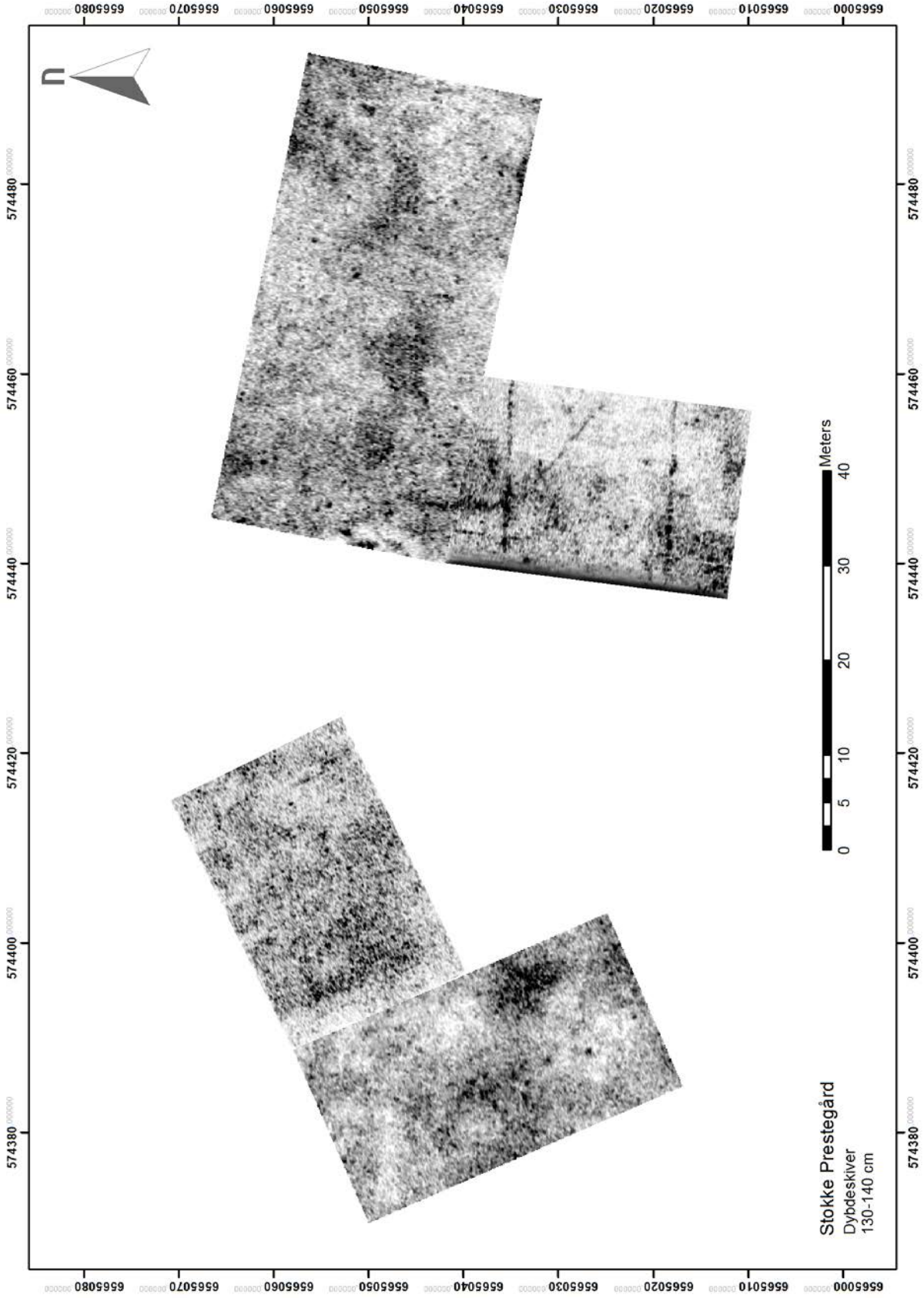
0 5 10 20 30 40 Meters



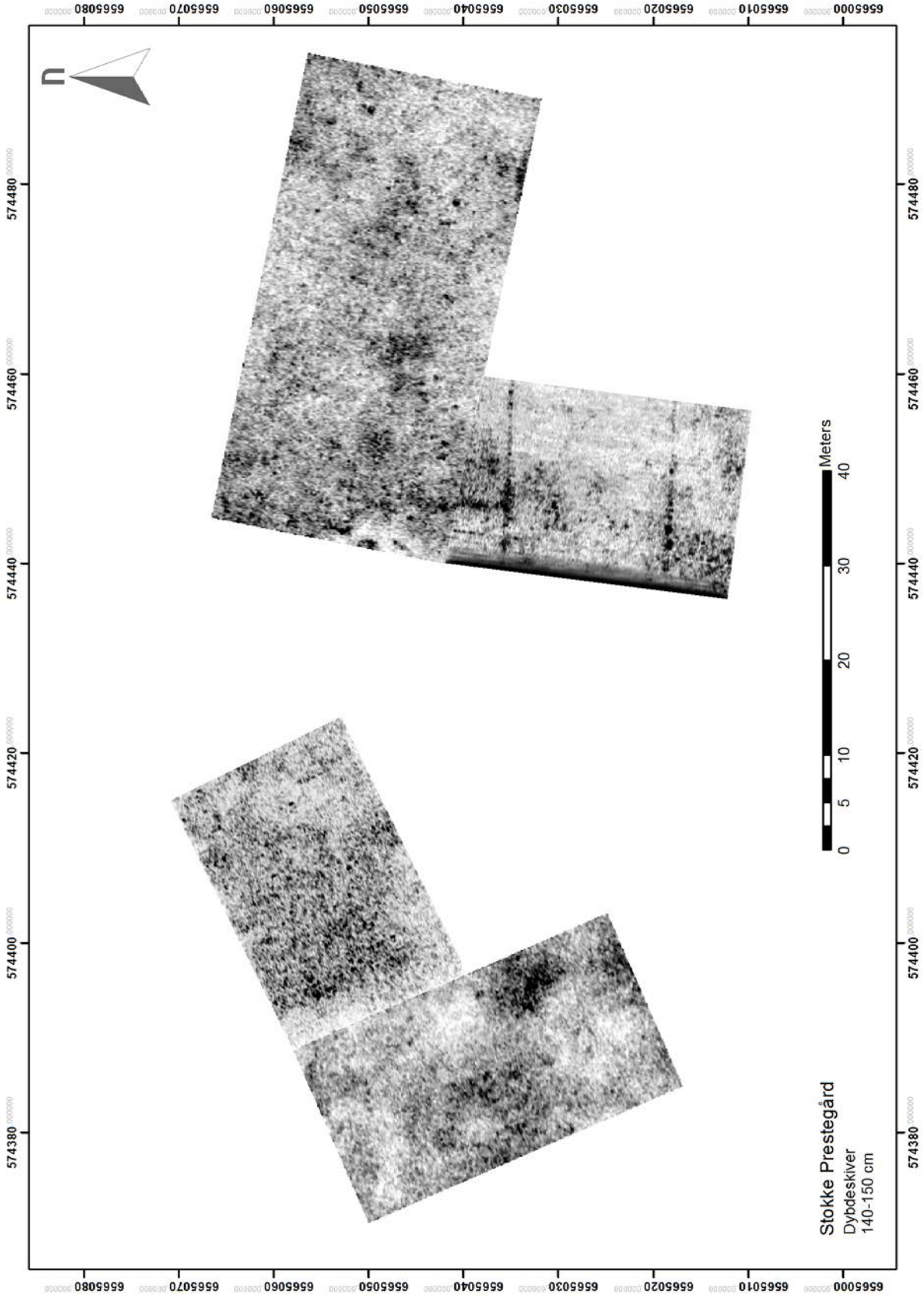
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
110-120 cm



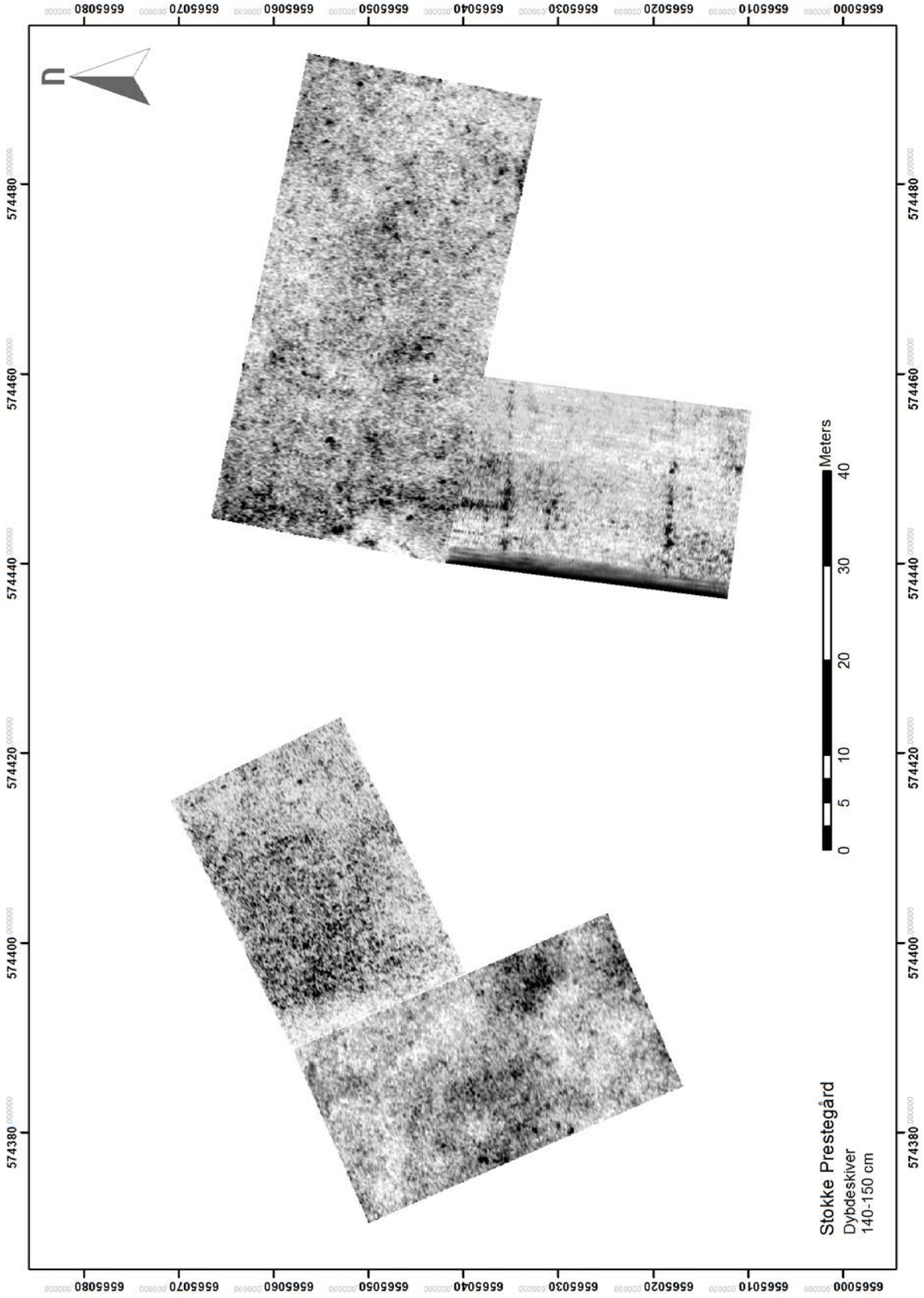
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
120-130 cm



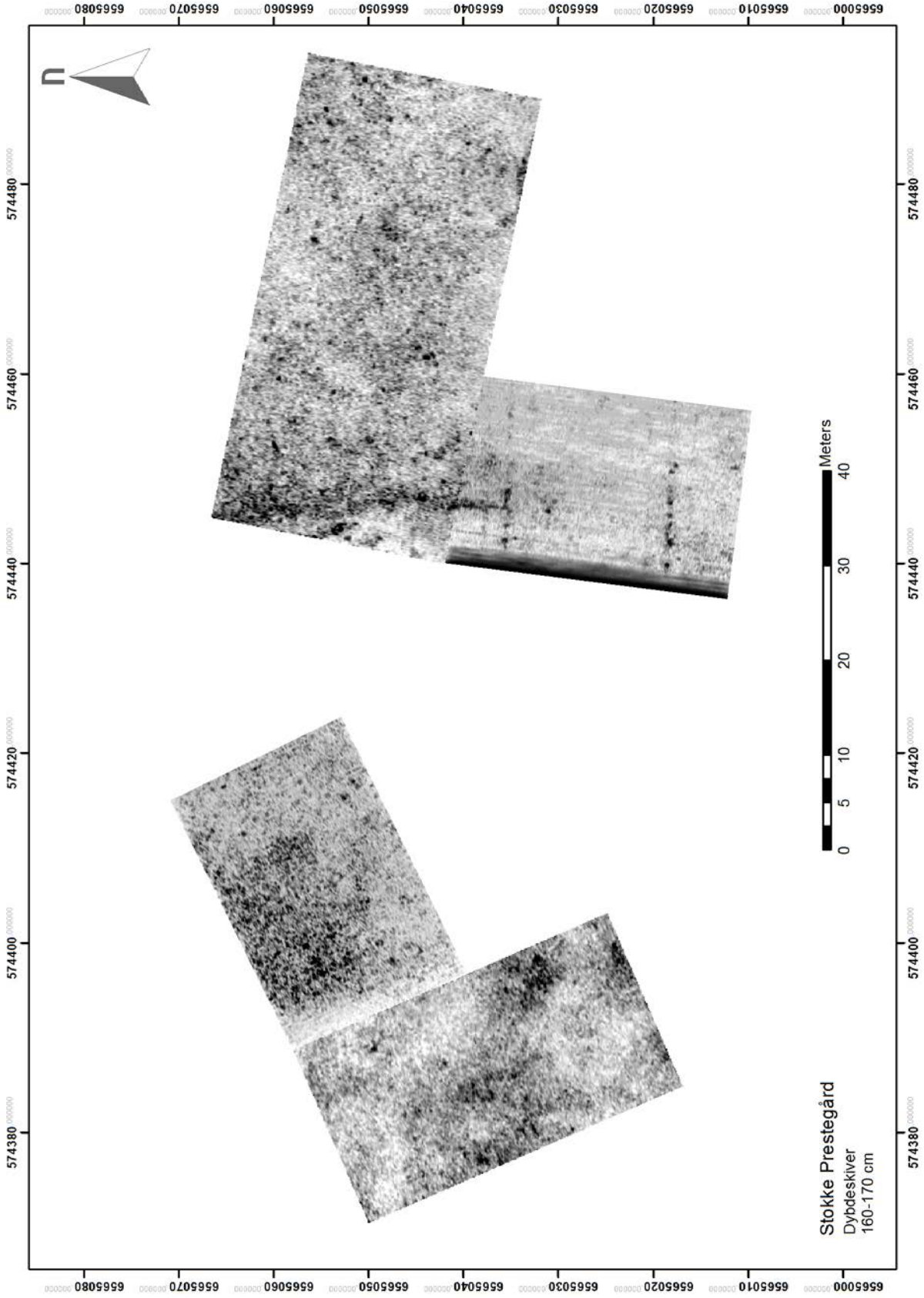
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
130-140 cm



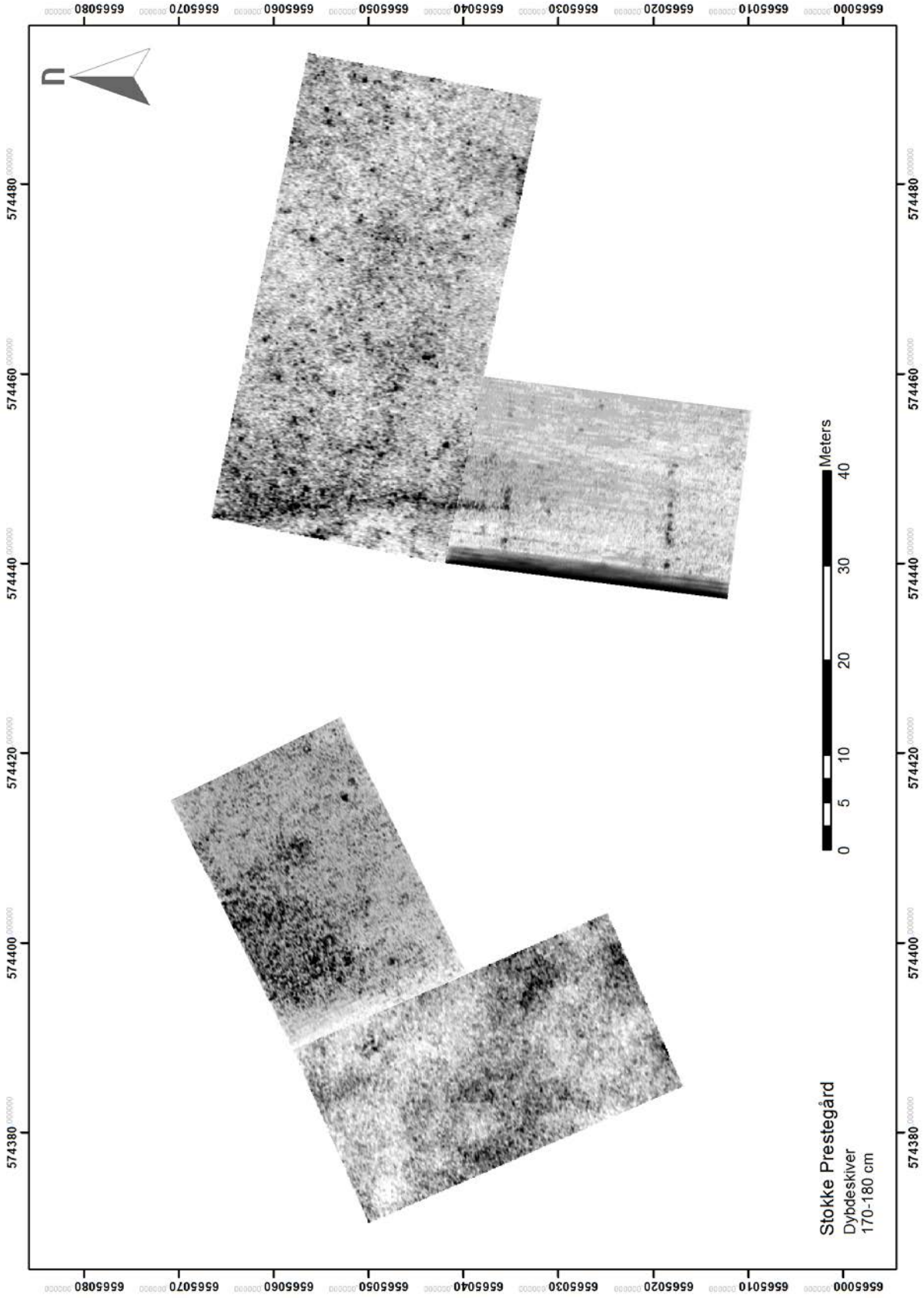
Stokke Prestegård
Dybdeskiver
140-150 cm



Stokke Prestegård
Dybdeskiver
140-150 cm



Stokke Prestegård
Dybdeskiver
160-170 cm



Stokke Prestegård
Dybdeskiver
170-180 cm

Norsk institutt for kulturminneforskning er et uavhengig forsknings- og kompetansemiljø med kunnskap om norske og internasjonale kulturminner.

Instituttet driver forskning og oppdragsvirksomhet for offentlig forvaltning og private aktører på felter som by- og landskapsplanlegging, arkeologi, konservering og bygningsvern.

Våre ansatte er konservatorer, arkeologer, arkitekter, ingeniører, geografer, etnologer, samfunnsvitere, kunsthistorikere, forskere og rådgivere med spesiell kompetanse på kulturarv og kulturminner.

NIKU Oppdragsrapport 59/2014

NIKU hovedkontor
Storgata 2
Postboks 736 Sentrum
0105 OSLO
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Tønsberg
Farmannsveien 30
3111 TØNSBERG
Telefon: 934 66 230

NIKU Bergen
Dreggsallmenningen 3
Postboks 4112 Sandviken
5835 BERGEN
Telefon: 922 89 252

NIKU Trondheim
Kjøpmannsgata 25
7013 TRONDHEIM
Telefon: 922 66 779 /
405 50 126

NIKU Tromsø
Framsenteret
Hjalmar Johansens gt. 14
9296 TROMSØ
Telefon: 77 75 04 00