

MARIAKIRKEN OG KONGSGÅRDEN

Georadarundersøkelse ved Mariakirken og Kongsgården i
Middelalderparken, Oslo

Jani Causevic, Lars Gustavsen





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

Tittel Mariakirken og Kongsgården Georadarundersøkelse ved Mariakirken og Kongsgården i Middelalderparken, Oslo	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 65/2021	Publiseringsdato 01.06.2021
	Prosjektnummer 1021980	Oppdragstidspunkt 15.02.21-18.03.21
	Forsidebilde Undersøkelses området sett mot Nordvest. Foto JC	
Forfatter(e) Jani Causevic, Lars Gustavsen	Sider 39	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Digital dokumentasjon, kulturminner og landskap	

Prosjektleder Jani Causevic
Prosjektmedarbeider(e) Lars Gustavsen
Kvalitetssikrer Knut Paasche

Oppdragsgiver(e) Kulturetaten

<p>Sammendrag I forbindelse med tilstandsvurderingen av Mariakirken og Kongsgården i middelalderparken i Oslo, ble NIKU engasjert av Kulturetaten til å utføre en georadarundersøkelse rundt Kongsgården og Mariakirken. Feltundersøkelsen ble gjennomført gjennom flere dager. Den 15.2.21 ble det kjørt med et motorisert flerkanals-system, og den 5.3.21 og 18.3.21 ble områdene som den motoriserte georadaren ikke hadde tilgang til, kjørt med et enkanalssystem. De undersøkte områdene utgjør 1,98 hektar. I georadardataene er det påvist flere anomalier under overflaten som har antatt arkeologisk relevans. De sikreste strukturene dreier seg om mulige middelaldergraver, den vestlige fortsettelsen av den søndre muren til Kongsgården og potensielle rester etter den eldste kirkegårdsmuren i vest</p>

<p>Emneord Middelalderbyen Oslo, Mariakirken, Kongsgården, Vannspeilet, Middelalderparken, Georadar</p>

Avdelingsleder

Knut Paasche

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
2	Undersøkellesområdet	4
3	Metode	7
3.1	Gjennomføring av undersøkelse.....	8
4	Resultater.....	9
4.1	Geologi og naturlige strukturer	9
4.2	Moderne strukturer	9
4.3	Eldre arkeologiske strukturer og andre anomalier	16
5	Sammendrag og diskusjon.....	19
6	Referanser	20
	Vedlegg A.....	21

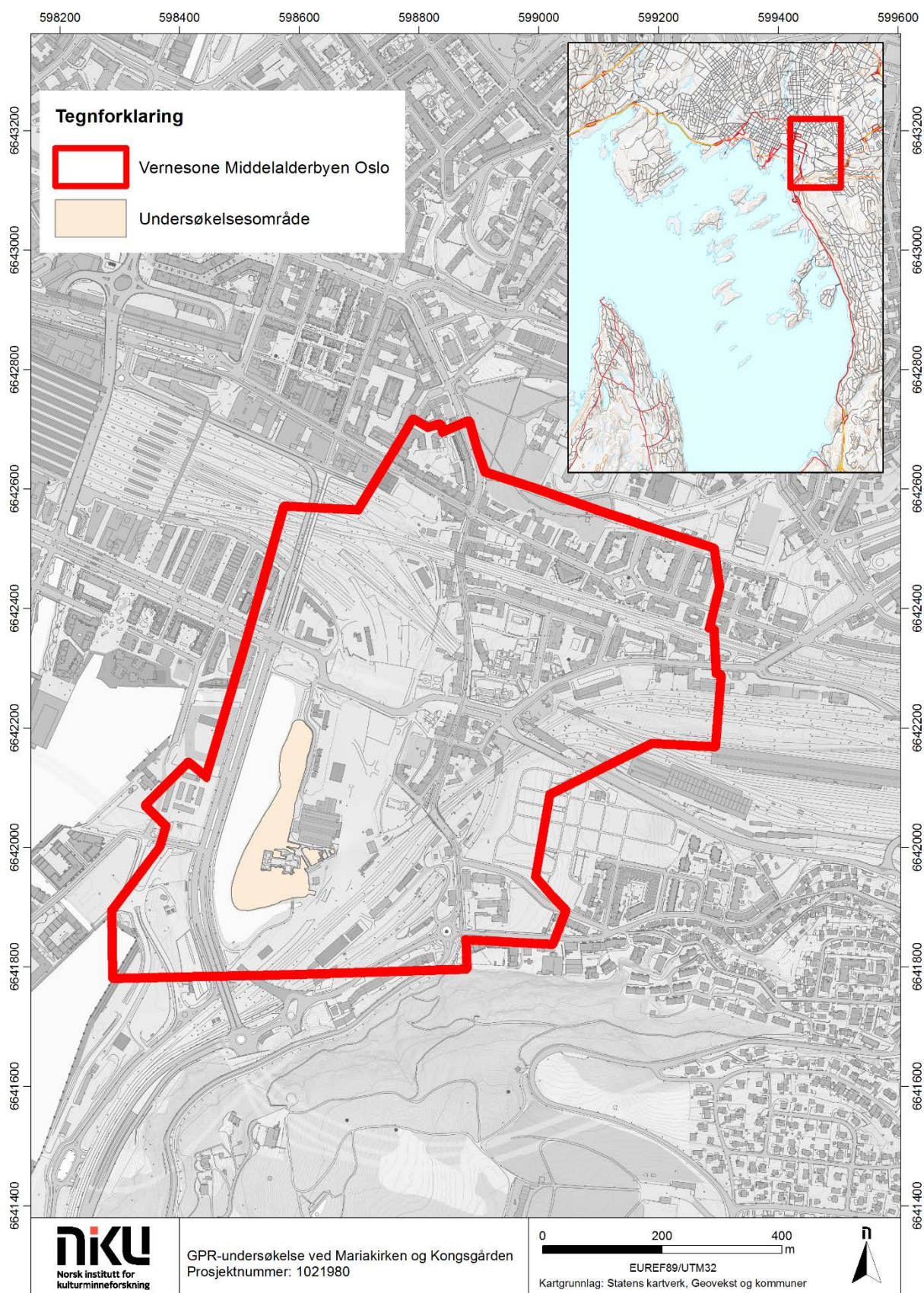
1 Innledning

I forbindelse med tilstandsvurderingen av Mariakirken og Kongsgården i middelalderparken i Oslo, ble NIKU engasjert av Kulturetaten til å utføre en georadarundersøkelse rundt Kongsgården og Mariakirken. Området ligger innenfor Middelalderbyen Oslo, og potensialet for påvisning av ytterligere arkeologiske funn i området var dermed til stede.

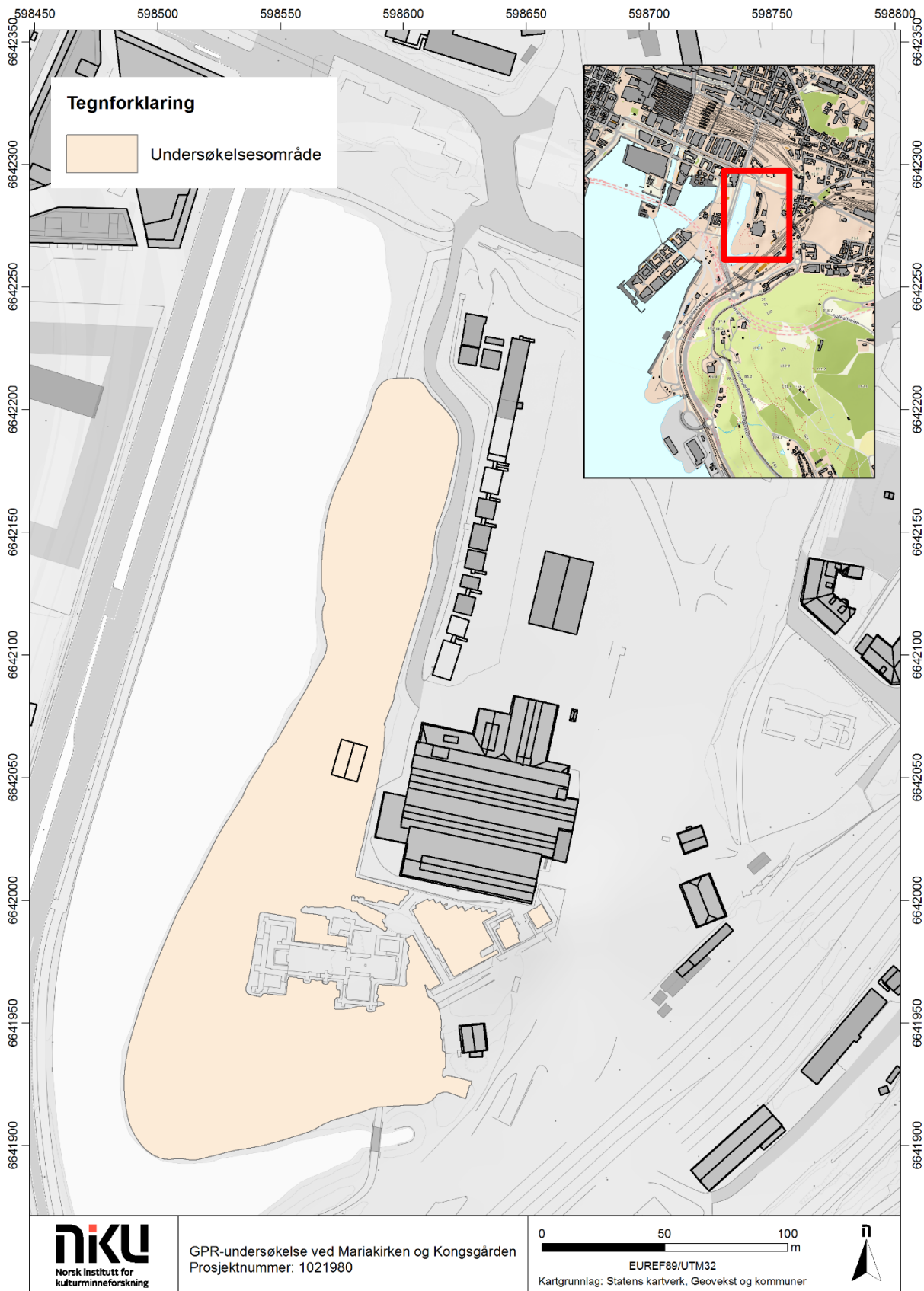
2 Undersøkellesområdet

Feltundersøkelsen ble gjennomført gjennom flere dager. Den 15.2.21 ble det kjørt med et motorisert flerkanals-system, og den 5.3.21 og 18.3.21 ble områdene som den motoriserte georadaren ikke hadde tilgang til, kjørt med et enkanalssystem. De undersøkte områdene utgjør 1,98 hektar, og befinner seg på østsiden av Kong Håkon 5s gate og vannspeilet, og inntil vannspeilet på vest-siden, og Follobanetunnelen på øst siden.

Området rundt Mariakirken var i hovedsak åpent og uten hindre for kjøring eller mottak av GPS-signaler. De få hindringene som var spredt rundt bestod av telt, benker, søppelkurver og stående murverk. Deler av Kongsgården var avsperrert av et byggegjerde, noe som medførte at området inntil BaneNor sitt byggeområde ble tatt til sist. Den 15.2 var det minusgrader en uke i forveien og under undersøkelsen. Det begynte å snø under feltarbeidet, men overflaten var grei å kjøre på. Den 5.3 og 18.3 varierte temperaturen fra 5 – 7 plussgrader, noe som medførte at det var delvis fuktige og leirete partier i undersøkelsesområdet. Til tross for dette gikk det greit å kjøre enkanalssystemet i området.



Figur 1 Undersøkellesområdet i Oslo. Undersøkellesområdet befinner seg innenfor vernesonen til Middellalderbyen Oslo.



Figur 2 Undersøkellesområdet innenfor vernesonen til Middellalderbyen Oslo. Området ligger inntil vannspeilet i middelalderparken.

3 Metode

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 enten reflekteres eller absorberes når de treffer på visse jordmasser, lagskiller 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, sendes en større del av retursignalene tilbake til en mottakerantenne i georadaren, hvor de registreres og digitaliseres. Treffer de på absorberende masser, 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 2012:25). 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 i en digital profil som utgjør et slags digitalt tverrsnitt av jordsmonnet. Ved å sammenstille flere radarprofiler innhentet i parallelle linjer, samt sette disse sammen og dele inn i horisontale dybdeskiver kan man generere et tredimensjonalt bilde av jordsmonnet (ibid).

Hvorvidt strukturer eller objekter vil synes i radardataene, avhenger av en god kontrast mellom de geofysiske egenskapene i de ulike materialene. 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.

I arkeologisk sammenheng anvendes 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 undersøkelsesområdets 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).



Figur 3 Undersøkellesområdet sett mot Nord. Legg merke til Mariakirken og lokomotivverkstedet i bakgrunnen. Foto: JC/NIKU.

3.1 Gjennomføring av undersøkelse

Undersøkelsen i Middelalderparken ble utført med et radarsystem av typen MALÅ MIRA (MALÅ Imaging Radar Array), et integrert 16-kanals radarsystem med senterfrekvens på 400MHz, der de enkelte radarantennene er plassert med 10,5 cm mellomrom. Antennene sitter i en hydraulisk styrt kasse, og drives fremover av et Kubota flerfunksjonskjøretøy. Posisjoneringen av systemet utføres med en RTK GPS av typen JAVAD Sigma. Under datainnsamlingen mates informasjon fra antenner og GPS-system inn i en prosesseringsenhet, der posisjoneringsinformasjon og radardata kobles sammen. Hele systemet kontrolleres ved hjelp av en visningsenhet i førerhuset, der informasjon om kjøretøyets posisjon og de innhentede dataene også vises i sanntid.

Prosesseringen av de innsamlede dataene ble utført ved hjelp ved hjelp av programvaren ApSoft 2.0., utviklet av det internasjonale forskningsprosjektet Ludwig Boltzmann Institute for Archaeological Prospection and Virtual Archaeology (LBI ArchPro). I programmet bearbeides den innsamlede informasjonen med hensikt å optimalisere den digitale gjengivelsen av landskapet under bakken. Prosesseringen starter med å koble de innsamlede georadardataene med posisjoneringsdataene, slik at hver av de mottatte geofysiske refleksjonene koordinatfestes. Ved å sette sammen denne informasjonen genereres det et tredimensjonalt datavolum som illustrerer de de geofysiske forholdene både horisontalt og vertikalt, og disse dataene kan igjen prosesseres, manipuleres og presenteres på ulike måter for å frembringe en best mulig gjengivelse av de elementene man ønsker å undersøke. Fra de prosesserte, tredimensjonale datasettene ble det utarbeidet horisontale fremstillinger av jordsmonnet, såkalte dybdeskiver, av det undersøkte området. Dybdeskivene kan noe enkelt beskrives som digitale framstillinger eller gjengivelser av de geofysiske forholdene under bakken. Disse importeres inn i en ArcGIS geodatabase og analyseres videre ved hjelp av ArchaeoAnalyst toolbox (LBI ArchPro). Dette

verktøyet gjør det mulig å fremstille georadardataene i ønsket dybde og -volum, visualisere dataene ved bruk av ulike innstillinger og filtre, samt produsere interaktive animasjoner.

Dybdeskivene ble deretter hentet inn i et GIS der de ble tolket arkeologisk og sammenstilt med andre datakilder. Tolkningen av de geofysiske anomaliene baseres i hovedsak på å gjenkjenne strukturenes form, og å relatere disse til eventuelle arkeologiske, moderne eller geologiske/naturlige fenomener. Dette betyr at strukturer som ikke har en unik geometrisk form og størrelse kan være vanskelig å tolke med sikkerhet. Strukturenes beliggenhet og øvrige kontekst spilte derfor en stor rolle i tolkningen av deres funksjon og alder.

4 Resultater

4.1 Geologi og naturlige strukturer

Området bærer preg av storstilt aktivitet, spesielt i forbindelse med jernbanens bruk av området de siste 100 årene, noe som trolig har medført store inngrep i undergrunnen. Jordsmonnet i området består i hovedsakelig av fluviale masser (elveavsentinger – sand/silt), noe som gir god signalgjennomtrengning og god geofysisk kontrast mellom undergrunnen og de arkeologiske strukturene.

4.2 Moderne strukturer

Det er påvist flere anomalier som indikerer at undergrunnen har blitt utsatt for nyere inngrep. I vestre del av undersøkelsesområdet er det observert reflekterende og absorberende anomalier. Anomaliene er i hovedsak orientert N-S/ NØ-SV, i varierende bredde, og lengde. De er synlige fra 0,5 - 1,5 m dybde under overflaten. Strukturene har en form, orientering og beliggenhet som sterkt antyder at dette dreier seg om rester etter jernbanespor og infrastruktur. Fra historiske flybilder (se figur 4, 5 og 6) kan jernbanens utvikling og bruk av området observeres, deriblant kan et jernbanespor som går vegg i vegg med vestveggen til Mariakirken sees på flyfotoet (se figur 5). Denne kan også sees i georadarresultatet. Samtlige langstrakte observerte anomalier vest, nord og sør for Mariakirken kan spores tilbake i tid til jernbanespor og infrastruktur (se figur 4, 5 og 6). Like nord for Mariakirken er det observert tre reflekterende anomalier (A) orientert NØ-SV og er synlige fra 0,4 – 1,0 m dybde under overflaten (se figur 7), anomaliene måler fra vest til øst: 21,6 m x 4,3 m, 21,0 m x 8,4 m og 7,1 m x 3,6 m. Anomaliene er tolket som rester etter moderne bygninger/fundamenter. Fra historiske flybilder fra 1984 (se figur 5), kan tre bygninger observeres i området der anomaliene ligger.

Like nord for de tre foregående anomaliene og like vest for Lokomotivverkstedet, ble det observert en N-S-gående anomali bestående av absorberende og reflekterende elementer (B), som er synlig fra 0,10 – 1,0 m dybde under overflaten. Den måler 37,5 m i lengde og 2,3 m i bredde. Strukturen har en form, orientering og beliggenhet som sterkt antyder at dette dreier seg om en kabeltrasé. Over Kongsgården går det den

dag i dag en kabeltrasé som fortsetter under bakken like nord for Mariakirken. Det er trolig fortsettelsen av denne kabeltraséen som er observert i datasettene.

30 m nord for de tre reflekterende anomaliene (B) er det et reflekterende rundt/ovalt anomali (C) som er synlig fra 0,10 – 0,40 m dybde under overflaten. Den måler 1,5 m x 1,4 m Anomalien ligger i jernbanesporet, og er trolig en del av oppbygningsmassene/infrastrukturen til jernbanen.

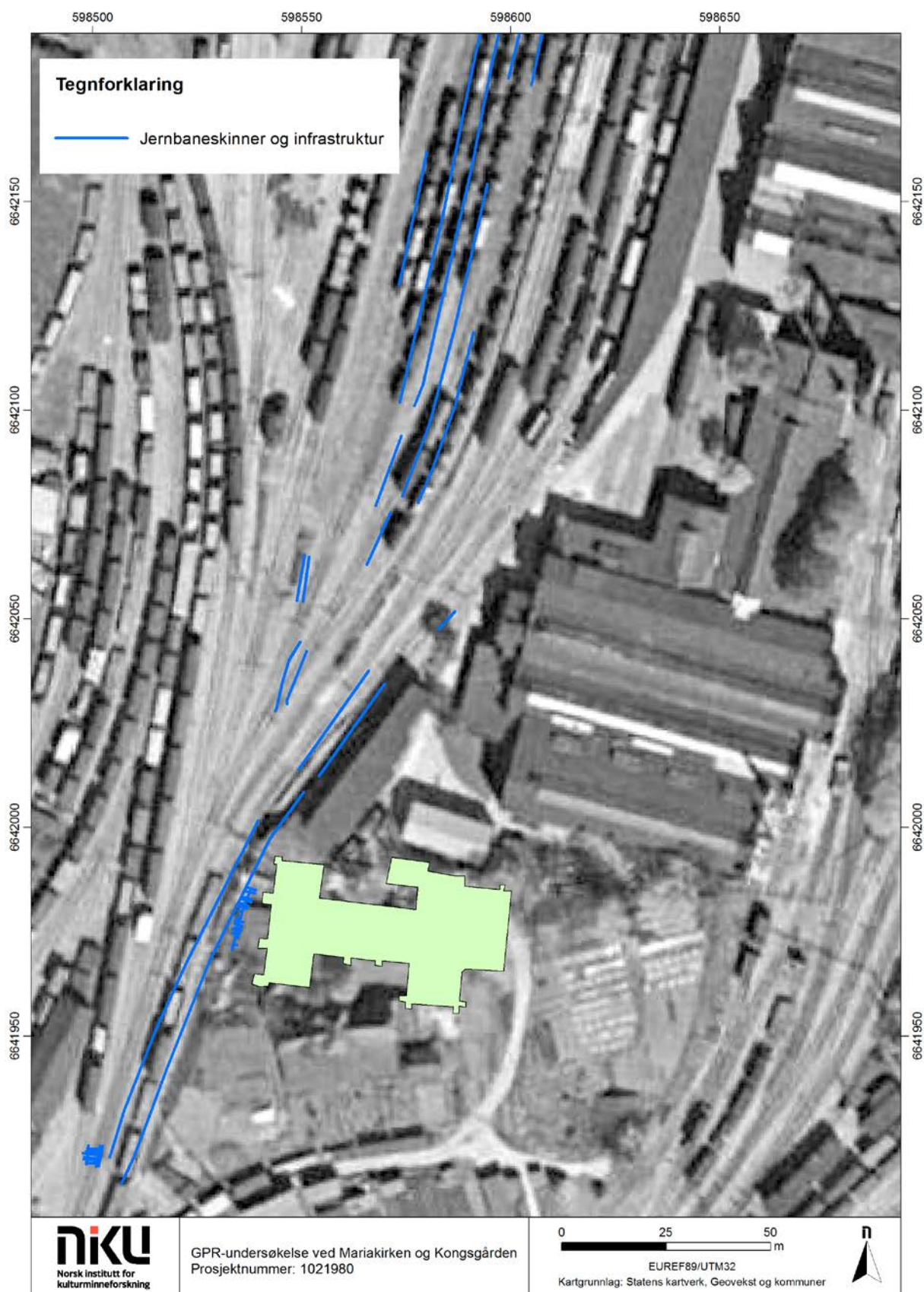
Like nord for Lokomotivverkstedet går det en Ø-V-gående absorberende anomali(D), som er synlig fra 0,60 – 1,30 m dybde under overflaten. Den måler 27,2 m i lengde og den er 2,1 m bred. I vestenden av anomalien ble det observert et kumløkk, som kan sees som en reflekterende sirkel. Dette tilsier at den Ø-V-gående anomalien er grøften til røret som fører til kumløkket, der fyllmassen består av absorberende masser. I østenden av grøften til kummen, ligger det en reflekterende anomali (E) som er synlig fra 1,00 – 1,30 m dybde under overflaten. Den er 10,0 m lang og 3,4 m bred. Fra flyfoto er det mulig å se påførte masser i området, og disse utgjør en påkjøringsrampe og bilvei. Anomalien er trolig stein som er anvendt som fundament for veien/rampen.

I nordøstre del av undersøkelsesområdet ble det observert en reflekterende anomali (F) med dimensjonene 26,3 m x 6,5 m fra 0,30 – 0,70 m dybde under overflaten. Anomalien er vanskelig å tolke, ettersom den ikke kan knyttes til kjente bygninger eller strukturer fra historiske flyfoto eller kart, men at det antas (ut fra form og geofysisk respons) at den representerer en moderne struktur.

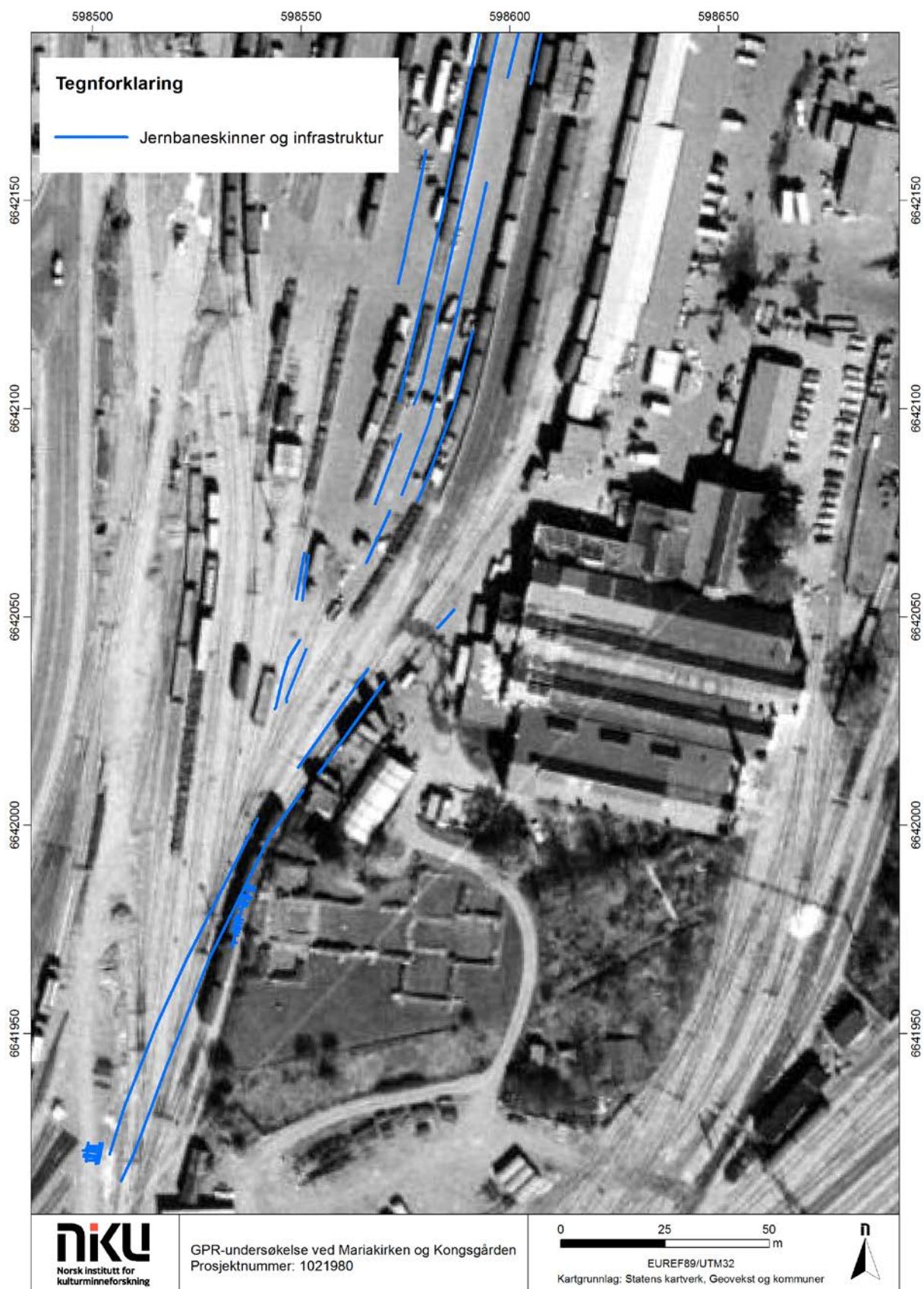
I sørøstre del av undersøkelsesområdet ble det observert en N-S gående anomali (G) med dimensjonene 39,1 m x 5,9 m, som er synlig fra 0,30 – 1,30 m dybde under overflaten. Anomalien er først svakt reflekterende og blir sterkere i dybden. Den er lokalisert direkte under dagen gangsti, noe som tilsier at dens varierende styrke trolig representerer veiens oppbygning, som består av ulike masser slik som stein og andre drenerende masser.

Når NIKU fikk tilgang til den østlige delen av Kongsgården, ble det i felt observert at murene stod på betongfundamenter. Dermed er det stor sannsynlighet for at området i og rundt Kongsgården har vært utsatt for store inngrep i moderne tid. Dette er bekreftet i resultatene fra georadarundersøkelsen hvor det ikke kunne observeres anomalier som med sikkerhet kan tolkes som arkeologiske, og således knyttes til bruken av anlegget.

Fra undersøkelsesområdet ble det påvist en større mengde stein (se figur 8). Steinene kan både være naturlige, men også stamme fra jernbanen, som trolig anvendte dem som fundament og utjevningsslag for infrastrukturen i området.



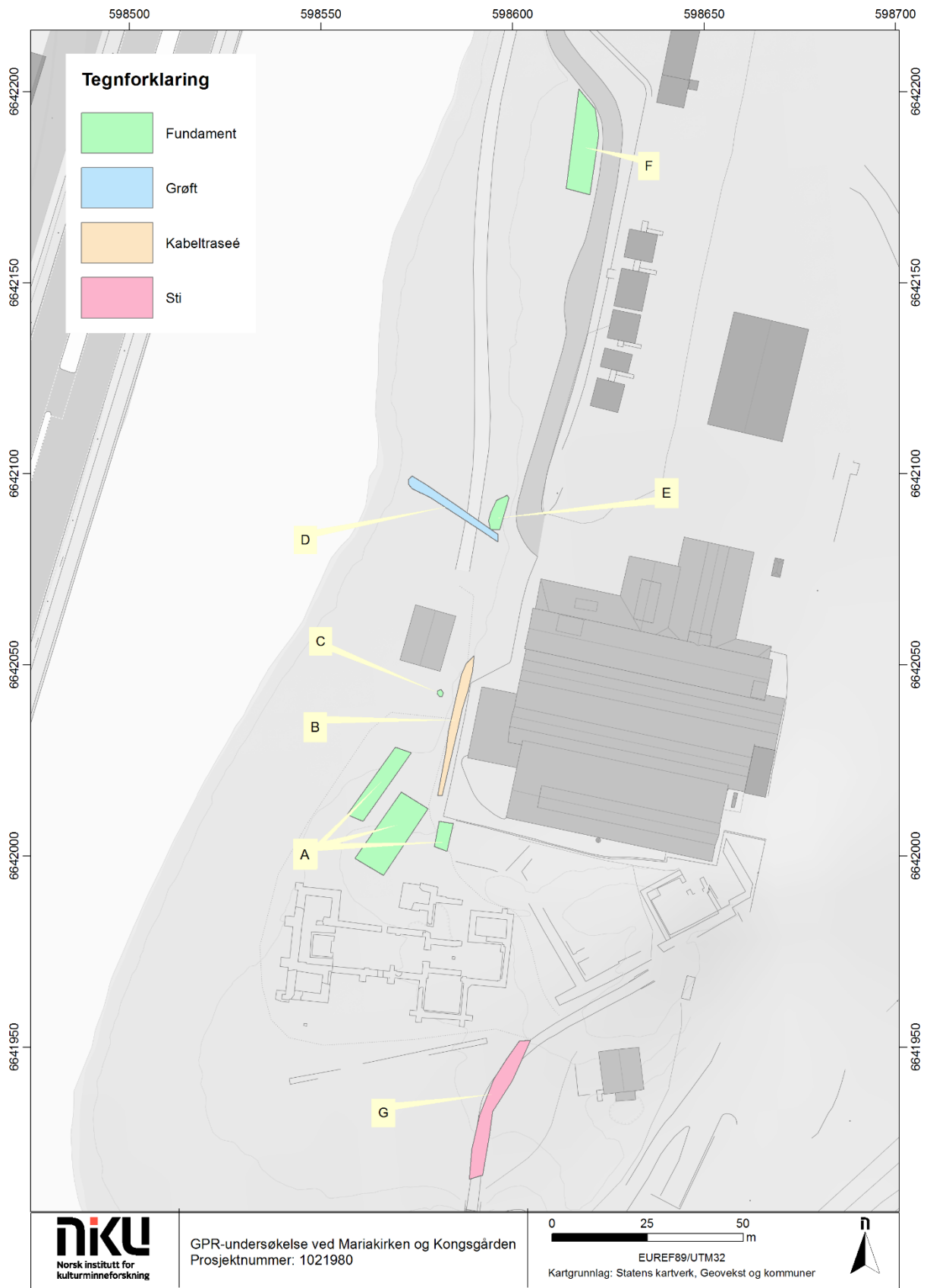
Figur 4 Viser Mariakirken i grønt og jernbanens infrastruktur på et flyfoto fra 1956



Figur 5 Viser Mariakirken og jernbaneinfrastruktur på flyfoto fra 1984



Figur 6 Viser Mariakirken og jernbaneinfrastruktur på flyfoto fra 1997



Figur 7 Viser Mariakirken og moderne anomalier



Figur 8 Dybdeskiver som viser steiner i bakken i nordre del av undersøkelsesområdet.

4.3 Eldre arkeologiske strukturer og andre anomalier

Det er observert flere anomalier i undergrunnen i Middelalderparken som kan tolkes som eldre arkeologiske eller mulige arkeologiske strukturer. Anomaliene er identifisert på bakgrunn av deres form, størrelse og beliggenhet i terrenget og under overflaten.



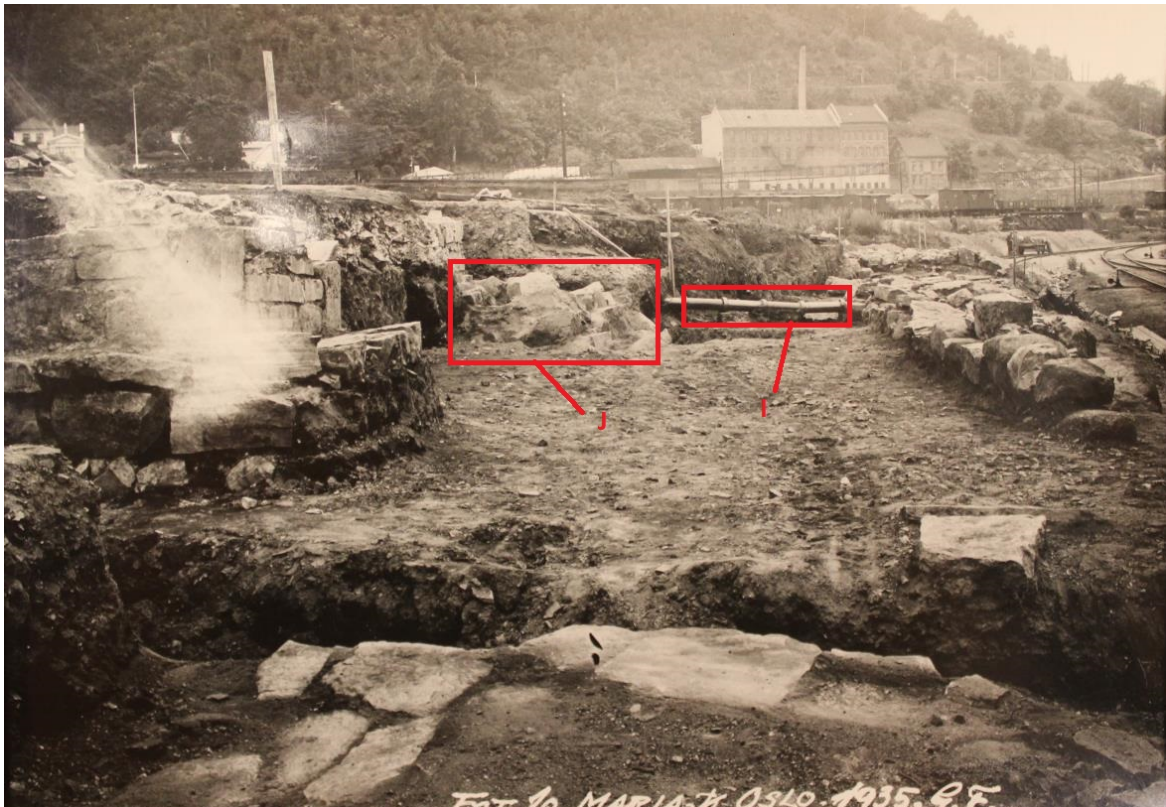
Figur 9 Viser potensielle arkeologiske anomalier sør for Mariakirken

13 m sør for Mariakirken er det påvist fire ovale/rektangulære anomalier (H) med absorberende egenskaper, og reflekterende sider. De er synlige fra 0,10 – 0,30 m dybde fra overflaten. Anomaliene i vest måler henholdsvis 2,2 m x 1,7 m for den nordre anomalien og 2,4 m x 1,8 m for den søndre anomalien. I øst måler anomaliene 1,4 m x 0,7 m for den vestre og 1,5 m x 0,9 m for den østre. Strukturene har en form, orientering og beliggenhet som sterkt antyder at dette dreier seg om graver fra middelalderen. På begynnelsen av 2000-tallet ble fire graver utgravd, 3,5 m nord for de vestlige anomaliene (Sellevold, et all 2006). Gravene var orientert Ø-V, og individene var begravd oppå hverandre, trolig på grunn av at gravplassene ble gjenbrukt. Et slik gjenbruk kan trolig ses i radarsignalet, da nedgravningen i vest er for stor for et enkelt individ. Dermed er det trolig at gravplassen er gjenbrukt, eller at flere enn et individ er gravlagt i samme grav, slik det er kjent fra Halvardskatedralens kirkegård (Mick in press.). Til motsetning stemmer dimensjonene på de østlige anomaliene som enkelte graver.

I sørvest-enden av Mariakirken er det en reflekterende anomali (I), som er synlig fra 0,30 – 0,60 m dybde fra overflaten. Den er avlang og går i en NØ-SV retning, og er ca. 11,0 m x 0,9 m. Videre er det to reflekterende anomalier 4 m vest og 7 m sørvest for den avlange anomalien, som er synlig fra 0,20 – 0,50 m dybde fra overflaten. Anomaliene måler henholdsvis 3,2 m x 2,5 m (J), og 5,5 m x 1,1 m (K) og representerer trolig en steinpakning.

Fra et foto fra 1935 (se figur 10), ser man at området vest for Mariakirken er avdekt. På fotoet kan det observeres et keramikkrør som går i en NØ-SV retning. Rørets størrelse og generelle retning, samsvarer med de geofysiskedataene for anomalien (I) som ble observert like sør for Mariakirken. Anomalien kan dermed tolkes som et rør, potensielt dreneringsrør for Mariakirken/området.

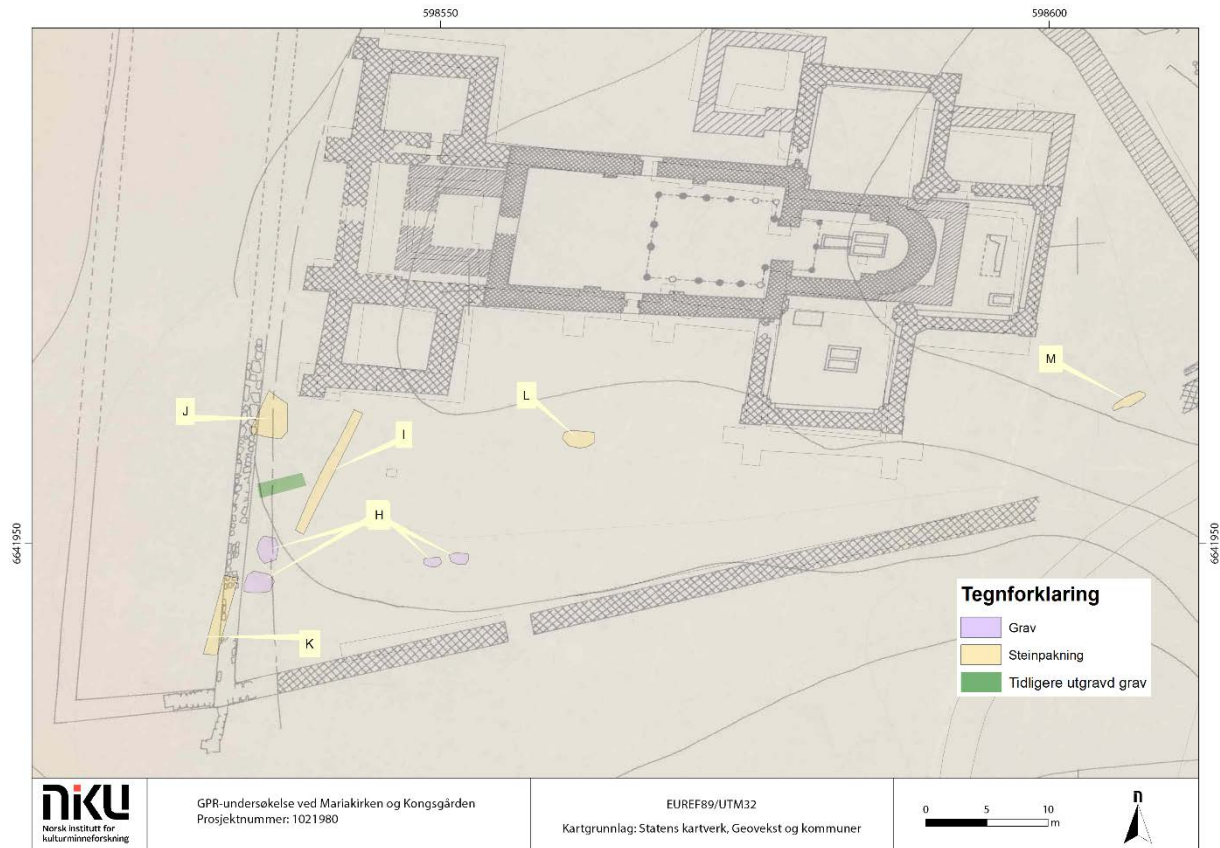
I den sørvestre enden av Mariakirken, er det en steinpakning som er synlig på figur 8. Steinpakningen passer både til utstrekningen og lokasjonen til anomali J. Videre er det ikke mulig å se rester etter anomali K på figur 8, da området ikke er avdekt.



Figur 10 Foto tatt mot sør. Til venstre sees kirkeruinens vestfront og til høyre en levning etter kirkegårdsmuren. Ytterst til høyre går jernbanesporene. Anomaliene J og I er markert på bildet. (Foto 10_Mariak._Oslo.1935.G.F.\Riksantikvarens arkiv).

Ved å georeferere historiske kart av Mariakirken og Kongsgården (se figur 9), er det mulig å belyse anomaliene J og K ytterligere. Anomali K viser et tentativt samsvar med retningen og størrelsen på den eldste fasen av kirkegårdsmuren til Mariakirken. Videre kan anomali J også ses i sammenheng med den eldste fasen av

kirkegårdsmuren, enten som en del av fundamenteringen, eller som en tilhørende konstruksjon. Georefereringen av historiske kart har alltid et avvik i forhold til moderne kart, som kan forklare hvorfor anomaliene ikke samsvarer perfekt med kartdataene.



Figur 11 Viser de potensielle arkeologiske anomaliene med et historisk sammensatt kart over Mariakirken

Fra midten av Mariakirken og ca. 7 m sørover er det en reflekterende anomali (L), som er synlig fra 0,20 – 0,40 m dybde fra overflaten. Den er oval og måler 2,6 m x 1,5 m og er trolig en steinpakning. Anomaliens alder og funksjon kan ikke identifiseres nærmere, men dens plassering indikerer at den kan representere en eldre arkeologisk kontekst.

I vestenden av den søndre muren til Kongsgården er det en reflekterende anomali (M) som er synlig fra 0,10 – 0,30 m dybde fra overflaten. Den er avlang og strekker seg Ø-V, og måler 2,9 m x 0,9 m. Strukturen har en form, orientering og beliggenhet som antyder at dette dreier seg om deler av steinfundament til murverket som går videre østover. Dessverre kunne ikke fundamentet spores videre vestover i datasettene.

5 Sammendrag og diskusjon

Georadarundersøkelsen i Middelalderparken i Oslo har påvist flere anomalier under overflaten som har antatt arkeologisk relevans. De sikreste strukturene dreier seg om mulige middelaldergraver, den vestlige fortsettelsen av den søndre muren til Kongsgården og potensielle rester etter den eldste kirkegårdsmuren i vest.

Jordsmonnet i området består i hovedsakelig av fluviale masser (elveavsetninger – sand/silt), noe som gir god signalgjennomtrengning og god geofysisk kontrast mellom undergrunnen og de arkeologiske strukturene. Videre vil undersøkelsesområdets nærhet til sjøen og saltinnholdet virke noe reduserende på signalgjennomtrengningen, men som ikke fremstår til å ha påvirket datasettet i stor grad.

Området bærer preg av storstilt aktivitet, spesielt i forbindelse med jernbanens bruk av området de siste 100 årene, noe som trolig har medført store inngrep i undergrunnen. Det antas at store deler av de arkeologiske strukturene og lagene i området er forstyrret eller i fjernet helt. Det kan ikke utelukkes at det finnes bevarte arkeologiske strukturer under og eller imellom de områdene som er berørt av jernbanen. Mindre sturkturer imellom tidligere jernbanespor kan være vanskelig å detektere ved hjelp av georadar. Videre indikerer georadarundersøkelsene at mye av infrastrukturen fra jernbanen fortsatt befinner seg i området. Dette, koblet med at små og utydelige strukturer er vanskelige å påvise ved hjelp av georadar, gjør det utfordrende å skille ut eventuelle arkeologiske strukturer fra moderne infrastruktur.



Figur 12 Viser potensielle arkeologiske anomalier, og den ulike faser av Mariakirkens kirkegårdsmur.

6 Referanser

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

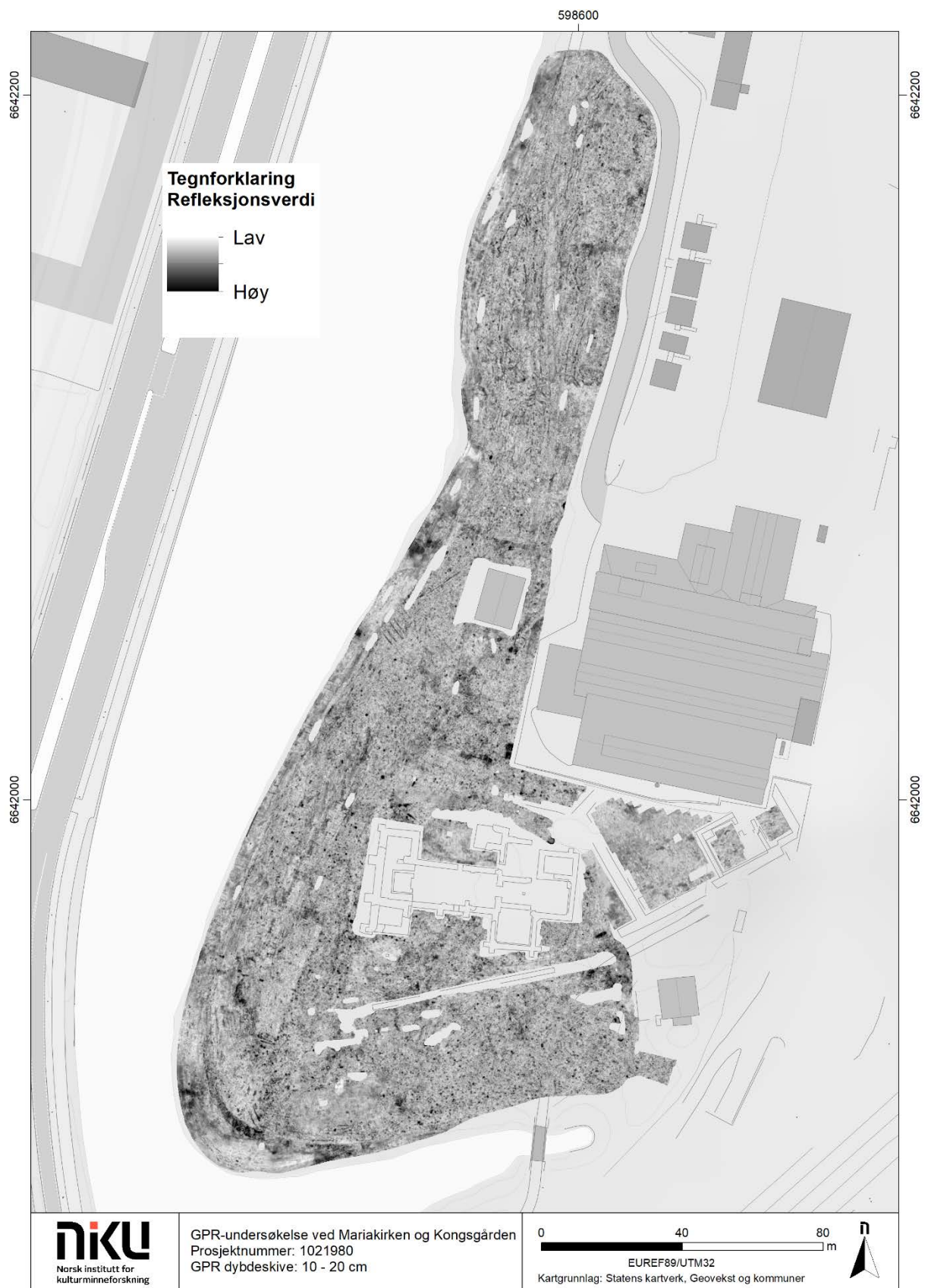
Derrick, Mick in Press

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

Sellevoid, Beritt J, et all 2006. Til jord skal du bli? Om nedbrytning av skjeletter på en middelalderkirkegård. Kultur – Minner og Miljøer. Strategiske instituttprogrammer 2001 – 2005. Oslo Norsk institutt for kulturminneforskning

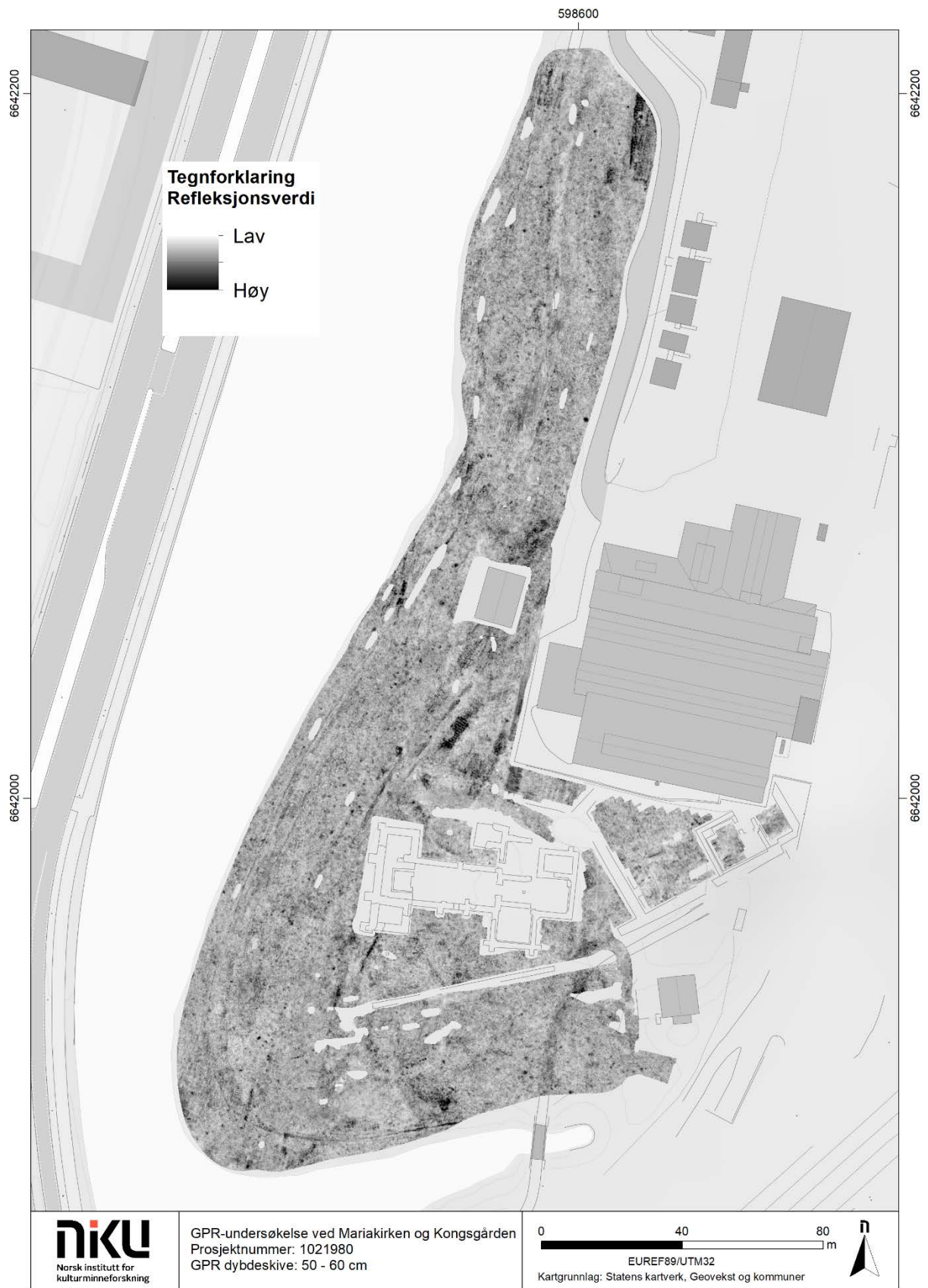
Vedlegg A

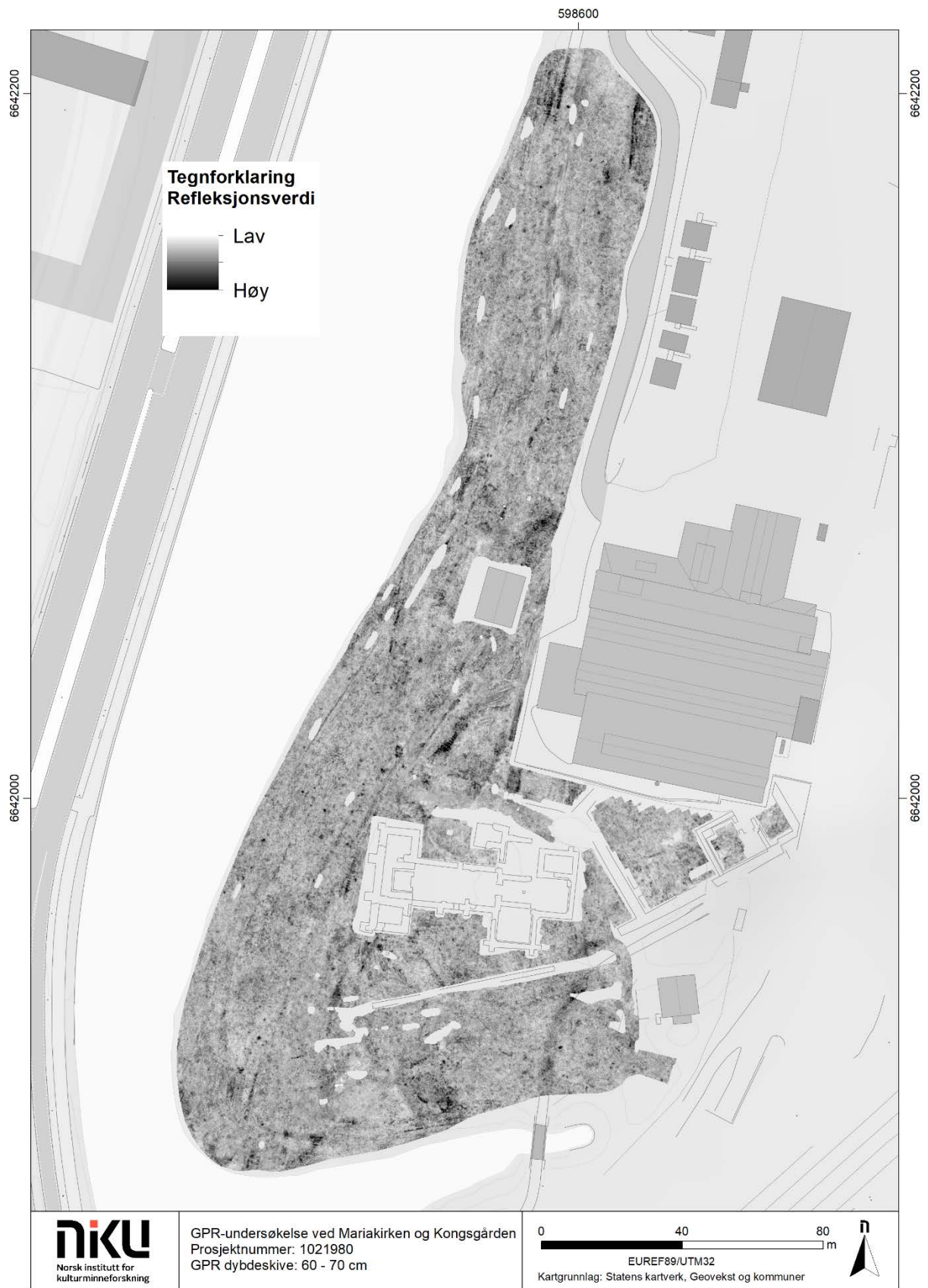


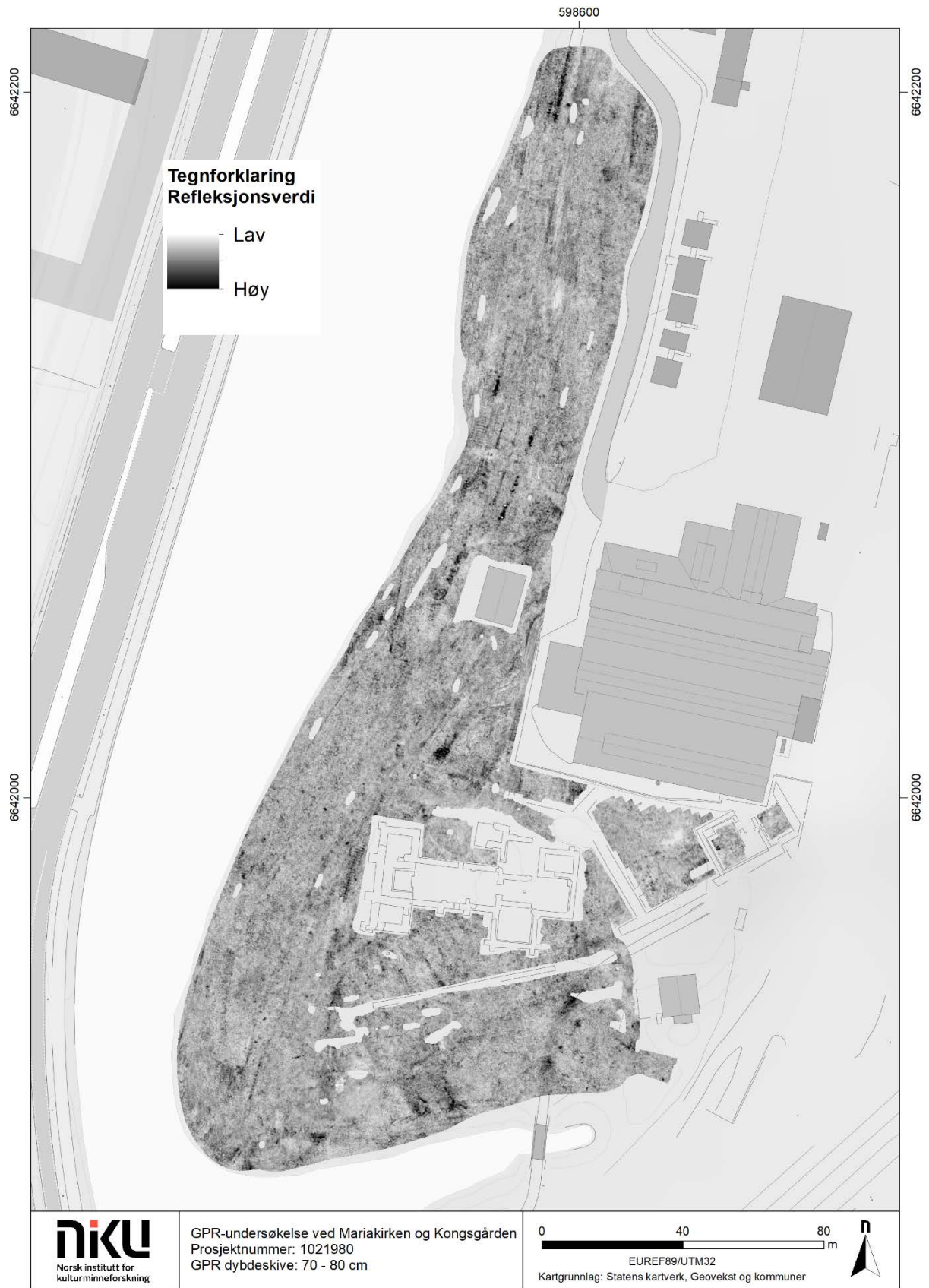








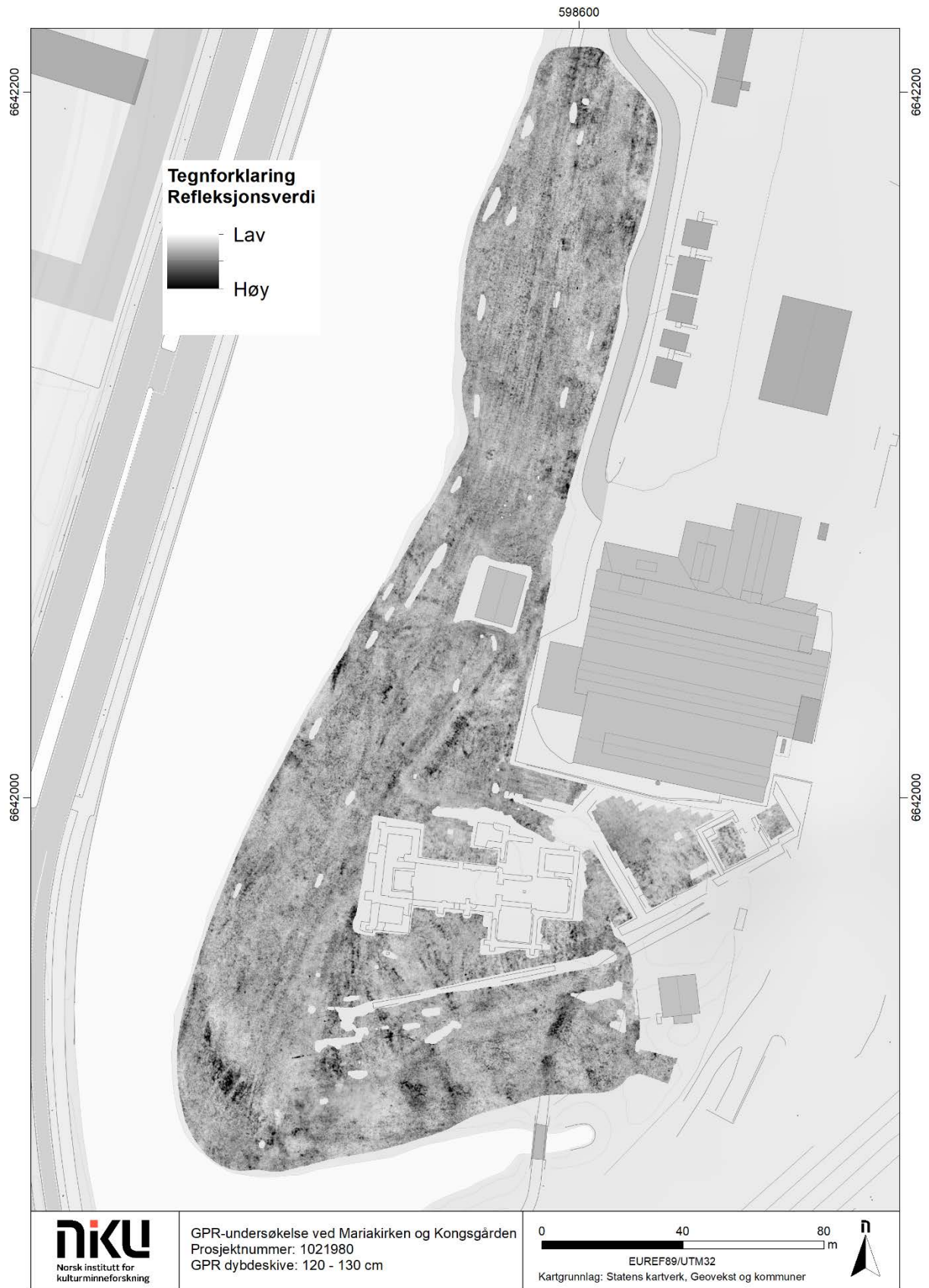


























Norsk institutt for kulturminneforskning er et uavhengig forsknings- og kompetansemiljø med kunnskap om norske og internasjonale kulturminner.

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.

www.niku.no

NIKU Oppdragsrapport 65/2021

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

NIKU Tønsberg
Farmannsveien 30
3111 TØNSBERG
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Bergen
Dreggsallmenningen 3
Postboks 4112
Sandviken
5835 BERGEN
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Trondheim
Kjøpmannsgata 1b
7013 TRONDHEIM
Telefon: 23 35 50 00

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