

OSLO GATE 1

Arkeologisk undersøkelse ved etablering av
hensettingsplass for brann- og redningstog

Hovd, Line





Tittel Oslo gate 1 Arkeologisk undersøkelse ved etablering av hensettingsplass for brann- og redningstog	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 62/2021	Publiseringsdato 13.09.2021
	Prosjektnummer 1021811	Oppdragstidspunkt 09.06.2020– 10.08.2020
	Forsidebilde Oppstart av arbeidet på Spor -1. Det graves inn mot skråningen til sporområdet. Foto: Cf53908_NIKU_10	
Forfatter(e) Hovd, Line	Sider 24	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Line Hovd
Prosjektmedarbeider(e) Sara Langvik Berge
Kvalitetssikrer Egil Lindhart Bauer

Oppdragsgiver(e) Bane NOR SF

<p>Sammendrag</p> <p>Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) utførte i løpet av perioden 09.06.2020–10.08.2020 arkeologiske overvåking og etterkontroll av gravearbeider i forbindelse med etablering av ny hensettingsplass for brann- og redningstog ved Oslo gate 1, Oslo kommune. Tiltaket innebar å grave for fundament til nytt takoverbygg på spor -1, og for diverse infrastruktur tilknyttet dette. Det skulle også gjennomføres restaurering av Nordre Tomters spor i samme område, ved å masseutskifte under sporet. Det ble påvist kulturlag i et avgrenset område hvor det skulle settes ned ny sandvannskum. Det anses imidlertid som sannsynlig at disse lagene er fra etterreformatorisk tid, eventuelt omrotete og redeponert kulturlag fra middelalder. De ulike tiltakene berørte ut over dette kun moderne påførte masser. Ingen sikre automatisk fredete kulturminner ble avdekket i forbindelse med arbeidet.</p>

<p>Emneord</p> <p>Middelalderbyen Oslo, Gamlebyen, Hovinbekken, arkeologisk overvåking, middelalder, Nonneseter</p>

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

Forord

I forbindelse med etablering av ny hensettingsplass for brann- og redningstog ved Oslo gate 1, Oslo, ble det foretatt arkeologisk overvåking og etterkontroll av diverse gravinger. NIKU takker alle involverte parter for samarbeidet.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	7
2	Tiltakets omfang	7
3	Historikk og problemstillinger.....	10
3.1	Konfliktpotensial.....	11
3.2	Aktuelle problemstillinger.....	11
4	Metode og gjennomføring.....	11
5	Sammenfatning og konklusjon	17
6	Litteratur.....	19
7	Fotoliste	20
8	Koordinatliste	21

1 Innledning

Bane NOR SF søkte via COWI AS Riksantikvaren om dispensasjon fra Lov om kulturminner av 9. juni 1978 (kml.) §8, første ledd, for etablering av hensettingsplass for brann- og redningstog, og i forbindelse med dette restaurering av eksisterende spor, på eiendommen Oslo gate 1, 234/16, Oslo kommune. Det omsøkte tiltaket lå på hver side av middelalderbyen Oslo sin nordvestre grense, kulturminne-ID 88460 (se Figur 1). I medhold av kml § 4 er middelalderbyen Oslo et automatisk fredet kulturminne. Riksantikvaren mottok søknaden datert 18.2.2020. Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) mottok saken fra Riksantikvaren den 20.3.2020, med anmodning om faglig tilrådning (RA-ref. 20/02519-1).

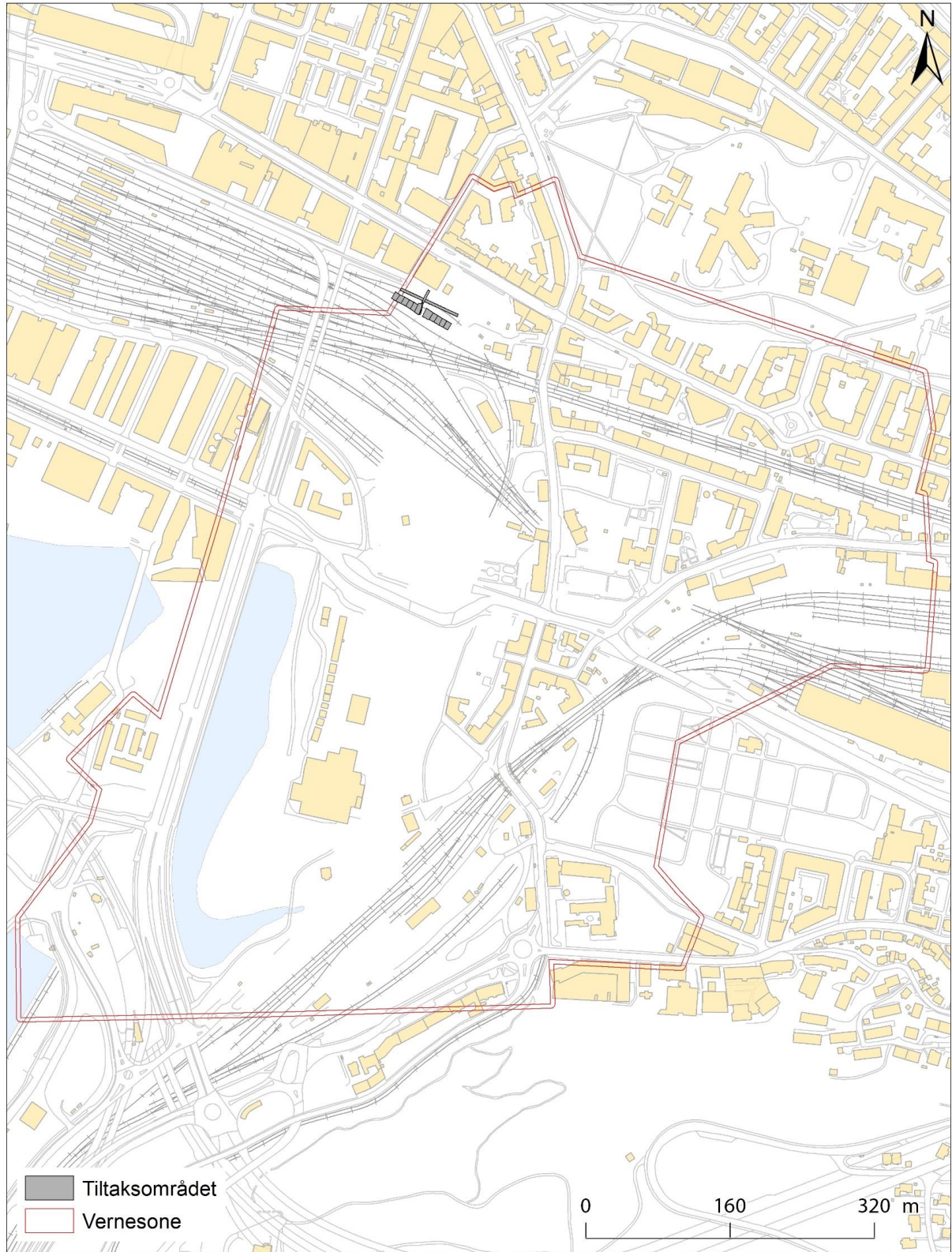
NIKU tilrådet Riksantikvaren 25.3.2020 å gi dispensasjon fra lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 8, første ledd, med vilkår om arkeologisk overvåking og etterkontroll av gravearbeid tilknyttet tiltaket (NIKU-ref. 185/20/554.2/LHo). NIKU mottok anmodning fra Riksantikvaren 30.3.2020 om utarbeidelse av forslag til prosjektbeskrivelse og budsjett (RA-ref. 20/02519) i tråd med NIKUs faglige tilrådning. Prosjektbeskrivelse og budsjett ble oversendt fra NIKU til Riksantikvaren 16.4.2020 (NIKU-ref. 257/20/554.2/LHo). Riksantikvaren fattet vedtak i saken 30.4.2020 (RA-ref. 20/02519-7).


Bane NOR SF søkte den 7.9.2020 om lov til å utføre ytterligere gravinger i oppfylte masser mellom de to hensettingsporene i tiltaksområdet. Et tilleggsvedtak ble fattet av Riksantikvaren den 9.9.2020 (RA-ref. 20/09586-3) hvor dispensasjon ble gitt uten vilkår om arkeologisk overvåking av arbeidet, etter anbefaling fra NIKU.

NIKUs arbeid, og denne rapporten, omhandler den delen av tiltaket som lå innfor Oslo middelalderbys sikringszone. Byantikvaren foretok en arkeologisk undersøkelse av den delen av tiltaket som lå utenfor denne grensen.

2 Tiltakets omfang

Det omsøkte tiltaket gjaldt opparbeiding av en ny hensettingsplass for brann- og redningstog til bruk på Østlandet. Denne hensettingsplassen skulle ha et takoverbygg og være tilkoblet vannforsyning. Et eksisterende spor på samme område skulle i tillegg restaureres. Det ble i tillegg søkt om få gjennomføre gravinger for diverse infrastruktur og tekniske løsninger tilknyttet dette arbeidet. Tiltakene skulle gjennomføres på hensettingsområdet i Oslo gate 1 (se Figur 1), på sporene kalt «Spor -1» og «Nordre Tomters spor». De ulike tiltakene ble beskrevet inngående i søknaden. Nedenfor gjengis det en kort redegjørelse for de av tiltakene hvor det var stilt vilkår om arkeologisk overvåking og etterkontroll av arbeidene, nummerert 1–4. All graving ved hvert av tiltakene beskrevet skulle overvåkes av arkeolog fra NIKU, med unntak av tiltak 2, hvor det skulle gjennomføres en etterkontroll.

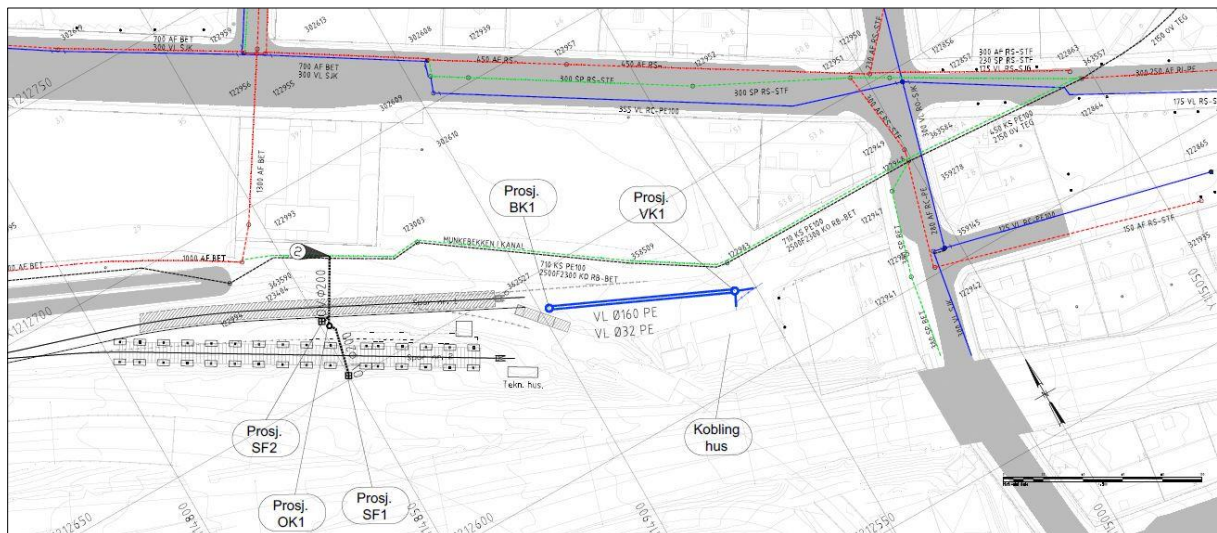


	Prosjektnavn: Oslo gate 1	EUREF89/UTM32
	Prosjektnr: 1021811	Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner
	Oppdragsrapport: 62/2021	

Figur 1: Tiltaksområdenes plassering inn mot sporområdet til Jernbanetorget, merket i grått. Rød dobbel linje angir grense og vernesone for kulturminnet Middelalderbyen Oslo. Kart: NIKU.

Det skulle på Spor -1 etableres et **takoverbygg for hensettingsplass til brann- og redningstoget, tiltak 1B**. Det skulle derfor graves ut byggegrop for å fundamenterer dette. Det omsøkte omfanget av denne byggegropen var på omtrent 95 meter i lengde, omtrent 9,55 meter i bredde og med en planlagt gravedybde på ca. 1 meter. Den delen som lå innenfor vernesonen til middelalderbyen, og hvor det skulle utføres arkeologisk overvåking av NIKU, utgjorde omtrent 70–80 meter av den totale gravelengden for tiltaket. Det var svært viktig at gravearbeidet tilknyttet byggegropen ble gjennomført seksjonsvis for å sikre stabiliteten til sporet på Hovedbanen (utgraving, plassering av prefabrikkerte betongelementer og tilbakefylling av masser). Arkeolog fra NIKU fulgte entreprenørens arbeid etter anvisning fra geotekniker.

I forbindelse med etableringen av takoverbygget skulle det **frigraves en eksisterende føringsvei for kabler, tiltak 1C**, som var antatt å gå på tvers av Spor -1 og Nordre Tomters spor (se Figur 2). Videre skulle det for håndtering av overvann, fra takoverbygget på Spor -1, i samme grøft etableres sandfang og en overvannskum, og imellom disse en overvannsledning, **tiltak 4B**. Totalt graveomfang for grøften skulle være ca. 30–35 meter i lengde, fra sandfangskum (SF1) og frem til kulvert for Hovinbekken. For overvannsledningen og påkobling til eksisterende kulvert (Hovinbekken) skulle gravedybden være på ca. 1,1–1,5 meter. Bredden til denne grøften skulle bli omtrent 2 meter i topp av terreng. For sandfangene skulle det graves til en dybde på ca. 2,5 meter. For sandfang og kum skulle gravearealet bli på ca. 4 x 4 meter i topp av terreng.



Figur 2: Tiltaksområdet for hensettingsplass for brann- og redningstog. Plassering av grøft for etablering av ny overvannsledning er markert med svart strek. Blå strek er plassering av grøft for vanntilførsel til hensettingsplassen. Spor -1 og Nordre Tomters spor er også merket på kartet. Kart: COWI/Bane NOR

Tiltak 2 omfattet etterkontroll av **masseutskifting og restaurering av eksisterende Nordre Tomters spor**. Arbeidet innebar en gravedybde på ca. 0,5 meter fra dagens terreng (0,7 meter under skinnenes overkant), og en bredde som var omtrent 4,7 meter. Lengden var tilsvarende Spor -1, omtrent 95 meter. Den delen som lå innenfor vernesonen til middelalderbyen, utgjorde omtrent 70–80 meter av den totale gravelengden til tiltaket.

Øst for nytt takoverbygg og Spor -1 skulle det etableres et **nytt teknisk hus/kontainer, tiltak 3A**. Tiltaket omfattet graving for ringmur/betongplate, som fundament til bygget. Omfanget av dette var 2,3 meter i bredde, 7,3 meter i lengde og 0,9 meter i dybde. Den planlagt plassering av dette bygget var på en eksisterende kabelføringsvei. Arkeologisk overvåking skulle kun gjennomføres i de områdene som lå utenfor tidligere gravde områder for denne kabelføringsveien. Det nøyaktige omfanget av gravearbeidet kunne dermed først avklares når gravearbeidet ble påstartet.

Det skulle **etableres vanntilførsel til brann- og redningstoget, tiltak 4A**, og dermed graves for vannledning fra en eksisterende kum, og bort til punkt hvor ny uttakskum ble etableres (se Figur 2, merket i blått). Det ble imidlertid i løpet av gjennomføringen av arbeidet klart at en alternativ løsning var mulig, og tiltaket ble ikke gjennomført.

3 Historikk og problemstillinger

Tiltaksområdets beliggenhet var helt i utkanten av det automatisk fredete kulturminnet «Middelalderbyen Oslo», kulturminne-ID 88460, i byens nordvestre del. I middelalderen var byen avgrenset mot nord ved Hovinbekken, som hadde sitt utløp der hvor krysset Schweigaardsgate, Oslo gate og Grønlandsleiret ligger i dag. Det var derfor lite trolig at området har vært preget av tett bebyggelse. Nonneseter kloster lå på nordsiden av bekken ved krysset Grønlandsleiret/Schweigaardsgate. Klosteret ble grunnlagt på 1100-tallet og var et benediktinerkloster for kvinner. I Grønlandsleiret 73 ble det foretatt en mindre arkeologisk undersøkelse i 2005 som påviste graver (Bjøve og Wiberg 2005). I 2014 ble en større arkeologisk undersøkelse foretatt i forbindelse med oppføringen av et nybygg. Det fremkom til sammen 23 graver hvorav 15 ble utgravd (Furan et al. 2015). I tillegg ble det påtruffet del av en mur, kanskje en kirkegårdsmur, som i så fall enten er den eldste på stedet eller en yngre mur som markerer en innskrenkning av kirkegården.

Det kunne på bakgrunn av disse tidligere undersøkelsene ikke utelukkes at annen infrastruktur tilknyttet klosteret kunne påtreffes i nærområdet, inkludert ved Oslo gate 1. Dette gjaldt spesielt muligheten for å påtreffe bryggekonstruksjoner i området ved Hovinbekkens gamle løp. Det var i samme område potensiale for å avdekke løsmasser med avfall fra middelalderbyen, eller ansamlinger av produksjonsavfall fra lenger opp langs elva. Eiendommen Oslo gate 1 er inn mot sporområdet preget av eksisterende infrastruktur tilknyttet jernbanevirksomhet gjennom mange år. Det kunne likevel ikke utelukkes at det kunne være bevarte lommer av arkeologiske levninger som er automatisk fredet etter kulturminneloven.

Det er ved flere anledninger foretatt mindre arkeologiske undersøkelser innenfor denne delen av middelalderbyen. På den aktuelle eiendommen Oslo gate 1, ble det i 2019 foretatt en arkeologisk overvåking av miljø- og geotekniske boreprøver i forbindelse med opparbeiding av den kommende hensettingsplassen for brann- og redningstog. Det ble ikke avdekket sikre automatisk fredete kulturminner ved undersøkelsen. Naturbakken ble påtruffet 2–4 meter under topp terreng (Furan 2019).

I 2017 ble det gjennomført en overvåking av miljøprøver i Schweigaardsgate 35–51. Det ble tatt i alt 13 borer. Det ble boret 3–4 meter ned. Det ble i hovedsak avdekket omrotete masser fra etterreformatorisk tid, deretter leire. Nivået på sikker naturbakke varierte, og lå på 2 til 3 meter under terreng. Boreprøvene ga ingen indikasjoner på at det var bevart *in situ* middelalderske kulturlag i dette området (Furan 2017). I Schweigaardsgate 33 ble det i forbindelse med utbygging foretatt arkeologiske undersøkelser av NIKU og Norsk Maritimt Museum i 2015. Det ble ikke avdekket kulturlag eldre enn fra 17- og 1800-tallet (Causevic & Furan 2016).

Videre, i Schweigaardsgate 21–23 utførte Byantikvaren en undersøkelse i 2015, hvor det ble avdekket tilvirket treverk ned til kote 2, samt en båtdele og lærfragmenter ned til kote 1. Materialet ble tolket som hovedsakelig etterreformatorisk (Bugge Kræmer et al. 2011).

Flere andre, mindre undersøkelser er foretatt i Schweigaardsgate uten at det er påvist sikre spor fra middelalderen, bortsett fra et trestykke datert til senmiddelalderen påtruffet i Schweigaardsgate 35–49. Dette lå imidlertid alene og kan ikke knyttes til noen konstruksjon, og kan ha drevet et stykke ned med Hovinbekken (Wiberg 2002).

3.1 Konfliktpotensial

Tiltaksområdet lå helt i utkanten av middelalderbyen (se Figur 1). Det har i varierende grad blitt påvist kulturlag eller konstruksjoner fra middelalder eller eldre i området. Det var likevel potensiale for å påtreffe mindre lommer av kulturlag liggende bevart under bakken, da spesielt i forbindelse med infrastruktur tilknyttet Nonneseter kloster eller til aktivitet i og rundt Hovinbekken. Tiltaksområdet var imidlertid i et område som er svært preget av moderne jernbaneaktivitet, og potensialet for å påtreffe *in situ* kulturlag var vurdert som lavt.

Tilstedeværelsen av *in situ* kulturlag og konstruksjoner i denne typen områder, også erfart i andre områder av middelalderbyen Oslo av samme karakter, har til dels vært tilfeldig fordelt ut fra, og preget av, hva som har blitt gravd/utført av inngrep i nyere tid. Det var derfor mulig at det kunne være automatisk fredete kulturminner innenfor tiltaksområdet, men i hvilket omfang var ikke kjent.

3.2 Aktuelle problemstillinger

Følgende problemstilling var aktuell for undersøkelsen:

- Hva slags kulturlag var bevart i området? Kunne det f.eks. påvises avfall som har rent ned Hovinbekken. Var disse ansamlingene store eller sporadiske?
- Kunne det påvises endring i Hovinbakkens løp, for eksempel påvirket av elvenære konstruksjoner, avfallsdeponering eller sedimentering?
- Hva kunne eventuelle funn si om bruken av denne delen av byen? Kunne eventuelle avfallslag nyttes til aktivitet ved Nonneseter kloster?

4 Metode og gjennomføring

Det arkeologiske feltarbeidet ble gjennomført som en overvåking av gravearbeid utført av Bane NOR SF sin entreprenør, RailCom AS. Formålet var å dokumentere eventuelle automatisk fredete kulturminner som kunne påtreffes i løpet av arbeidet, som for eksempel kulturlag og konstruksjoner.

Leder for prosjektet var Line Hovd, som utformet budsjett og prosjektbeskrivelse. Sara Langvik Berge utførte den arkeologiske undersøkelsen, mens Hovd gjennomførte etterarbeidet. Entreprenør RailCom AS stilte med gravemaskin og fører. Til innmåling av tiltaksområdet ble det brukt CPOS. Det var gode signaler da innmålingene ble foretatt, noe som gir en nøyaktighet på 0,01–0,03 m.

På grunn av tiltaksområdets beliggenhet tett inntil Hovedbanen (se Figur 3 og Figur 4), var det svært viktig at stabiliteten til sporene ble ivaretatt. Gravingen tilknyttet deler av dette tiltaket ble derfor gjennomført seksjonsvis etter anvisning fra Bane NORs geotekniker på stedet. Dette medførte en noe mer begrenset graveperiode i løpet av arbeidsdagen, samt at åpne ferdiggravde sjakter inntil sporområdet ikke kunne stå åpne, men måtte fylles igjen samme dag.

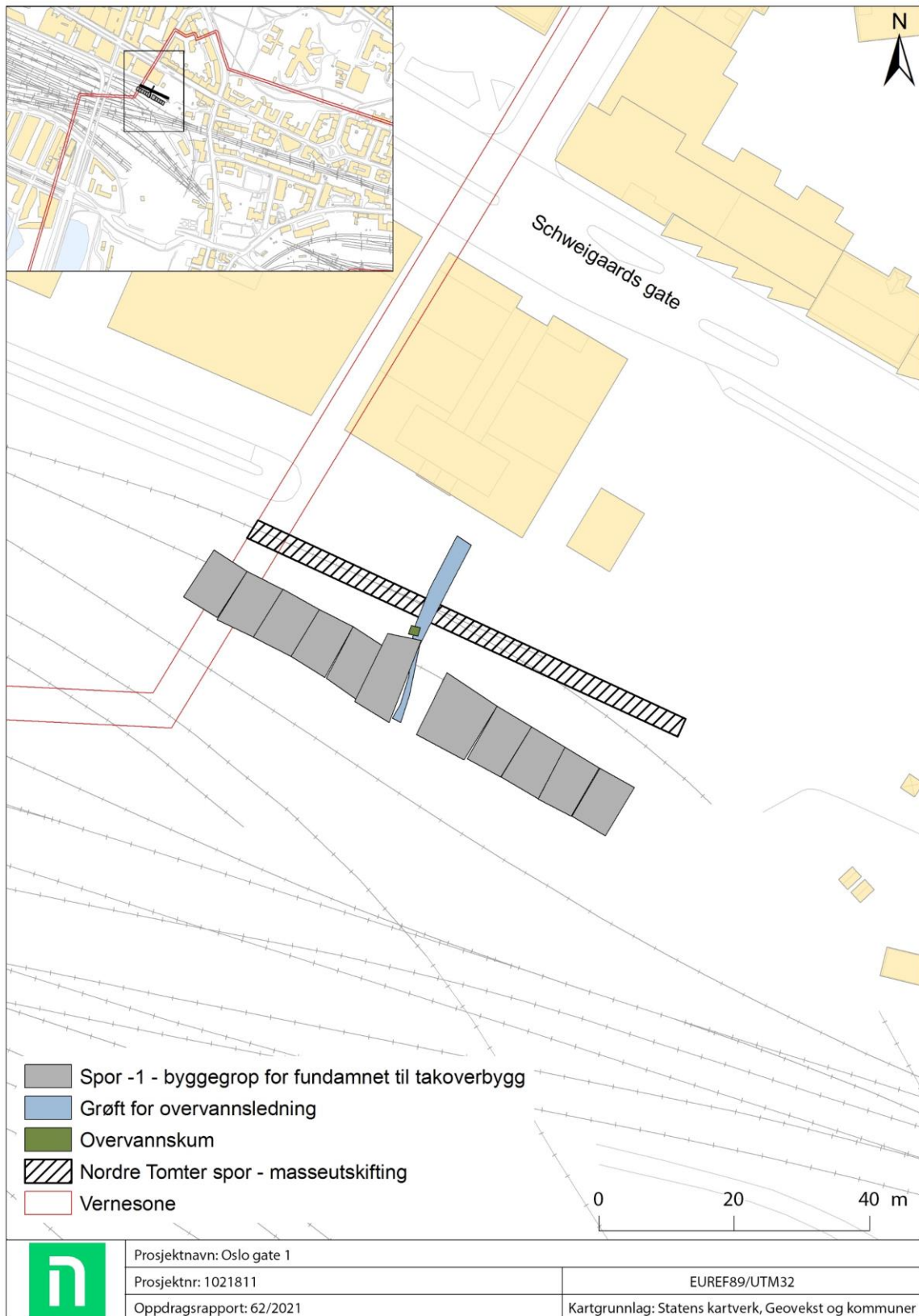
Før oppstart av gravearbeidet ble det gjennomført en befaring på tiltaksområdet den 9.6.2020, og et oppstartsmøte/sikkerhetskurs og en befaring med Bane NOR SF og entreprenøren RailCom AS.



Figur 3: Området for tiltakene før oppstart av gravearbeidene. Sett mot vest. Foto: Cf53908_NIKU_01.



Figur 4: Tiltaksområdet før oppstart av gravearbeidene. Hovedbanen kan sees til høyre på bilde, overfor skråningen. Sett mot øst. Foto: Cf53908_NIKU_05.



Figur 5: Kart over undersøkt område i Oslo gate 1. Byggegroppen for fundament til takoverbygg ble gravd seksjonsvis, merket i grått. Grøft for overvannsledning er merket i blått. Gropp for overvannskum, merket i grønt, markerer også området hvor mulige kulturlagsmasser ble påtruffet. Området for masseutskifting under eksisterende Nordre Tomters spor er merket med skravering. Kart: NIKU.

Selve gravearbeidet startet ved **byggegrop for fundament til takoverbygg, tiltak 1B**, nord for Hovedbanen (se Figur 4 og Figur 6) den 10.6.2020, med graving seksjonsvis fra vest til øst. Hver seksjon i byggegropen ble gravd til omtrent omsøkte mål, 9,3 meter i bredde med graveskråning i toppen. Gravedybden ble imidlertid noe grunnere i enkelte seksjoner enn den omsøkte på omtrent 1 meter. På grunn av et naturlig hellende terreng, ble det i noen områder kun gravd til omtrent 0,5–0,8 meter under opprinnelig bakkenivå. Det totale graveomfanget ble da omtrent 72 meter i lengde og 8,5–9 meter i bredde, og med den midterste seksjonen noe bredere med 12 m. Her ble også eksisterende kabelføringsvei avdekket mot nord.

Massene i byggegropen bestod av et sjikt med grå stein og grus, for så et sjikt med gul grusholdig sand, med noe mindre stein (se Figur 7). Denne gulen sanden var trolig et resultat av utplanering og oppfylling av området til bruk til jernbanevirksomhet. Grå leire ble avdekket under laget med sand.



Figur 6: En av seksjonene til byggegrop for takoverbygg på Spor -1 under gravearbeidet. Grå leire kunne observeres under den gule oppfyllingssanden. Sett mot øst. Foto: Cf53908_NIKU_33.



Figur 7: Eksempel på type masser som kunne observeres i området, med den gule sanden synlig i gravskråningen inn mot Hovedbanen. Sett mot sør. Foto: Cf53908_NIKU_30.

Parallelt med at fundament for takoverbygg ble etablert, ble **eksisterende føringsvei for kabler, tiltak 1C**, lokalisert og frigravd. I samme grøft ble det etablert en **overvannsledning** for håndtering av overvann, **tiltak 4B**. Føringsveien gikk som antatt på tvers av Spor -1 og Nordre Tomters spor (se Figur 5), fra sør til nord.

Denne grøftens totale graveomfang ble ca. 30 meter i lengde, og 1–2,5 meter i bredde i toppen av grøften. Grøften var bredest i nord inn mot kulverten for Hovinbekken, der også en sandfangskum ble etablert. For overvannsledningen og påkobling til eksisterende kulvert (Hovinbekken) var gravedybden på omtrent 1–1,5 meter. Sør i grøften ble det etablert en sandfangskum og en overvannskum. Graveomfanget for sandfangskummen gikk ikke ut over selve omfanget til grøften. Overvannskummen hadde et graveomfang på ca. 1,5 x 1,5 meter.

I grøften bestod massene av samme type som i området for fundamentet til takoverbygget like sør, først et sjikt med grå stein og grus, for så et sjikt med gul grusholdig sand. Grå leire ble påtruffet i partiet som ble eksponert inn mot kulverten til Hovinbekken. Moderne infrastruktur vanskeliggjorde imidlertid gravingen av grøften. Tilgjengeligheten til området ble begrenset, og deretter også den arkeologiske dokumentasjonen (se Figur 9). To kabelkanaler i betong gikk på tvers av traséen for overvannslegningen, på hver side av en eksisterende kum. Rundt denne kummen ble det observert kulturlagsmasser, brun sandholdig silt iblandet små stein og knust teglstein (Figur 5 og Figur 10). På tross av begrenset tilgjengelighet og dokumentasjon, ble det vurdert at dette med høy sannsynlighet var redeponerte kulturlagsmasser fra middelalder, eller kulturlag fra etterreformatorisk tid.



Figur 8: Grøft for overvannsledning lengst nord inn mot kulvert for Hovinbekken, som er synlig på bildet. Sett mot nord. Foto: Cf53908_NIKU_45.



Figur 9: Moderne infrastruktur i form av kabelkanaler i betong gikk på tvers av grøft for overvannsledning. Disse ble stropet og undergravd. Sett mot øst. Foto: Cf53908_NIKU_46.



Figur 10: Mulige etterreformatoriske eller omrotete og redeponerte kulturlagsmasser fra middelalder. Sett mot vest. Foto: Cf53908_NIKU_60.

Nord for Spor -1 skulle **Nordre Tomters spor** rehabiliteres, **tiltak 2** (se Figur 5), og det skulle i denne sammenhengen **masseutskiftes** under selve sporene. Her skulle det gjennomføres etterkontroll av arkeolog i felt. Dette gravearbeidet ble gjennomført etappevis og ble overvåket samtidig med gravingen for byggegrop for fundament til takoverbygg. Gravearbeidet berørte kun moderne masser, og arbeidet ble ferdigstilt uten at det ble påtruffet automatisk fredete kulturminner.

Graving for etablering av **nytt teknisk hus/konteiner, tiltak 3A**, ble gjennomført 10.8.2020. Omfanget av gravearbeidet og overvåking av dette var ikke avklart på forhånd, da bygget skulle etableres på en eksisterende kabelføringsvei. Byggegrøp for fundament ble imidlertid grunnere enn omsøkt gravedybde. Det ble gravd noe inn i skråningen opp mot Hovedbanen, mens det mot nord ble gravd omtrent 0,20–0,30 meter. Det ble kun gravd i moderne påfyllingsmasser, til omsøkt mål på ca. 2,3 x 7,3 meter, og naturbakken ble ikke påtruffet.

5 Sammenfatning og konklusjon

NIKU utførte arkeologisk overvåking av gravearbeider i forbindelse med etablering av ny hensettingsplass for brann- og redningstog ved Oslo gate 1, Oslo kommune. Tiltakene innebar å grave for byggegrop til nytt takoverbygg, grøft for ny overvannsledning og diverse kummer. I tillegg skulle Nordre Tomters spor restaureres, noe som innebar masseutskifting under sporene. Arbeidet ble utført over perioden 09.6.2020–10.8.2020. Tiltaksområdet lå delvis innenfor Oslo middelalderby (kulturminne-id 88460), Oslo kommune (se Figur 1).

Det var i forkant av undersøkelsen antatt at gravingen ville foregå i områder hvor jernbaneaktivitet i nyere tid har endret det opprinnelige landskapet, og hvor store områder har blitt planert ut. Det har imidlertid ved tidligere undersøkelser i lignende type områder, som for eksempel på Loenga, blitt erfart at kulturlag og konstruksjoner fra middelalder kan ligge bevart som øyer innimellom moderne inngrep. Da deler av tiltaket skulle utføres i et område som tidligere ikke har vært undersøkt av arkeolog, var

det derfor en mulighet for at det kunne påtreffes intakte kulturminner fra middelalder. Det ble ved nedsetting av en sandfangskum påvist kulturlag, men det anses som sannsynlig at disse lagene er fra etterreformatorisk tid, eventuelt omrotete og redeponert kulturlag fra middelalder. Ut over dette berørte de ulike tiltakene kun moderne påførte og omrotete masser. Problemstillingene skissert innledningsvis lot seg ikke besvare. Det ble ikke avdekket sikre automatisk fredete kulturminner i forbindelse med arbeidet tilknyttet tiltaket.

6 Litteratur

- Furan, N.F., Bauer, E.L. og Jensen, A.Ø. 2015: *Arkeologisk undersøkelse ved gravearbeider i forbindelse med realisering av del av Hollenderkvartalet, Grønlandsleiret 73*. NIKU Oppdragsrapport 183/2014. Norsk institutt for kulturminneforskning, Oslo.
- Bugge Kræmer, M., Damstuen, L. og Thorkildsen, S. 2011: Rapport arkeologisk overvåking. Schweigaards gate 21-23 GNR 234, BNR 16 og 78, Oslo kommune, Saksnummer: 11/411.
- Bjøve, V. og T. Wiberg. 2005: *Rapport fra arkeologisk undersøkelse i Hollenderkvartalet, Grønlandsleiret/Schweigaardsgate, Oslo juni-juli 2005*. NIKU oppdragsrapport 2/2005. Norsk institutt for kulturminneforskning, Oslo.
- Causevic, J. og Furan, N.F. 2016: *Arkeologisk overvåking av tomt i Schweigaards gate 33, Oslo kommune*. NIKU Oppdragsrapport 58/2016. Norsk institutt for kulturminneforskning, Oslo.
- Furan, N. F. 2017: *Schweigaardsgate 35-51. Arkeologisk overvåking, miljøprøver i Schweigaardsgate 35-51, Oslo*. NIKU Oppdragsrapport 22/2017. Norsk institutt for kulturminneforskning, Oslo.
- Fruan, N. F. 2019: *Oslo gate 1. Arkeologisk overvåking av boring*. NIKU Oppdragsrapport 24/2019. Norsk institutt for kulturminneforskning, Oslo.
- Wiberg, T. 2002: *Schweigaardsgate 35-49 Arkeologisk forundersøkelse ved oppstart til reguleringsplan*. Innberetning 2002. Norsk institutt for kulturminneforskning, Oslo.

7 Fotoliste

Følgende bilder er lastet opp til universitetsmuseenes fotodatabase (MUSIT):

Filnavn	Motiv	Sett mot
Cf53908_NIKU_01.JPG	Området før oppstart.	V
Cf53908_NIKU_02.JPG	Området før oppstart.	V
Cf53908_NIKU_03.JPG	Området før oppstart. BA sitt område.	V
Cf53908_NIKU_04.JPG	Området før oppstart. NIKU sitt område.	Ø
Cf53908_NIKU_05.JPG	Området før oppstart. NIKU sitt område.	Ø
Cf53908_NIKU_06.JPG	Området før oppstart. Første seksjon.	V
Cf53908_NIKU_07.JPG	Tiltak 1A masseflytting.	S
Cf53908_NIKU_08.JPG	Seksjon 9 før oppstart.	SØ
Cf53908_NIKU_09.JPG	Seksjon 9 gravskråning.	ØNØ
Cf53908_NIKU_10.JPG	Seksjon 9 gravskråning.	ØNØ
Cf53908_NIKU_11.JPG	Kum seksjon 9.	Ø
Cf53908_NIKU_12.JPG	Kum seksjon 9.	V
Cf53908_NIKU_13.JPG	Kum seksjon 9.	V
Cf53908_NIKU_14.JPG	Kum seksjon 9.	ØNØ
Cf53908_NIKU_15.JPG	Seksjon 9 ferdig med kum.	S
Cf53908_NIKU_16.JPG	Seksjon 9 ferdig med kum.	S
Cf53908_NIKU_17.JPG	Kum seksjon 9.	S
Cf53908_NIKU_18.JPG	Seksjon 9 med fundamenter.	SV
Cf53908_NIKU_19.JPG	Seksjon 9 med fundamenter.	SV
Cf53908_NIKU_20.JPG	Seksjon 10 etter åpning.	S
Cf53908_NIKU_21.JPG	Seksjon 10 med fundamenter.	V
Cf53908_NIKU_22.JPG	Seksjon 11 før åpning.	S
Cf53908_NIKU_23.JPG	Seksjon 11 etter åpning.	S
Cf53908_NIKU_24.JPG	Seksjon 9.	V
Cf53908_NIKU_25.JPG	Seksjon 10 og 11.	SØ
Cf53908_NIKU_26.JPG	Seksjon 11 etter lukking.	SØ
Cf53908_NIKU_27.JPG	Seksjon 5 (del med BA) etter åpning.	V
Cf53908_NIKU_28.JPG	Seksjon 5 (del med BA) etter åpning.	V
Cf53908_NIKU_29.JPG	Seksjon 12 ferdig åpnet.	S
Cf53908_NIKU_30.JPG	Seksjon 12 ferdig åpnet.	S
Cf53908_NIKU_31.JPG	Seksjon 6 ferdig åpnet.	SV
Cf53908_NIKU_32.JPG	Seksjon 6 ferdig åpnet.	SV
Cf53908_NIKU_33.JPG	Seksjon 13.	Ø
Cf53908_NIKU_34.JPG	Seksjon 6.	V
Cf53908_NIKU_35.JPG	Seksjon 11.	SV
Cf53908_NIKU_36.JPG	Seksjon Ma Mb.	SV
Cf53908_NIKU_37.JPG	Kulvert over Hovinbekken, rød prikk viser bunn rør til overvann.	N
Cf53908_NIKU_38.JPG	Kulvert over Hovinbekken, rød prikk viser bunn rør til overvann.	N
Cf53908_NIKU_39.JPG	Borer hull til rør i kulvert.	NØ
Cf53908_NIKU_40.JPG	Borer hull til rør i kulvert.	NØ

Cf53908_NIKU_41.JPG	Borer hull til rør i kulvert.	NØ
Cf53908_NIKU_42.JPG	Borer hull til rør i kulvert.	NØ
Cf53908_NIKU_43.JPG	Graving av trase til overvannsledning.	NV
Cf53908_NIKU_44.JPG	Utgravd området kum øverst overvannsledning.	S
Cf53908_NIKU_45.JPG	Utgravd området ved kum nederst overvannsledning.	N
Cf53908_NIKU_46.JPG	Utfordringer ved trase til overvannsledning.	Ø
Cf53908_NIKU_47.JPG	Utfordringer ved trase til overvannsledning. Kabelkanaler av betong.	Ø
Cf53908_NIKU_48.JPG	Utfordringer ved trase til overvannsledning.	NØ
Cf53908_NIKU_49.JPG	Middelaldertegl.	NØ
Cf53908_NIKU_50.JPG	Middelaldertegl og moderne tegl.	NØ
Cf53908_NIKU_51.JPG	Sigende kabelkanal. Ikke mulig å oppholde seg i nærheten.	N
Cf53908_NIKU_52.JPG	Overvannsgroft. Halvparten gravd i pukk.	N
Cf53908_NIKU_53.JPG	Overvannsgroft. Halvparten gravd i pukk.	N
Cf53908_NIKU_54.JPG	Kulturlag i seksjon 2, lag 1.	S
Cf53908_NIKU_55.JPG	Kulturlag i seksjon 2, lag 1.	S
Cf53908_NIKU_56.JPG	Kulturlag i seksjon 2, profil. Lag 1.	Ø
Cf53908_NIKU_57.JPG	Kulturlag i seksjon 2, profil. Lag 1.	Ø
Cf53908_NIKU_58.JPG	Oversikt seksjon 2 under graving.	N
Cf53908_NIKU_59.JPG	Profil seksjon 2, lag 1 og lag 2.	V
Cf53908_NIKU_60.JPG	Profil seksjon 2, lag 1 og lag 2.	V
Cf53908_NIKU_61.JPG	Profil seksjon 2, lag 1 og lag 2.	V
Cf53908_NIKU_62.JPG	Mikromorf lag 1 og lag 2.	V
Cf53908_NIKU_63.JPG	Mikromorf lag 1 og lag 2.	V
Cf53908_NIKU_64.JPG	Kabelgroft for kum.	V
Cf53908_NIKU_65.JPG	Graving i påfylte masser.	V
Cf53908_NIKU_66.JPG	Graving i påfylte masser.	V
Cf53908_NIKU_67.JPG	Graving for teknisk bygg/kontainer. Kun påfylte masser.	S
Cf53908_NIKU_68.JPG	Graving for teknisk bygg/kontainer. Kun påfylte masser.	S

8 Koordinatliste

Måledata for prosjektet:

Navn	Beskrivelse	Nord	Øst	Moh.
4645	Nordre tomter spor, sjakt/byggegropp for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642584	598705,6	4,443
4649	Nordre tomter spor, sjakt/byggegropp for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642581	598710,7	4,533
4653	Nordre tomter spor, sjakt/byggegropp for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642578	598716,1	4,504
4657	Nordre tomter spor, sjakt/byggegropp for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642575	598721,3	4,499
4661	Nordre tomter spor, sjakt/byggegropp for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642572	598726,3	4,533
4665	Nordre tomter spor, sjakt/byggegropp for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642564	598741,1	4,6
4669	Nordre tomter spor, sjakt/byggegropp for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642561	598747,5	4,58

4673	Nordre tomter spor, sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642558	598752,6	4,583
4677	Nordre tomter spor, sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642555	598757,7	4,55
4681	Nordre tomter spor, sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642552	598762,8	4,489
4685	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642584	598709	4,351
4687	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642580	598716,8	4,33
4688	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642577	598722,1	4,383
4689	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642574	598727,2	4,37
4690	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642566	598740,4	4,339
4691	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642565	598742,9	4,324
4692	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642562	598748,2	4,344
4693	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642559	598753,4	4,342
4694	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642556	598758,6	4,34
4695	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642553	598763,8	4,337
4696	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642567	598731,6	4,101
4697	Nordre tomter spor, bunnpunkt i sjakt for ny vannledning ved ny hensettingsplass for brann- og redningstog.	6642590	598742,5	2,401
4700	Nordre tomter spor, sjakt for ny vannledning ved ny hensettingsplass for brann- og redningstog.	6642580	598737,7	3,505
4712	Nordre tomter spor, sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642577	598735	2,393
4716	Nordre tomter spor, bunnpunkt sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642577	598735	2,286
4717	Nordre tomter spor, sjakt/byggegrep for fundament til nytt hensettingsspor for brann- og redningstog.	6642576	598734,5	2,169

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 62/2021

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