

MILITÆRRAMPA

Arkeologisk overvåking av graving for diverse tiltak på Loenga, Oslo

Hovd, Line





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

Tittel Militærrampa Arkeologisk overvåking av graving for diverse tiltak på Loenga, Oslo	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 20/2021	Publiseringsdato 10.03.2021
	Prosjektnummer 1021601	Oppdragstidspunkt 09.08.2019- 03.06.2020
	Forsidebilde Graving for byggegropp for trafobygning på Militærrampa. Sett mot nord. Foto: Cf53685_NIKU_025.	
Forfatter(e) Hovd, Line	Sider 26	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Line Hovd
Prosjektmedarbeider(e) Aksel Haavik
Kvalitetssikrer Egil Lindhart Bauer

Oppdragsgiver(e) Bane NOR SF
--

Sammendrag Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) utførte i løpet av perioden 09.08.2019–03.06.2020 arkeologisk overvåking av gravearbeider i forbindelse med flere tiltak på «Militærrampa», Loenga, Oslo kommune. Tiltaket innebar å grave for byggegroper og grøfter for etablering og oppføring av nye kummer, trafobygning/kulvert, rør og annen infrastruktur i forbindelse med utbyggingen av nye Follobanen. De ulike tiltakene berørte kun moderne påførte og omrotete masser. Ingen automatisk fredete kulturminner ble avdekket i forbindelse med arbeidet.

Emneord Middelalderbyen Oslo, Gamlebyen, Loenga, arkeologisk overvåking, Follobanen, middelalder, Alna
--

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

Forord

I forbindelse med utbyggingen av Follobanen og oppføring av ny trafobygning på Loenga, Oslo, ble det foretatt arkeologisk overvåking av diverse gravinger. NIKU takker alle involverte parter for samarbeidet.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	7
2	Tiltakets omfang	8
3	Historikk og problemstillinger.....	10
3.1	Konfliktpotensial.....	13
3.2	Aktuelle problemstillinger.....	13
4	Metode og gjennomføring.....	13
5	Sammenfatning og konklusjon	20
6	Litteratur.....	21
7	Fotoliste	21
8	Koordinatliste	24

1 Innledning

Bane NOR SF søkte 29.05.2019 Riksantikvaren om å gjennomføre graving for diverse tiltak på «Militærrampa», blant annet graving av byggegrop for en kum og en trafobygning tilknyttet føringsgrøft for høyspentkabel under sporene på Loenga. Det omsøkte tiltaket lå i sin helhet innenfor middelalderbyen Oslo, kulturminne-ID 88460 (Figur 1). I medhold av kml § 4 er middelalderbyen Oslo et automatisk fredet kulturminne. Arbeidene var omfattet av reguleringsplan for Follobanen i Oslo kommune, vedtatt 28.08.2013; Riksantikvaren skulle dermed fatte vedtak om vilkår for gjennomføringen av tiltakene jf. kulturminneloven § 10.



Figur 1: Tiltaksområdenes plassering på «Militærrampa» på Loenga, merket i blått. Rød dobbel linje angir grense og vernesone for kulturminnet Middelalderbyen Oslo. Kart: NIKU.

Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) ble bedt om å utarbeide forslag til prosjektbeskrivelse og budsjett for den arkeologiske overvåkingen, og mottok oppdragsbestillingen fra Riksantikvaren 12.06.2019 (RA-ref. 06/00635-1061).

Prosjektbeskrivelse og budsjett ble oversendt fra NIKU til Riksantikvaren 19.06.2019 (NIKU-ref. 311/19/554.2/LHo). Riksantikvaren fattet vedtak i saken 20.06.2019 (RA-ref. 06/00635-1064).

2 Tiltakets omfang

I forbindelse med bygging av Follobane har Bane NOR SF etablert føringsrør for høyspentkabler langs den østre siden av ny tunnelkulvert. Tiltaksområdenes beliggenhet tilknyttet dette prosjektet var på hver side av jernbanesporene på Loenga, som strekker seg over et stort areal og på tvers av Alnaelvas gamle løp (se Figur 4). Tiltakene som skulle gjennomføres i denne sammenhengen var i hovedsak sør for jernbanesporene (se Figur 3), på den såkalte «Militærrampa», men inkluderte også et mindre tiltaksområde like nord for jernbanesporene (se Figur 2).

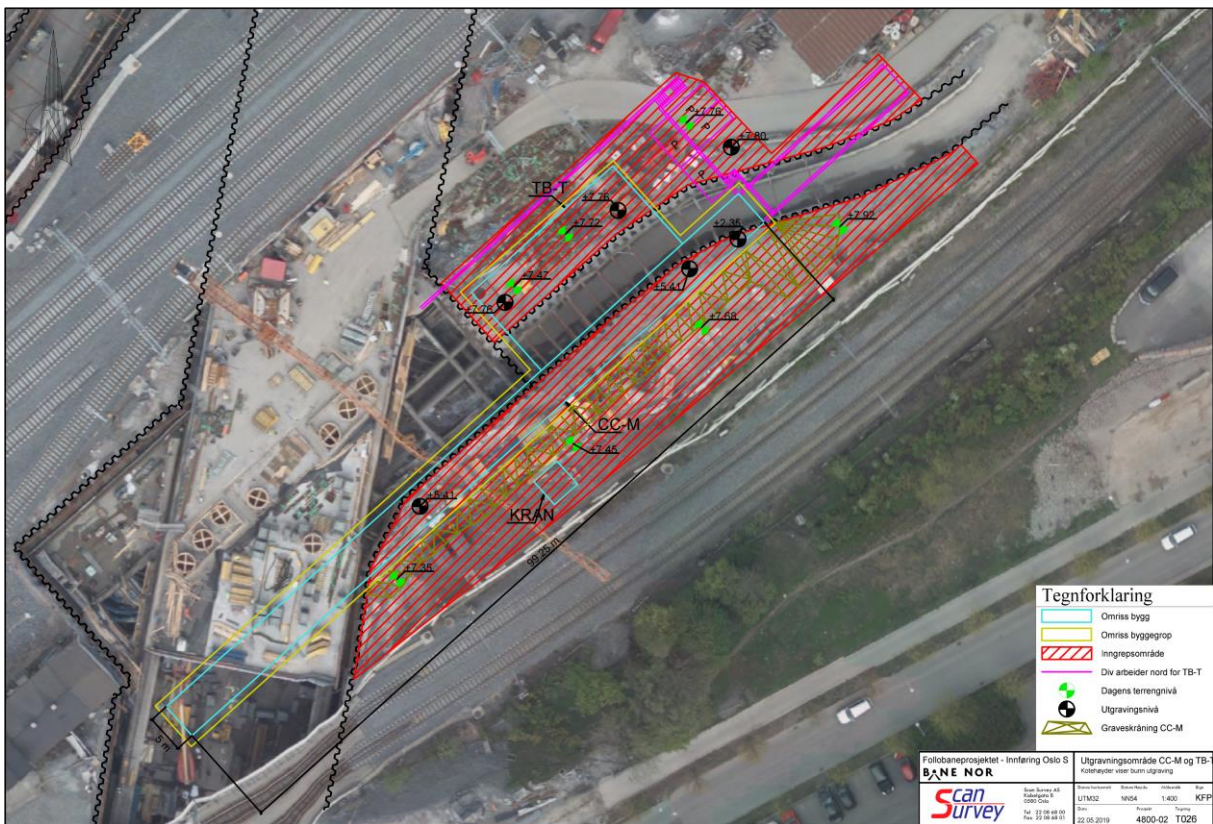
Etableringen av selve føringsrøret under sporene på Loenga ble gjennomført i påskebruddet 2019 (NIKU-prosjekt 1021535). I forbindelse med innværende prosjekt skulle dette føringsrøret kobles på mottakskummer både nord og sør for sporene, og det skulle derfor overvåkes graving av byggegrop. Den søndre kummen, på «Militærrampa», skulle etableres samtidig med etablering av en ny kulvert langs den nyoppførte trafobygning. Arbeidet med gjenstående graving av byggegrop for denne kulverten skulle også overvåkes av arkeolog. Videre skulle det gjennomføres diverse mindre tiltak, som inkluderte gjenstående gravearbeid for en røgrøft ny trafobygning/kulvert og i retning nordøst, og graving for å etablere en støttemur til den nye trafobygningens nordre side.

I den nordre enden av føringsrøret under jernbanesporene på Loenga, skulle det som ble betegnet kum C ha en byggegrop på 6,6 m x 7,7 m, og en gravedybde til kote +4,28 (se Figur 2). I den søndre enden av det etablerte føringsrøret skulle en kum i nordenden av kulverten langs trafobygningen, betegnet CC-M (se Figur 3), ha en byggegrop på 4,4 m x 5 m. Gravedybden var oppgitt til kote +2,35. Gjenstående gravearbeid for byggegrop til kulvert langs trafobygning CC-M skulle gjennomføres sørøst for det som ble betegnet som «midlertidig adkomstvei» (se NIKU-prosjekt 1021132, og Figur 5 og Figur 6), og var ca. 5 m x 67 m, og skulle graves til kote +5,41. Gjenstående gravearbeid for trafobygningen, betegnet TB-T, skulle gjennomføres nordvest for «midlertidig adkomstvei», hvor byggegropen skulle graves til kote +7,76. Her skulle det også etableres en støttemur. Øvrige områder nord for «midlertidig adkomstvei» skulle graves til kote +7,80 (se Figur 3).

Arbeidene har blitt gjennomført etappevis over en lengre periode, gjennom sommer/høst 2019 og vinter/vår 2020.



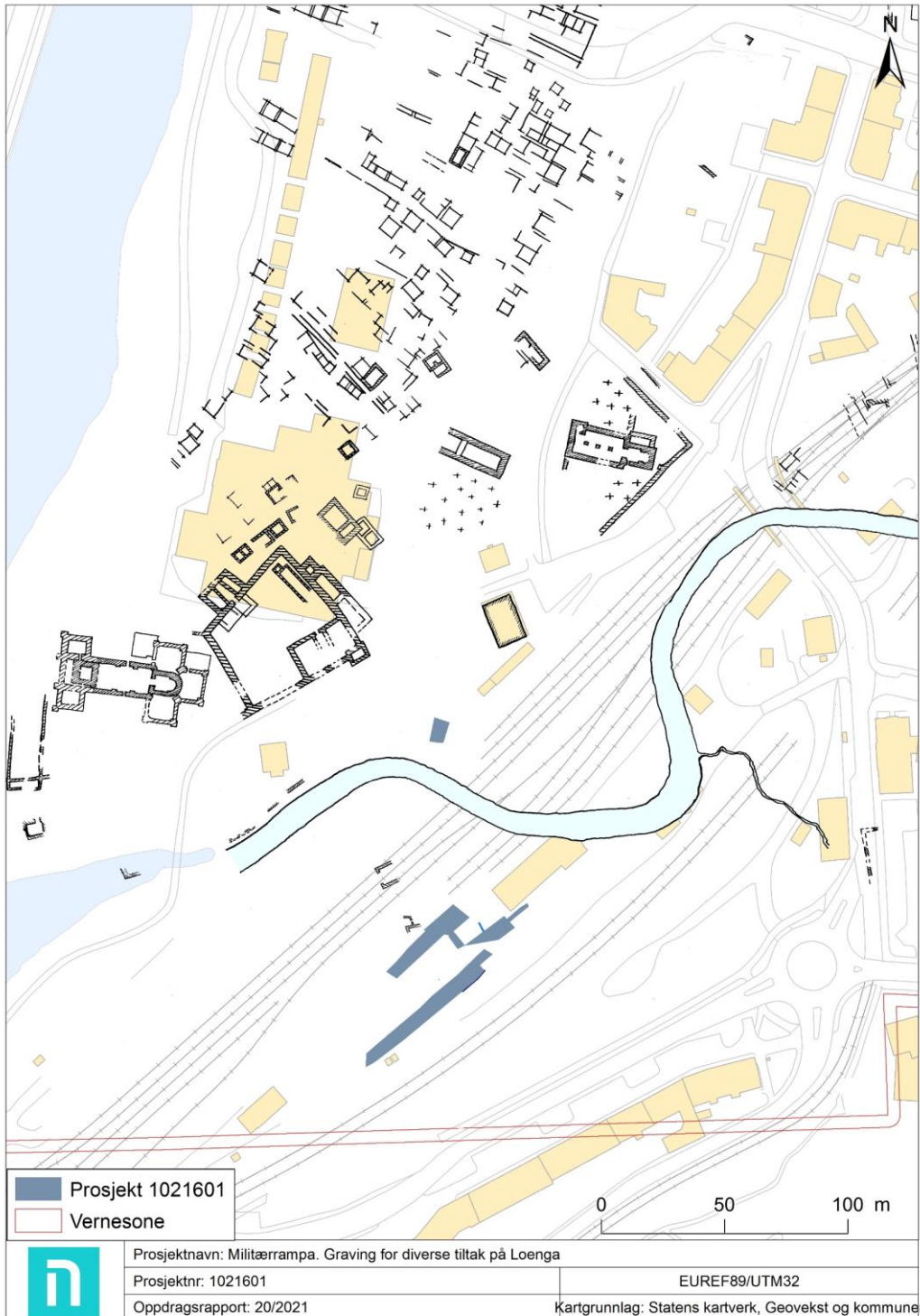
Figur 2: Byggegrøp for kum C i den nordre enden av kabelføringsrøret, med angitt kote for gravedybden til byggegropen. Graveskråning er merket med rødt. Illustrasjon: Bane NOR SF.



Figur 3: Tiltaksområdet i den søndre enden av kabelføringsrøret, med kum og kulvert CC-M og området nord for trafobygning merket TB-T. Oppgitte koter er merket på bildet. Illustrasjon: Bane NOR SF.

3 Historikk og problemstillinger

Tiltaksområdet lå i utkanten av middelalderbyen Oslo (kulturminne-ID 88460), på hver sin side av det gamle løpet til Alnaelva. Lite er kjent om området i middelalderen, og det finnes ingen funn av ordinær bybebyggelse på sørbredden. Selv om skriftlige kilder tilsier at deler av sørbredden var bebygget, er de eneste arkeologisk påviste anleggene i området et teglbrenneri og en brønn. Et stykke lengre mot øst lå middelalderbyens fransiskanerkloster (se Figur 4).



Figur 4: Tiltaksområdets beliggenhet i middelalderbyen. Små murrester vest for tiltaksområdet er «Håkon Vs teglhus», mens fransiskanerkirken sees lenger mot øst. Kart: NIKU.

Teglbrenneriet, vanligvis identifisert som Håkon Vs «teglhus» som nevnes i en brevttekst fra 1393, lå nordvest og sørvest for tiltaksområdet og ble gravd vekk under jernbaneutvidelser i 1903. Dokumentasjonen er, som dessverre ofte i middelalderbyen, mangelfull. Fransiskanerklosteret lå på stedet for dagens Oslo Hospital, der bygningene fremdeles til en viss grad ser ut til å respektere den gamle klostergrunnplanen. Arkeologiske utgravninger har her avdekket grunnplanen av middelalderens gotiske kirke, som også kan sees ombygget på prospekter fra 1700-tallet. Utover dette er klosteret lite kjent.

Utover dette har det på sørbredden av Alna etter alt å dømme vært bare delvis bebygd; jordbruks- og beitemark med spredte bruksbygninger og gårder. Under slaget i 1193 lander kong Sverres menn på odden ved Mariakirken, men ble drevet tilbake til skipene. Et par åretak senere var de i land på nytt ute ved «Trelleborg» (dagens Grønlnia), og løp derfra inn til byen igjen. På sin vei over «slettene» sør for elva var de imidlertid lett synlige for fienden på byodden (Sverres saga: 135).

Nær hundre år senere beskriv Magnus Lagabøters bylov at vekterne på sine runder skulle «gå langs østre gate, og øst på løkkene», deretter til Mariakirken (Den gamle bylov IV: 3.1). En vanlig tolkning er at de går ut over Geitabru, sør for Alna og tilbake over en ukjent bru til Mariakirkeodden¹. Sørbredden blir altså beskrevet som «løkker», men samtidig er det påfallende at vekterne faktisk patruljerer dette området på lik linje med bykjernen. Det er vanskelig å forestille seg at dette ville skjedd hvis det bare var åpen mark.

Uansett er det sannsynlig at stigende befolkning på 1200-tallet har ført til press på byens grenser, og en stadig mer intens utnyttelse av utkantsmark. Etter Svartedauden er det derimot trolig at slike områder ble forlatt etter hvert som beboerne flyttet til mer attraktive tomter i sentrum av byen.

I likhet med andre områder tidligere dokumentert av NIKU kan vi forvente at engene lå brakk i lang tid etter 1300-tallet. Det er mulig noe ble gjenvunnet under byekspansjonen på 1500-tallet. Denne bebyggelsen overlevde i så fall neppe Christian IVs ordre om fraflytting i 1624: Et stilisert kart over området fra 1700 viser bare beitemark her.

I moderne tid er dette landskapet fullstendig forandret. Anleggelse av jernbanespor og rørlegging av Alnaelva på 20- og 30-tallet har ødelagt nær alt av middelalderavsetninger. Ute i sporveiene har boreprøver vist at det er gravd ned til 5 moh., deretter påfylt opptil ca. 120 cm grus og sand opp til dagens nivå. Kartet fra 1880 viser koter opptil 9 moh. sør i tiltaksområdet, mens dagens skinnegang ligger på 6,5 – så godt som alt av kulturlag på sørbredden av Alna har altså blitt planert vekk. Nord i tiltaksområdet faller derimot opprinnelig bakkeplan ned i Alnaløpet, og disse områdene ligger dermed under planeringshorisonten.

De gjenværende lagene her vil potensielt kunne fortelle mye om den tapte sørbredden, og dessuten kunne inneholde avsetninger som oftest er tapt inne i selve middelalderbyen. Det var altså en god mulighet til å studere pre- og tidlig urbane faser av byen, som er et av Riksantikvarens satsingsområder (Johannessen & Eriksson 2015: 177).

Det har blitt gjennomført flere mindre arkeologiske undersøkelser i nærheten av tiltaksområdet de seneste årene. I 2017 ble et stort område gravd vekk under arkeologisk overvåking midt igjennom det aktuelle tiltaksområdets søndre del. Det ble ansett som ikke usannsynlig å påtreffe nedgravde strukturer, men undersøkelsen var uten resultater (se

Figur 5). Alle kulturlag var her planert vekk (Haavik & Hegdal 2018).

¹ Det er imidlertid mulig at «øst på løkkene» refererer til området øst for Clemenskirkegården og kongsgården, altså nordbredden av Alna. På det eldste troverdige Oslokartet (1742) blir hele dette området beskrevet som «løkker», med navn som godt kan være middelalderske: Heggeløkken (?), Lille Påskeløkken, Gullsmedløkken.



Figur 5: Luffoto tatt 28.6.2017, som viser området gravd i forbindelse med NIKU-prosjekt 1021132 på Militærrampa (innenfor spuntlinjene). Det aktuelle tiltaksområdet i inneværende prosjekt er på hver ytterside av spuntlinjene. Sett mot sørøst. Foto: Bane NOR SF.

I 2018 ble det nordvest for tiltaksområdet avdekket to groper med redeponerte middelalderske menneskeknokler (minimum 215 individer) under sporene for den gamle Smaalensbanen (Hovd *et al.* 2019). Funnet avslørte også avfallsrike kulturlag i skråningen ned mot Alnaelva, samt restene av et gjerde fra den siste fasen av gamle Oslo (1500-tallet). I samme prosjekt ble det også avdekket en brønn eller mulig kjeller under sporområdet.

I forbindelse med planlegging av ny Follobane ble det gjennomført prøveboringer i dette området. Resultatene av boreprøvene var i overveiende grad negative, mht. kulturlag. Unntaket var prøve M1.39, tatt omtrent midt mellom de to tiltaksområdene. Her ble det observert to distinkte flisholdige lag av mulig middelaldersk datering, under samme påfylte masser som ellers i sporområdet (Molaug *et al.* 2012). Lagene hadde til sammen 40 cm tykkelse. Det er mulig massene i lagene er redeponert (da det ble observert biter av teglstein i massene), men både stratifiseringen og plasseringen under utjevningmassene taler imot det.

Sommeren 2013 ble en middelaldersk brønn funnet i et antatt sterilt område på Loenga, sør for Alnaelva. Brønnen var en stor struktur, og besto av en sleppverkskonstruksjon med en større lafteramme over. Tømmeret ble dendrokronologisk datert til 1200-tall; flere stokker var felt samtidig, hvilket styrker dateringen. Brønnen var gjenfylt i faser; det nederste (eldste) fyllet besto av organisk materiale (flis, bein, humus etc.) uten daterende funn. Den overliggende gjenfyllingen ble funndatert til etterreformatorisk tid.

3.1 Konfliktpotensial

Tidligere gravinger gjennomført i området har gitt et visst bilde av området. På «Militærrampa» har det blitt påtruffet blåleire, med kompakt påfylling av alunskifer, samt elvesand og naturstein som lå uniformt over naturbakken. Dette har blitt brukt som fundament for skinnegangene, og var forventet å gjenfinnes over store deler av dette området.

I den nordre enden av byggegropen for trafobygningen TB-T og byggegrop C, hvor man kan komme inn i områder hvor det skrånene ned mot Alnaelvas opprinnelige løp, ville aktuelle avsetninger ligge intakt og uforstyrret under den potensielle planeringen fra jernbanekonstruksjonen. Den største delen av tiltaksområdet var i midlertidig noe sør for skrånningen ned til Alnaelva, og potensialet for å påtreffe *in situ* kulturlag var i dette området vurdert som lavt.

Tilstedeværelsen av *in situ* kulturlag og konstruksjoner på Loenga 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:

- Kan tiltaksområdet avsløre noe om middelalderens bebyggelse og øvrig utnyttelse av Alnas sørbredde?
- Er det mulig å identifisere distinkte bruksfaser av området?
- Kan funn av gjenstander si noe om aktiviteten som har funnet sted i området?

4 Metode og gjennomføring

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

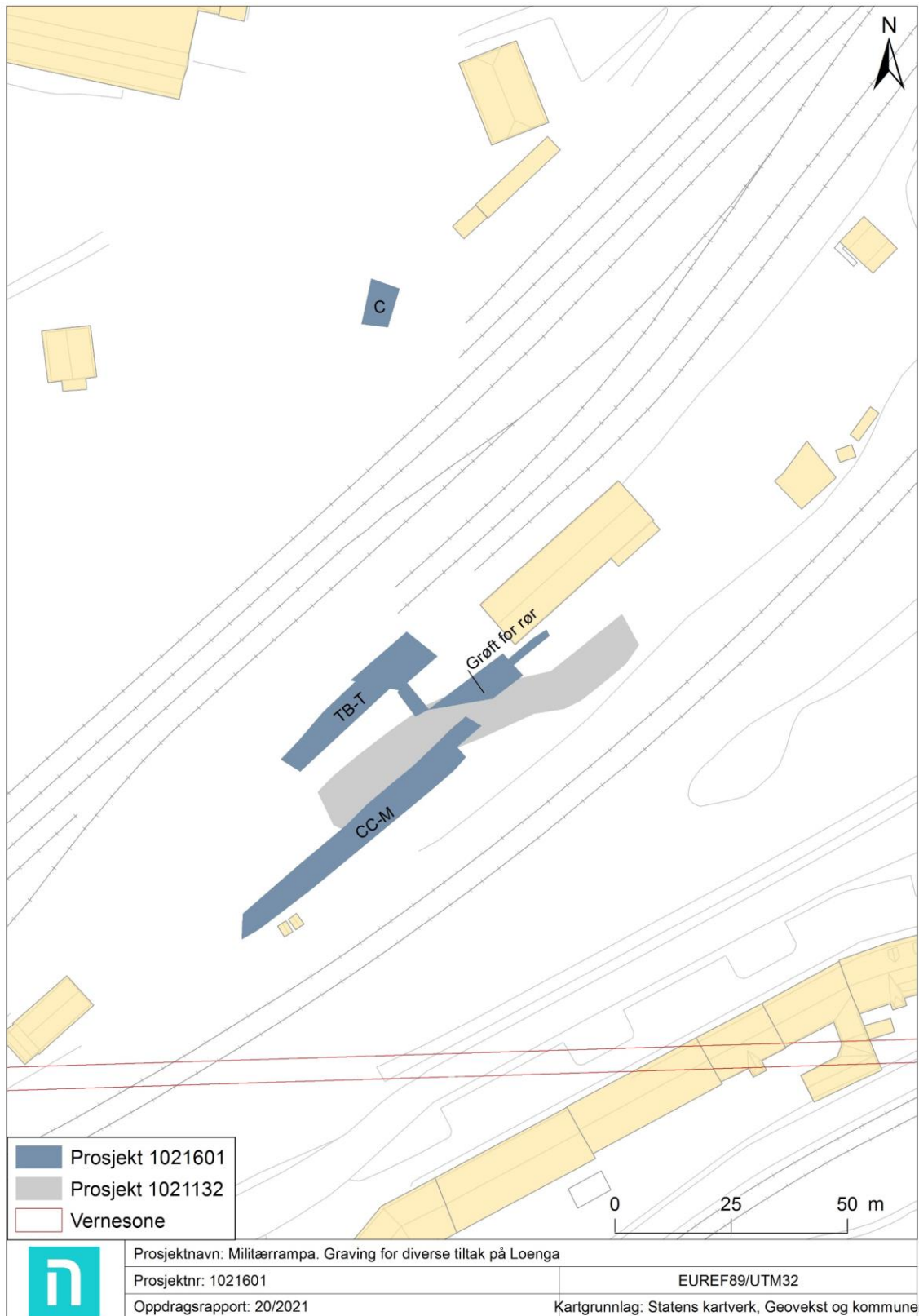
Leder for prosjektet var Line Hovd, som utformet budsjett og prosjektbeskrivelse. Hovd utførte også den arkeologiske undersøkelsen, og gjennomførte etterarbeidet. Arkeolog Aksel Haavik bistod enkelte dager med feltarbeidet. Underentreprenøren til NCC AS, Carl C. Fon AS, stilte med gravemaskin og fører. 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 på «Militærrampa», mellom sporene på Loenga, og på grunn av stor grad av ny utbygging og logistiske utfordringer, ble gravingen tilknyttet dette tiltaket gjennomført etappevis etter hvert som områder ble tilgjengelige.

Før oppstart av gravearbeidet ble det gjennomført en befaring på tiltaksområdet den 09.08.2019, og et kort oppstartsmøte med Bane NOR SF og entreprenørene NCC AS og Carl C. Fon AS.

Arbeidet startet ved byggegrop for kum C nord for sporene for Loenga (se Figur 2 og Figur 6) den 12.08.2019, med pigging av en eksisterende betongplate som lå i tiltaksområdet (se Figur 7). Selve gravearbeidet av byggegropen startet 15.08.2019. Byggegropen ble gravd til omsøkte mål på 6,6 m x 7,7 m (9,3 m med gravskråning i toppen), og til en gravedybde kote +4,28, omtrent 1,5–1,7 m under dagens bakkenivå. Massene i byggegropen bestod av et sjikt med grå stein og grus, for så et sjikt med gul grusholdig sand. Under den gule sanden var det rest av en eldre betongkonstruksjon. Det var på dette nivået ikke behov fra entreprenøren sin side å grave dypere (se Figur 8). Byggegrop for kum C

ble ferdigstilt den 19.08.2019, uten at automatisk fredete kulturminner eller naturbakken ble påtruffet.



Figur 6: Tiltaksområdet på «Militærrampa» og byggegrop C nord for sporene på Loenga, merket i blått. Kart: NIKU.



Figur 7: Byggegrøp for kum C før oppstart av gravearbeidet. Betongplate har blitt pigget bort. Sett mot sørøst. Foto: Cf53685_NIKU_008.



Figur 8: Byggegrøp for kum C, nord for Alna og sporene på Loenga. Groppen her ferdig gravd til omsøkt dybde. Sett mot nord. Foto: Cf53685_NIKU_017.

Gjenstående gravearbeid for byggegrop til kulvert langs trafobygning CC-M ble påstartet den 11.09.2019, og skulle gjennomføres sørøst for det som ble betegnet som «midlertidig adkomstvei» i NIKU-prosjekt 1021132 (se Figur 3 og Figur 6). Dimensjonen på byggegropen var satt til ca. 5 m x 67 m, og skulle graves til kote +5,41. Arbeidet i denne delen av tiltaksområdet startet med å grave langs sørsiden av spuntlinjen etablert i forbindelse med «midlertidig adkomstvei», da denne skulle kuttes ned før det resterende av gropen ble gravd.

Selve byggegropen for CC-M ble påstartet 13.09.2019 (se Figur 9), og arbeidet med denne ble gjennomført i løpet av to graveetapper frem til den stod ferdigstilt 17.10.2019. Massene i byggegropen var som tidligere observert på «Militærrampa», bestående av et lag med alunskifer over et lag med gul elvesand med noe stein og grus (Figur 10, Figur 11 og Figur 12). Dette lå som en utplanering i varierende utstrekning og tykkelse, direkte på marin blåleire. Ingen automatisk fredete kulturminner ble påtruffet i denne delen av tiltaksområdet.



**Figur 9: Deler av tiltaksområdet for byggegrop CC-M før oppstart av gravearbeidet. Sett mot nordøst.
Foto: Cf53685_NIKU_030.**



Figur 10: Ferdigstilt byggegrop for kulvert CC-M. Sett mot sørvest. Foto: Cf53685_NIKU_067.



Figur 11: Ferdigstilt byggegrop for kulvert CC-M. Alunskifer og gult sandlag kan observeres i byggegropens søndre profil. Sett mot øst. Foto: Cf53685_NIKU_058.



Figur 12: Eksempel på profil i den nordøstre enden av byggegrop CC-M. I den sørvestre enden av byggegropen var det en støttemur i betong langs gropens søndre ende, og det ble ingen gjenstående profil. Sett mot sørvest. Foto: Cf53685_NIKU_062.

Etter ferdigstillingen av byggegropen for trafobygning/kulvert, var det flere mindre tiltak som ble gjennomført etappevis etter hvert som de ulike områdene ble tilgjengelige. 07–08.01.2020 ble grøften for det nye røret gravd nordøstover, ut fra den nordøstre enden av byggegrop CC-M og området merket TB-T (se Figur 13). Denne grøften hadde en størrelse på omtrent 19 m i lengde og 6–7 m i bredde. Selve området for TB-T, inkludert en liten avstikker mot sørøst (ca. 3,5 x 6,5 m), ble gravd i løpet av perioden 14.01.2020–29.01.2020 (se Figur 14). TB-T hadde en størrelse på omtrent 38 m i lengde og mellom 5–8 m i bredde. Her skulle det etableres en støttemur for den nye trafobygningen. 02.–03.06.2020 ble siste del av tiltaket gjennomført, da grøften for det nye røret ble forlenget med ca. 10 m mot nordøst, med en bredde på grøften på omtrent 2 m (se Figur 15).

Ved alle disse ulike tiltakene redegjort for over ble det observert samme type masser som ved CC-M, et lag med alunskifer over et lag med gul elvesand med noe stein og grus. Dette lå som en utplanering i varierende utstrekning og tykkelse, direkte på marin blåleire. Heller ikke i disse delene av tiltaksområdet ble det påvist automatisk fredete kulturminner.



Figur 13: Grøft for nytt rør ut av trafobygning mot nordøst. Det var mye infrastruktur fra nyere tid i dette området. Sett mot nordøst. Foto: Cf53685_NIKU_071.



Figur 14: Ferdig gravd område TB-T, nord for ny trafobygning. Sett mot sørvest. Foto: Cf53685_NIKU_080.



Figur 15: Grøftestrekning gravd for nytt rør videre mot nordøst, ut fra trafobygning. Sett mot sørvest. Foto: Cf53685_NIKU_096.

5 Sammenfatning og konklusjon

NIKU utførte arkeologisk overvåking av gravearbeider i forbindelse med diverse tiltak på «Militærrampa», Loenga. Tiltakene innebar å grave for byggegrop og grøfter for nye kummer, bygninger/kulverter, rør og annen infrastruktur i forbindelsen med utbyggingen av nye Follobanen. Arbeidet ble utført etappevis over en lengre periode, 09.08.2019–03.06.2020. Tiltaksområdet lå i sin helhet innenfor Oslo middelalderby (kulturminne-id 88460), Oslo kommune (se Figur 1).

Det var i forkant av undersøkelsen antatt at gravingen sannsynligvis ville foregå i områder hvor jernbaneaktivitet i nyere tid har endret det opprinnelige landskapet, og hvor store områder har blitt planert ut. Det har i midlertid ved tidligere undersøkelser 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. De ulike tiltakene berørte likevel kun moderne påførte og omrotete masser. Det ble ikke avdekket *in situ* automatisk fredete kulturminner i forbindelse med arbeidet tilknyttet tiltaket.

6 Litteratur

Haavik, Aksel & Håvard Hegdal 2018: *Militærrampa. Arkeologisk overvåking i forbindelse med graving for midlertidig adkomstvei, Loenga, Oslo*. NIKU oppdragsrapport 81/2018. NIKU, Oslo.

Hovd, Line, Håvard Hegdal, Tone Bergland & Egil Lindhart Bauer 2019: *Graving av resterende arealer i Klypen. Follobaneprosjektet, Gamlebyen, Oslo*. NIKU oppdragsrapport 132/2016. NIKU, Oslo.

Johannessen, Live og Jan-Erik G. Eriksson 2015. *Faglig program for middelalderarkeologi. Byer, sakrale steder, befestninger og borger*. Oslo: Riksantikvaren.

Molaug, Petter B., Lise-Marie Bye Johansen og Monica Kristiansen (Klaussen) 2012: *Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med NGI prøvetaking for Jernbaneverket ny Follobane. Undersøkelser juni – september 2012 i Gamlebyen, Oslo*. NIKU oppdragsrapport 123/2012. NIKU, Oslo.

7 Fotoliste

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

Filnavn	Motiv	Sett mot
Cf53685_NIKU_001.JPG	Område gravd på Militærrampa uten overvåkning.	Ø
Cf53685_NIKU_002.JPG	Område gravd på Militærrampa uten overvåkning.	Ø
Cf53685_NIKU_003.JPG	Område gravd på Militærrampa uten overvåkning.	SV
Cf53685_NIKU_004.JPG	Område gravd på Militærrampa uten overvåkning.	Ø
Cf53685_NIKU_005.JPG	Område gravd på Militærrampa uten overvåkning.	Ø
Cf53685_NIKU_006.JPG	Område gravd på Militærrampa uten overvåkning.	Ø
Cf53685_NIKU_007.JPG	Område før graving av byggegrop for kum. Det er pigget bort gammel betong.	SØ
Cf53685_NIKU_008.JPG	Område før graving av byggegrop for kum. Det er pigget bort gammel betong.	SØ
Cf53685_NIKU_009.JPG	Område før graving av byggegrop for kum. Det er pigget bort gammel betong.	S
Cf53685_NIKU_010.JPG	Område før graving av byggegrop for kum. Det er pigget bort gammel betong.	S
Cf53685_NIKU_011.JPG	Område før graving av byggegrop for kum. Det er pigget bort gammel betong.	SØ
Cf53685_NIKU_012.JPG	Lag med sand iblandet noe etterreformatoriske masser omblandet med plast og søppel. Redeponert. Kom frem under et lag med grus og pukk.	Ø
Cf53685_NIKU_013.JPG	Lag med sand iblandet noe etterreformatoriske masser omblandet med plast og søppel. Redeponert. Kom frem under et lag med grus og pukk.	Ø
Cf53685_NIKU_014.JPG	En rekke med kabler nedover i et lag med gjenfylt gul sand, iblandet bruddstein. Under laget med sand ble det avdekket betongkonstruksjoner.	NV
Cf53685_NIKU_015.JPG	En rekke med kabler nedover i et lag med gjenfylt gul sand, iblandet bruddstein. Under laget med sand ble det avdekket betongkonstruksjoner.	NV
Cf53685_NIKU_016.JPG	Byggegroppa er gravd til omsøkt dybde.	N
Cf53685_NIKU_017.JPG	Byggegroppa er gravd til omsøkt dybde.	N
Cf53685_NIKU_018.JPG	Byggegroppa er gravd til omsøkt dybde.	N
Cf53685_NIKU_019.JPG	Byggegroppa er gravd til omsøkt dybde.	NØ
Cf53685_NIKU_020.JPG	Byggegropp for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	SV
Cf53685_NIKU_021.JPG	Byggegropp for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	S

Cf53685_NIKU_022.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	V
Cf53685_NIKU_023.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	N
Cf53685_NIKU_024.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	NØ
Cf53685_NIKU_025.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	N
Cf53685_NIKU_026.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	V
Cf53685_NIKU_027.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	SV
Cf53685_NIKU_028.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	SV
Cf53685_NIKU_029.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	NØ
Cf53685_NIKU_030.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	NØ
Cf53685_NIKU_031.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	NØ
Cf53685_NIKU_032.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	NØ
Cf53685_NIKU_033.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det er gravd langs spunten og litt på flata.	NØ
Cf53685_NIKU_034.JPG	Det graves helt i den søndre enden av det omsøkte området på Militærrampa.	NØ
Cf53685_NIKU_035.JPG	Det graves helt i den søndre enden av det omsøkte området på Militærrampa.	SV
Cf53685_NIKU_036.JPG	Det graves helt i den søndre enden av det omsøkte området på Militærrampa.	SV
Cf53685_NIKU_037.JPG	Det graves helt i den søndre enden av det omsøkte området på Militærrampa.	SV
Cf53685_NIKU_038.JPG	Det graves helt i den søndre enden av det omsøkte området på Militærrampa.	SV
Cf53685_NIKU_039.JPG	Det graves helt i den søndre enden av det omsøkte området på Militærrampa. Betong påtruffet.	V
Cf53685_NIKU_040.JPG	Det graves helt i den søndre enden av det omsøkte området på Militærrampa. Betong påtruffet.	SV
Cf53685_NIKU_041.JPG	Det graves helt i den søndre enden av det omsøkte området på Militærrampa. Betong påtruffet.	V
Cf53685_NIKU_042.JPG	Profil bestående av blåleire og et toppdekke av moderne masser.	SV
Cf53685_NIKU_043.JPG	Profil bestående av blåleire og et toppdekke av moderne masser.	SV
Cf53685_NIKU_044.JPG	Den søndre delen er gravd til omsøkt dybde. Betongkonstruksjonen til venstre i bilde er trolig en gammel støttekonstruksjon for for togtraseen.	SV
Cf53685_NIKU_045.JPG	Store deler av byggegroppen for trafobygningen er ferdig gravd langs spuntlinjen.	NØ
Cf53685_NIKU_046.JPG	Store deler av byggegroppen for trafobygningen er ferdig gravd langs spuntlinjen.	NØ
Cf53685_NIKU_047.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør.	SV
Cf53685_NIKU_048.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør.	SV
Cf53685_NIKU_049.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør.	NØ
Cf53685_NIKU_050.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør.	NØ
Cf53685_NIKU_051.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør.	SV
Cf53685_NIKU_052.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør. Profil.	S
Cf53685_NIKU_053.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør. Profil.	S
Cf53685_NIKU_054.JPG	Byggegrop for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør. Profil.	SØ

Cf53685_NIKU_055.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør. Profil.	SØ
Cf53685_NIKU_056.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Støttemur langs toglinjer synlig mot sør. Profil.	SØ
Cf53685_NIKU_057.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten.	Ø
Cf53685_NIKU_058.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten.	Ø
Cf53685_NIKU_059.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten.	Ø
Cf53685_NIKU_060.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Profil.	S
Cf53685_NIKU_061.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Profil.	S
Cf53685_NIKU_062.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Det graves på flata ut fra spunten. Profil.	SV
Cf53685_NIKU_063.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Ferdigstilt.	NØ
Cf53685_NIKU_064.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Ferdigstilt.	SV
Cf53685_NIKU_065.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Ferdigstilt.	NØ
Cf53685_NIKU_066.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Ferdigstilt.	SV
Cf53685_NIKU_067.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Ferdigstilt.	SV
Cf53685_NIKU_068.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Ferdigstilt.	V
Cf53685_NIKU_069.JPG	Byggegrep for trafobygning på Militærrampa. Ferdigstilt.	V
Cf53685_NIKU_070.JPG	Sjakt gravd for rør sørøst for ny trafobygning på Militærrampa, før oppstart.	NØ
Cf53685_NIKU_071.JPG	Sjakt gravd for rør sørøst for ny trafobygning på Militærrampa.	NØ
Cf53685_NIKU_072.JPG	Sjakt gravd for rør sørøst for ny trafobygning på Militærrampa.	N
Cf53685_NIKU_073.JPG	Sjakt gravd for rør sørøst for ny trafobygning på Militærrampa.	NØ
Cf53685_NIKU_074.JPG	Sjakt gravd for rør sørøst for ny trafobygning på Militærrampa.	ØNØ
Cf53685_NIKU_075.JPG	Sjakt gravd for rør sørøst for ny trafobygning på Militærrampa.	V
Cf53685_NIKU_076.JPG	Sjakt gravd for rør sørøst for ny trafobygning på Militærrampa.	V
Cf53685_NIKU_077.JPG	Pigging av eldre betongkonstruksjon og graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Før oppstart.	V
Cf53685_NIKU_078.JPG	Pigging av eldre betongkonstruksjon og graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Før oppstart.	NØ
Cf53685_NIKU_079.JPG	Pigging av eldre betongkonstruksjon og graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Før oppstart.	SV
Cf53685_NIKU_080.JPG	Pigging av eldre betongkonstruksjon og graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Delvis ferdigstilt.	SV
Cf53685_NIKU_081.JPG	Pigging av eldre betongkonstruksjon og graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Delvis ferdigstilt.	S
Cf53685_NIKU_082.JPG	Pigging av eldre betongkonstruksjon og graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Delvis ferdigstilt.	SV
Cf53685_NIKU_083.JPG	Graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Ferdigstilt.	NØ
Cf53685_NIKU_084.JPG	Graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Ferdigstilt.	NØ
Cf53685_NIKU_085.JPG	Arbeidsbilde. Lite område med rest av overdekke som graves uten overvåking.	NØ
Cf53685_NIKU_086.JPG	Arbeidsbilde. Lite område med rest av overdekke som graves uten overvåking.	NØ
Cf53685_NIKU_087.JPG	Graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Ferdigstilt.	V
Cf53685_NIKU_088.JPG	Graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Ferdigstilt.	NØ
Cf53685_NIKU_089.JPG	Graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Ferdigstilt.	NV
Cf53685_NIKU_090.JPG	Graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Ferdigstilt.	NV
Cf53685_NIKU_091.JPG	Graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Ferdigstilt.	SV
Cf53685_NIKU_092.JPG	Graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Ferdigstilt.	SV

Cf53685_NIKU_093.JPG	Graving av grøft for støttemur til ny trafobygning. Ferdigstilt.	SØ
Cf53685_NIKU_094.JPG	Ferdigstilt støttemur til ny trafobygning.	SV
Cf53685_NIKU_095.JPG	Ferdigstilt støttemur til ny trafobygning.	S
Cf53685_NIKU_096.JPG	Ferdig gravd sjakt for rør østover ut fra trafobygning, i retning mot nordøst.	SV
Cf53685_NIKU_097.JPG	Ferdig gravd sjakt for rør østover ut fra trafobygning, i retning mot nordøst.	NNV
Cf53685_NIKU_098.JPG	Ferdig gravd sjakt for rør østover ut fra trafobygning, i retning mot nordøst.	NNØ

8 Koordinatliste

Måledata for prosjektet:

Navn	Beskrivelse	Nord	Øst	Høyde over havet
3051	Byggegrep for kum	6641954,535	598695,244	6,726
3056	Bunnpunkt i byggegrep for kum	6641953,531	598696,025	4,627
3059	Byggegrep for trafobygning, Milittærrampa	6641839,807	598687,514	7,272
3070	Byggegrep for trafobygning, Milittærrampa	6641841,189	598689,783	6,72
3090	Byggegrep for trafobygning, Milittærrampa	6641852,235	598700,656	5,493
3092	Byggegrep for trafobygning, Milittærrampa	6641852,895	598709,459	7,904
3095	Sjakt for rør	6641873,79	598717,68	7,972
3096	Sjakt for støttemur	6641868,547	598689,878	7,444
3097	Sjakt for støttemur	6641877,16	598698,96	6,952
3098	Sjakt for støttemur	6641871,235	598707,815	7,852
3099	Sjakt for rør	6641879,696	598726,039	6,316

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 20/2021

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