



PRESSING AV RØR FOR SPILLVANN UNDER LOENGA

Follobaneprojektet, Gamlebyen, Oslo

Hovd, Line





Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)

Storgata 2, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo

Telefon: 23 35 50 00

www.niku.no

Tittel Pressing av rør for spillvann under Loenga Follobaneprojektet, Gamlebyen, Oslo	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 131/2016	Publiseringsdato 16.06.2017
	Prosjektnummer 1020706	Oppdragstidspunkt 15.12.15–25.5.16
	Forsidebilde Oppstart ved Loenga (Cf35143_NIKU_0033). Foto: Line Hovd, NIKU	
Forfatter(e) Hovd, Line	Sider 25	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Egil Lindhart Bauer
Prosjektmedarbeider(e) Magnus Helstad, Line Hovd
Kvalitetssikrer Hanne Ekstrøm Jordahl

Oppdragsgiver(e) Jernbaneverket Follobanen

<p>Sammendrag</p> <p>I perioden 15.12.2015–25.5.2016 utførte NIKU arkeologisk overvåking av forgraving for spunting av mottaksgrop, pressegrøp og grøft til pressing av rør for spillvann under Loenga. Tiltaksområdet lå innenfor avgrensingen av forminneområdet Oslo middelalderby. Det arkeologiske arbeidet ble gjennomført periodevis og avdekket ingen automatisk fredete kulturminner. Deler av området ble gravd ureglementert, uten arkeolog til stedet, så dette området ble gjenåpnet og undersøkt av NIKU, etter rettevedtak fra Riksantikvaren.</p>

Emneord Middelalder, Loenga, Follobaneprojektet
--

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

Forord

I forbindelse med at det skulle gjennomføres forarbeid til hovedanleggsarbeidet for Follobanen gjennom Gamlebyen i Oslo, ble det gjennomført overvåking av forgraving til pressing av rør for spillvann og overvann under Loenga. I den forbindelse vil vi takke alle involverte i arbeidet.

Figurliste

Figur 1: Tiltaksområdet bestående av pressegrøp, grøp for pressegrøp og mottaksgrøp.....	8
Figur 2: Tiltakets beliggenhet i Oslo middelalderby.....	9
Figur 3: Høydekoter for det opprinnelige terrenget i Middelalderbyen Oslo. Ekvidistanse: 1 m. (Keller og Schia 194:8).	10
Figur 4: Mottaksgrøp etter graving og igjenfylling uten arkeologisk overvåking. Sett mot vest. Foto: Cf35143_NIKU_0015.	11
Figur 5: Mottaksgrøp etter graving og igjenfylling uten arkeologisk overvåking. Sett mot nord. Foto: Cf35143_NIKU_0013.	11
Figur 6: Mottaksgrøp etter graving og igjenfylling uten arkeologisk overvåking. Sett mot øst. Foto: Cf35143_NIKU_0020.	12
Figur 7: Mottaksgrøp ferdiggravd etter tømning etter rettevedtak. Stikkene markerer området som skal spuntet. Sett mot nordvest. Foto: Cf35143_NIKU_0080.	13
Figur 8: Profil C182 i mottaksgrøp, bestående av leire og en stripe elveavsetning. Dette er kuttet av et moderne kumlokk i øst. Profil sett mot nord, jfr. Figur 7. Illustrasjon: Line Hovd, NIKU.....	14
Figur 9: Pressegrøp før gravingen startet. Gravemaskinføreren har stukket ut området, og er klar til å begynne arbeidet med fjerning av asfalt. Sett mot øst. Foto: Cf35143_NIKU_0035.....	15
Figur 10: Pressegrøp underveis i gravingen. Sett mot vest. Foto: Cf35143_NIKU_0037.....	15
Figur 11: Pressegrøpa gravd ned til nivået til røret, som er synlig i bunnen av grøpa. Sett mot nordøst. Foto: Cf35143_NIKU_0042.....	16
Figur 12: Grøft til pressegrøp før oppstart av gravingen. Sett mot sørvest. Foto: Cf35143_NIKU_0001.	17
Figur 13: Grøft til pressegrøp under gravearbeidet. Sett mot vest. Foto: Cf35143_NIKU_0003.....	17
Figur 14: Grøft til pressegrøp grav til riktig nivå, etter at pressegrøpa har blitt spuntet. Sett mot øst. Foto: Cf35143_NIKU_0011.....	18
Figur 15: Utstrekning av faktisk gravd mottaksgrøp, pressegrøp og grøft til pressegrøp. Dokumentert profil C182 (Figur 8) i mottaksgrøp er markert med rød strek. Illustrasjon: Line Hovd, NIKU.....	19

Innholdsfortegnelse

Forord	3
Figurliste	4
1 Innledning.....	7
2 Tiltakets omfang.....	7
3 Kort historikk og tidligere undersøkelser	8
4 Kulturhistoriske problemstillinger	10
5 Metode og gjennomføring av undersøkelsen	11
6 Resultater	13
6.1 Mottaksgrop	13
6.2 Pressegrop.....	14
6.3 Grøft til pressegrop	16
7 Oppsummering og konklusjon	19
8 Referanser	20
9 Vedlegg.....	21
9.1 Fotoliste.....	21
9.2 Koordinatliste	23

1 Innledning

Prosjektet med pressing av rør for spillvann under Loenga var del av Jernbaneverkets (heretter forkortet JBV) forarbeid til hovedanleggsarbeidet for Follobanen gjennom Gamlebyen i Oslo. Tiltaket bestod av gravearbeid i forbindelse med tilknytning til spillvann og overvann fra Klypen til Ekebergåsen. Det omsøkte tiltaket lå innenfor "Middelalderbyen i Gamle Oslo" (Id-nr. 88460 i *Askeladden – Nasjonal database for kulturminner*), som er et automatisk fredet kulturminne. Norsk institutt for kulturminneforskning (heretter forkortet NIKU) fikk 1.12.2015 i oppdrag av Riksantikvaren å utarbeide forslag til prosjektbeskrivelse og budsjett for arkeologisk overvåking av arbeidene. I e-postkorrespondanse mellom Live Johannessen og Egil Lindhart Bauer samme dag ble detaljer i oppdragsbestillingen avklart. Prosjektbeskrivelse og budsjett ble oversendt 7.12.2015.

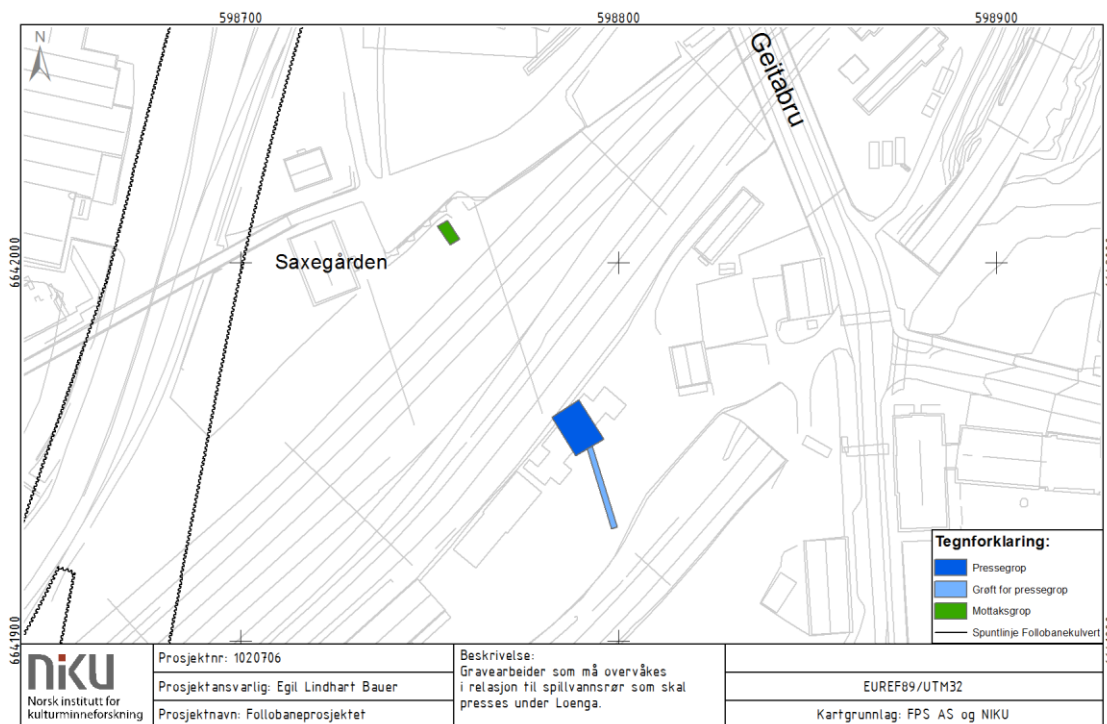
Tiltaket omfattes av Reguleringsplan for Follobanen, vedtatt 28.8.2014. I epost 8.12.2015 fattet Riksantikvaren vedtak (ref. 06/00635-580) om utgifter til særskilt gransking av automatisk fredete kulturminner jfr. Kulturminneloven § 10 første ledd. Vedtaket innbefattet at arbeidet skulle utføres i henhold til NIKUs prosjektbeskrivelse og budsjett.

Som det fremkommer av epost-korrespondanse mellom NIKU, Jernbaneverket, SKANSKA og Riksantikvaren 16.12.2015 og befaringsrapport 17.12.2015 ble det først gravd ureglementert, uten arkeolog til stede. Mottaksgropa var gravd opp og fylt igjen med pukk uten tilsyn av NIKU. I tillegg var det gravd en grøft på hver side av mottaksgropa – et inngrep som ikke var omsøkt.

I epost 18.12.2015 ga Riksantikvaren NIKU i oppdrag å utarbeide notat og budsjett for overvåking av arbeider med å tømme mottaksgropa for pukk, dokumentere profiler og utarbeide rapport. NIKU oversendte notat og budsjett 21.12.2015. I epost 5.1.2016 oversendte Riksantikvaren rettevedtak (ref. 06/00635-594) med hjemmel i kulturminneloven § 8, tredje ledd, og § 10. Arbeidet som ble utført i forbindelse med rettevedtaket er inkludert i herværende rapporten.

2 Tiltakets omfang

Det omsøkte tiltaket (se Figur 1) bestod av graving av pressegrop for å presse et betongrør 1400 mm i diameter under Loenga. Mottaksgrop og grøft til eksisterende kum (nr. 185888) fra pressegropa skulle også graves. Pressegropa skulle ha en innvendig størrelse på ca. 8,5 m i bredde og 5,5 m i dybde og 12 m i lengde. Gropa skulle spuntes. Fra pressegropa til kum skulle det graves en grøft med grøftekasse for overvannsrør. Grøfta var planlagt gravd ca. 27 m lang, 7 m bred og 5,5 m dyp. Mottaksgropa skulle ha en innvendig størrelse på ca. 3 m i bredde, 4,5 m i dybde og 6 m i lengde. Også denne skulle spuntes. Mottaksgropa skulle etableres én meter fra kum 185906, hvilket medførte at det skulle graves mellom grop og kum for tilkøpling (inngrep ikke tegnet inn). Start på arbeidene var planlagt i desember 2015.



Figur 1: Tiltaksområdet bestående av pressegrop, grop for pressegrop og mottaksgrop.

3 Kort historikk og tidligere undersøkelser

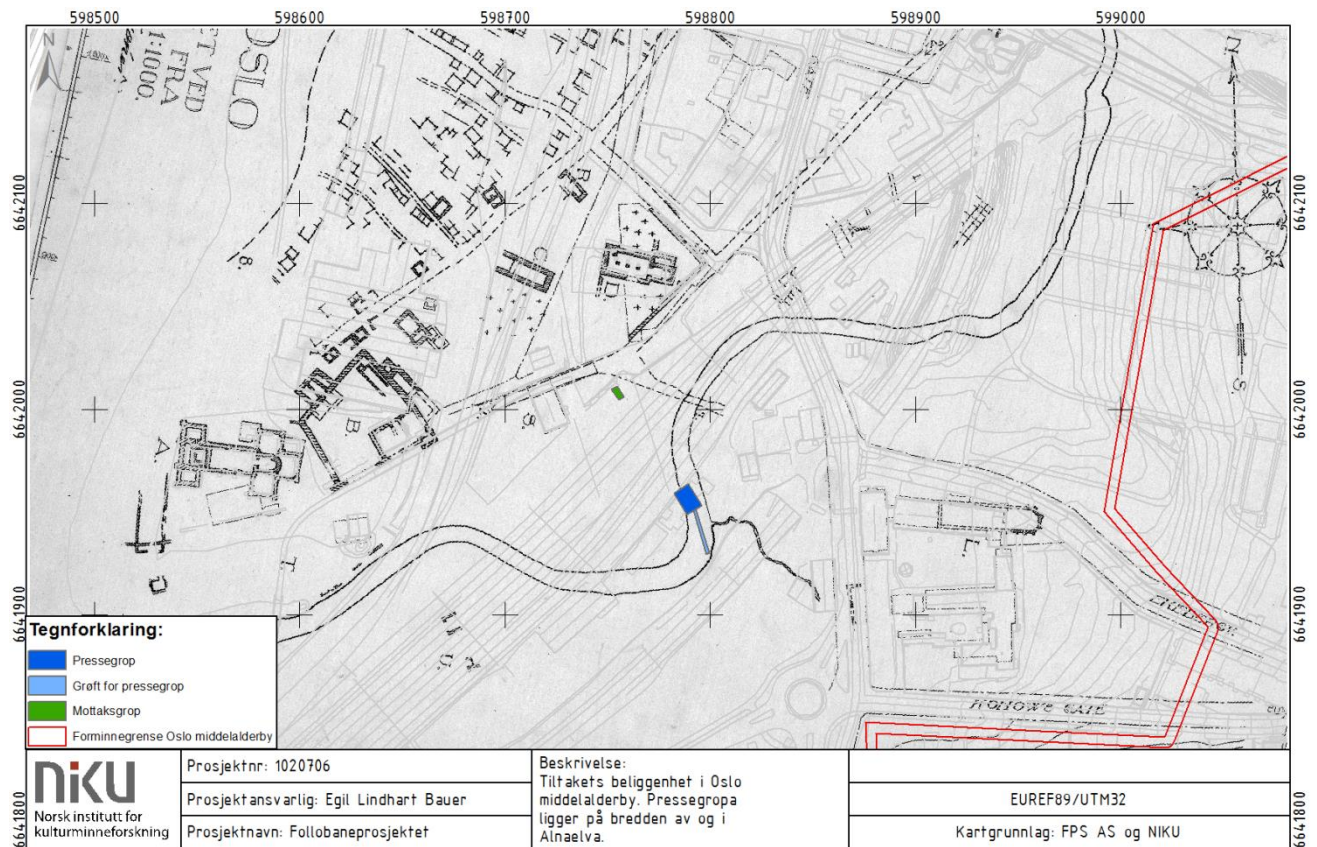
Som det fremgår av Figur 2 skulle pressegropa graves ved Alnaelvas vestre bredde, ca. 40 meter sør for middelalderens Geitabru og vis-à-vis et tidligere bekkeutløp. Grøfta fra pressegropa kom trolig til å strekke seg over middelalderens elveløp. Alnaelva ble lagt i rør i 1922 fra Kværner gjennom Ekeberg til Kongshavn, men det var fremdeles mulig å ta seg oppover godt forbi dagens Geitabru. Begge elvebredder hadde på denne tiden forskalingsvegger av tre bestående av liggende plank bak solide firkantstolper (Molaug 2002:9).

I middelalderen lå gården «Flugubiten» ved Geitabru, og den ble i 1407 omtalt med «hus og tomter på begge sider av elven, med sjøbodtomt og alt tilbehør» (DN IV 770; Bull 1922:174). Det var altså både brygger og sjøboder ved Alnaelva, kanskje også annen bosetning. Området hvor pressegropa skulle etableres ville vært egnet for denne type bebyggelse med tanke på den slake elvebredden (se Figur 3 jamført med Figur 2). I dette området har også hageanlegget til Saxegården ligget (Molaug og Johansen 2011:3). Området for mottaksgropa lå akkurat der hvor skråningen opp fra elvebredden ble brattere, så det var mulig at det lå middelalderiske kulturlag/strukturer i den nedre (søndre) delen av dette området, for eksempel bevart under utrasinger fra skråningen over.

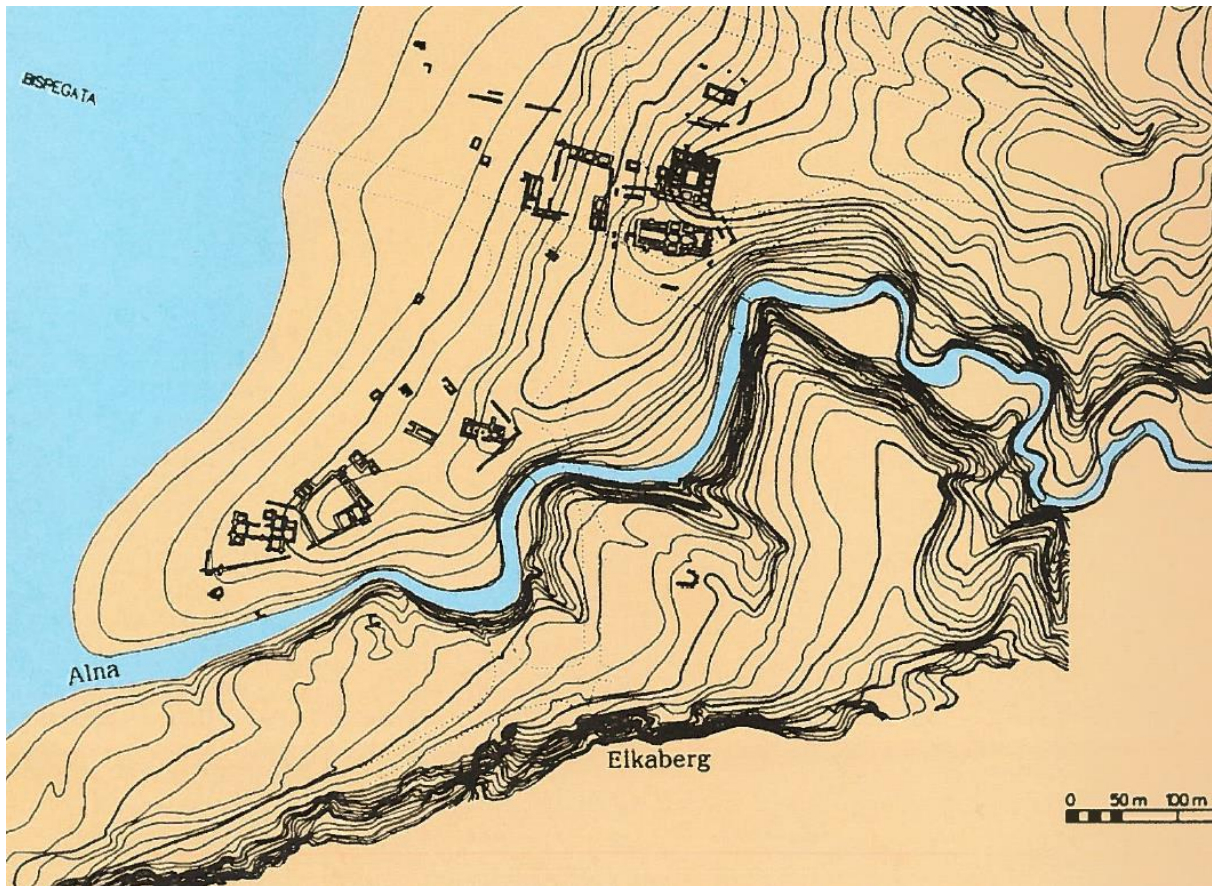
Det er tidligere funnet bebyggelsesrester langs elvebredden, men det er usikkert om dette har vært bryggeanlegg (Molaug 1990:142-143). Ved grøftegravinger ut mot Alnaelvas tidligere løp er det funnet karakteristiske lagsjikt i 35–40 graders vinkel: sand, grus, silt, samt lag med organisk materiale, avsatt i et tidligere elvedelta (Molaug 2002:10).

I 2011 overvåket NIKU graving av kum i forbindelse med Midgardsormen S22 ved Loenga (Molaug og Johansen 2011). Gravearbeidet foregikk ca. 30 meter fra søndre kant av pressegropa i det aktuelle tiltaket. Det ble ikke funnet automatisk fredete kulturminner under overvåkingsarbeidet. Under arkeologiske undersøkelser sørøst for Saxegården er det tidligere funnet middelalderlag. En rekke grøfter gravd for jernbanen i 1982–84 ga informasjon om elvebredden og elveavsatte lag. Disse grøftene ble imidlertid gravd lenger vest (Molaug og Johansen 2011:4) enn det aktuelle omsøkte tiltaket.

NIKU gjennomførte i 2012 boreundersøkelser for Jernbaneverket Follobaneprosjektet. Ett av disse borepunktene (M1-34) lå nordøst for Saxegården, ved gangveien til Sørenga. Det ble boret med naverbor fra dagens overflate og dokumentert boresøyler ned til 3,2 meter. Det ble ikke påvist sikre automatisk fredete kulturlag, men fra 80–110 cm dybde ble det påvist rester av et mulig kirkegårdslag (Molaug et al. 2012:28, fig. 45). Funn av kirkegårdslag samsvarer godt med NIKUs undersøkelser rundt Saxegaardsgata 15 i 2014/2015, men det er lite trolig at kirkegårdslaget strekker seg så langt mot sørøst som det aktuelle området for mottaksgropa.



Figur 2: Tiltakets beliggenhet i Oslo middelalderby.



Figur 3: Høydekoter for det opprinnelige terrenget i Middeltalderbyen Oslo. Ekvidistans: 1 m. (Keller og Schia 194:8).

4 Kulturhistoriske problemstillinger

Flere problemstillinger ble fremsatt for det aktuelle området. Pressegrupps beliggenhet tatt i betraktning, var det mest nærliggende spørsmålet å stille om det kunne finnes rester av bryggeanlegg ved Alnaelvas vestre bredd. Slike konstruksjoner kan ha vært i bruk til omlasting av varer fra områder lenger oppe langs elva.

Meanderen i denne delen av elva gjør at vannets hastighet langs vestre bredd kan ha vært stor nok til å drive en mølle. Det kan dermed ikke utelukkes at eventuelle trekonstruksjoner i dette området kan være relatert til slik virksomhet. Meanderen indikerer også at elveløpet har endret seg gjennom århundrene, noe også kart fra ulike perioder tyder på. Dokumentasjon av profiler hvor man kan identifisere sedimentering og erosjon ville således kunne gi verdifull topografisk informasjon om Alnaelva nær utløpet ved Øra. I sedimentene på innsiden av meanderen på elvas østre side kunne det i tillegg finnes gjenstander som var ført nedover med elva.

I begge de to gropene som skulle graves kunne det påtreffes bosetningsspor. I middelalderen var det tilsynelatende en slak skråning ned mot elvas vestre bredd i det aktuelle området, så det er sannsynlig at dette området var i bruk til bebyggelse eller andre aktiviteter. Man kan blant annet se for seg at møddingmateriale eller andre typer kulturlag har blitt akkumulert nedenfor den bratte skråningen som i middelalderen lå ganske nøyaktig der det skulle graves for mottaksgrop.

5 Metode og gjennomføring av undersøkelsen

Undersøkelsen skulle gjennomføres som en arkeologisk overvåking. Oppstart ved mottaksgropa var planlagt 15.12.2015. Mottaksgropa ble imidlertid gravd og gjenfylt med grus uten at arkeolog ble varslet (se Figur 4, Figur 5 og Figur 6). Arbeidet ble således gjort uten at arkeolog var til stede for å overvåke arbeidet. Som nevnt i innledningen innebar dette at Riksantikvaren gjorde et rettevedtak. Dette vedtaket påla tiltakshaver å tømme mottaksgropa, slik at arkeolog kunne dokumentere om det var kulturlag i profilene eller eventuelt i flaten i bunnen av gropa.



Figur 4: Mottaksgrop etter graving og igjenfylling uten arkeologisk overvåking. Sett mot vest. Foto: Cf35143_NIKU_0015.



Figur 5: Mottaksgrop etter graving og igjenfylling uten arkeologisk overvåking. Sett mot nord. Foto: Cf35143_NIKU_0013.



Figur 6: Mottaksgrop etter graving og igjenfylling uten arkeologisk overvåking. Sett mot øst. Foto: Cf35143_NIKU_0020.

Undersøkelsen ble deretter gjennomført i henhold til den opprinnelige avtalen, som en overvåking av forgraving for spunting av pressegrøp og tilhørende grøft til eksisterende kum fra pressegroppa, samt at gjenoppgraving av mottaksgroppa og dokumentasjon av denne ble gjennomført. Groper og grøft skulle i utgangspunktet være 4,5–5,5 meter dype. Mottaksgrop og grøft skulle også spuntens. Under arbeidet fulgte arkeolog maskinell graving i tempoet til entreprenøren, og det ble ikke nødvendig å stanse framdriften til gravearbeidet.

Pressegrop, grøft til pressegrop og mottaksgrop ble gravd etappevis, over perioden fra 15.12.15–25.5.16, hvor arkeolog var til stede under selve gravearbeidet. Overvåkingen av pressegroppa ble gjennomført først, før deretter mottaksgroppa ble gjenoppgravd, og til slutt grøfta til pressegroppa. Grøfta til pressegroppa ble gravd i to omganger for å holde ferdsel inn på Militærrampa åpen. Gravingen ble foretatt med gravemaskin, og massene ble fraktet ut av området. Gravemaskinfører i mottaksgrop og pressegrop var Lars Erik Blom fra Marthinsen & Duvholt A/S. Gravingen av grøfta til pressegroppa ble også gjennomført av Marthinsen og Duvholt A/S, delvis ved gravemaskinfører Blom og delvis av Fredrik Larsson fra Wermlands Utemiljö AB. Arbeidet ved pressegroppa ble også overvåket av hovedsikkerhetsvakt fra Baneservice A/S i de periodene gravingen foregikk innenfor sikkerhetssonen til de aktive toglinjene i området. Før arbeidet ble igangsatt gjennomførte Jernbanelaget en Sikker Jobb Analyse (SJA) for arbeidet.

Gravingen ble dokumentert med foto og notater og innmålt med CPOS med GPS. Grøfta og gropenes omriss ble målt inn som polygoner, og det ble målt inn bunnpunkter. Det ble bestemt at profilet mot nord i mottaksgroppa skulle tegnes (se Figur 8 og Figur 15).

6 Resultater

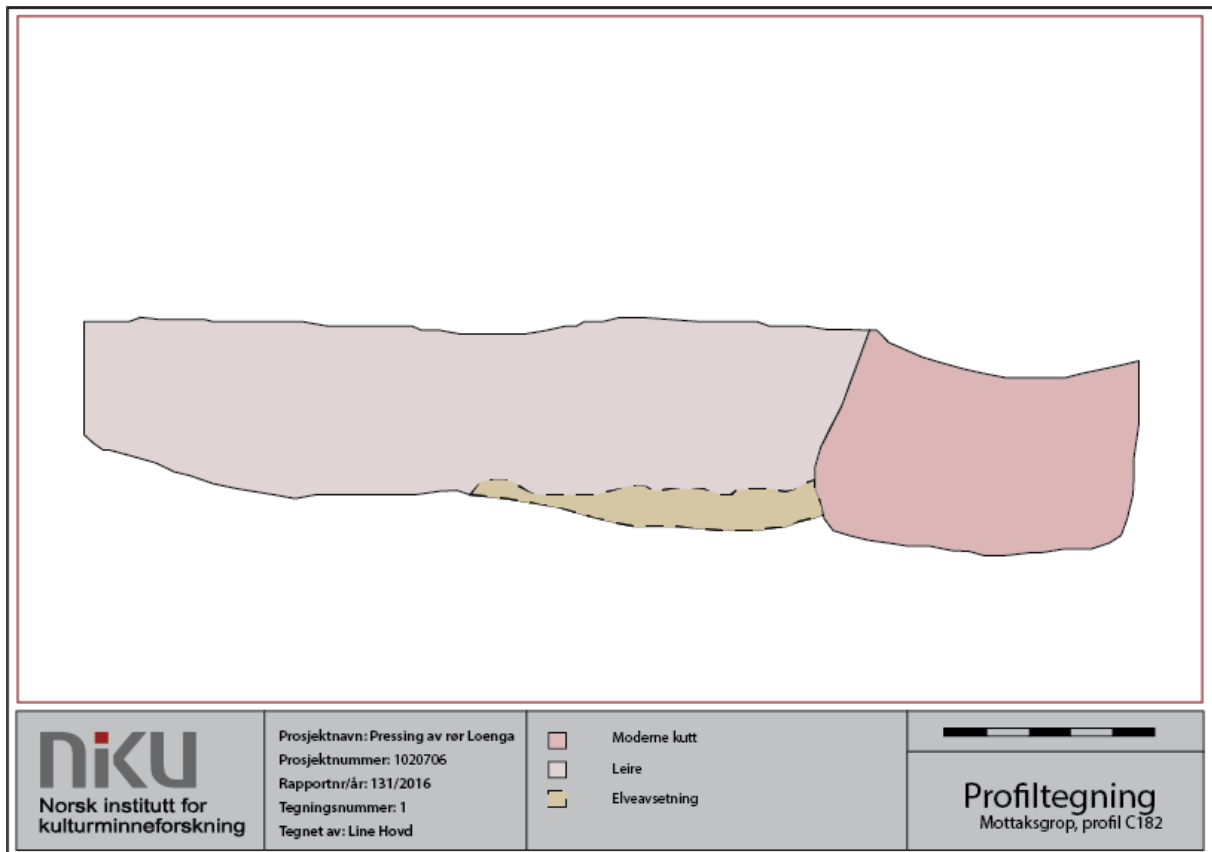
Områdene som skulle graves ble stukket ut av tiltakshaver/entreprenør etter hvert som undersøkelsen av de enkelte områder tok til. Graving av pressegrova ble overvåket først. Deretter ble gjenåpningen av mottaksgrova overvåket, og til sist ble grøfta til pressegrova gravd. Her presenteres inngrepene fra nord til sør. Det ble ikke gjort gjenstandsfunn eller samlet inn naturvitenskapelige prøver fra undersøkelsen.

6.1 Mottaksgrop

Mottaksgrova hadde en størrelse på 7,5 m x 8 m, og var 0,7–1 m dyp før undergrunnsleire ble påtruffet. Like under overflaten, på tvers av grova i nord, ble det avdekket en bunt med kabler som det var usikkert om var i drift. Disse ble derfor liggende urørt mens gravearbeidet pågikk. Der hvor kablene lå var det dypeste punktet i grova, på omtrent 1 m. Massene som var synlige i jordprofilene mot sør, øst og vest bestod av påførte lag av store stein, grus og sand (se Figur 7). Profilet mot nord bestod av naturlig undergrunn og elveavsetning, og lagene ble tegnet som dokumentasjon på hvor det tidligere løpet til Alnaelva hadde gått (se tegning nr. 1, Figur 8). Profilet var 5,2 m langt og ble målt inn som C182. I profilet var det sedimenter, muligens elveavsetninger, synlig helt i bunnen av grova. Massene over bestod av lys grå leire. Profilet ble kuttet av en kum i øst. Det ble ikke påtruffet kulturlag eller konstruksjoner i undergrunnen eller i profilene i mottaksgrova, og området ble klargjort for spunting.



Figur 7: Mottaksgrop ferdiggravd etter tømning etter rettevedtak. Stikkene markerer området som skal spuntes. Sett mot nordvest. Foto: Cf35143_NIKU_0080.



Figur 8: Profil C182 i mottaksgrop, bestående av leire og en stripe elveavsetning. Dette er kuttet av et moderne kumlokk i øst. Profil sett mot nord, jfr. Figur 7. Illustrasjon: Line Hovd, NIKU.

6.2 Pressegrøp

Pressegropa var om lag 13,5 x 17,5 m stor og ble gravd i hele utstrekningen gjennom grus og stein ned til det som var påført leire omrotet med mye stein, grus og sand, samt en del teglstein og annet moderne søppel (se Figur 9 Figur 10). Fra dette nivået, på ca. 0,5–1 m dybde, ble det gravd i et mindre område innenfor en avgrensing på ca. 6,5 x 13 m for å lokalisere plasseringen og nivået til røret som skulle avdekkes. Dette røret viste seg å ligge på ca. 7 m dybde. Det var den samme typen påført og omrotet leire hele veien ned til dette nivået (se Figur 11). Det ble ikke påtruffet kulturlag eller andre strukturer/konstruksjoner i graveskråningene, og etter lokalisering av røret ble resten av pressegrøpa tømt i sin helhet og klargjort for spunting.



Figur 9: Pressegrøp før gravingen startet. Gravemaskinføreren har stukket ut området, og er klar til å begynne arbeidet med fjerning av asfalt. Sett mot øst. Foto: Cf35143_NIKU_0035.



Figur 10: Pressegrøp underveis i gravingen. Sett mot vest. Foto: Cf35143_NIKU_0037.



Figur 11: Pressegrøfta gravd ned til nivået til røret, som er synlig i bunnen av grøfta. Sett mot nordøst. Foto: Cf35143_NIKU_0042.

6.3 Grøft til pressegrøft

Grøfta til pressegrøfta ble gravd etappevis på grunn av behovet for å holde ferdsel inn og ut av Militærrampa åpen. Grøfta gikk på tvers av denne anleggsveien (se Figur 12 og Figur 13). Nordre halvdel ble dermed gravd først, ned til røret ble påtruffet. Denne delen ble så gjenfylt, og deretter ble den søndre halvdel gravd på samme måte. Størrelsen på grøfta var da totalt 16 x 24 m. Dybden i grøfta var den samme som i pressegrøfta, ca. 7 m. Massene som det ble gravd i var det samme som i pressegrøfta, ca. 0,5–1 m med grus og stein, for så omrotet leire og moderne masser helt ned til rørets nivå (se Figur 14). Det ble heller ikke her påtruffet kulturlag eller andre strukturer/konstruksjoner i graveskråningen, og området ble klargjort for spunting.



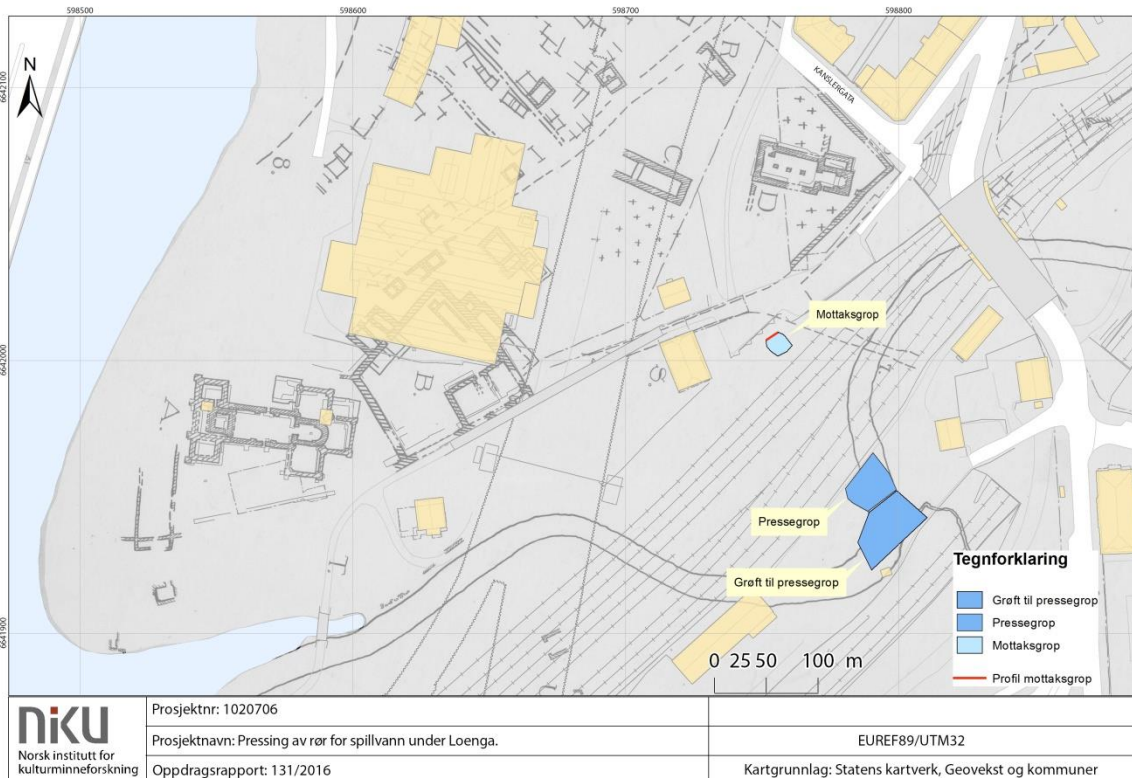
Figur 12: Grøft til pressegrup før oppstart av gravingen. Sett mot sørvest. Foto: Cf35143_NIKU_0001.



Figur 13: Grøft til pressegrup under gravearbeidet. Sett mot vest. Foto: Cf35143_NIKU_0003.



Figur 14: Grøft til pressegrøp grav til riktig nivå, etter at pressegrøpa har blitt spuntet. Sett mot øst. Foto: Cf35143_NIKU_0011.



Figur 15: Utstrekning av faktisk gravd mottaksgrup, pressegrup og grøft til pressegrup. Dokumentert profil C182 (Figur 8) i mottaksgrup er markert med rød strek. Illustrasjon: Line Hovd, NIKU.

7 Oppsummering og konklusjon

Tiltaksområdet lå i middelalderen langs Alnaelvens bredde, og det ble fremsatt flere problemstillinger i forbindelse med denne plasseringen i middelalderbyen. Den arkeologiske overvåkingen påviste imidlertid ingen automatisk fredete kulturminner i pressegropa, grøfta til pressegropa eller i mottaksgropa. Det ble kun påvist naturlig grunn i form av marin leire og mulige elveavsetninger i ett av profilene i mottaksgropa. Undersøkelsen kunne dermed ikke svare på problemstillingene fremsatt i NIKUs prosjektbeskrivelse og her i kapittel 4. De mulige elveavsetningene i mottaksgropa var av for lite omfang til å kunne gi informasjon om Alnaelvas løp. Med tanke på tiltakets plassering, jamført med kart over Alnaelvas løp (se Figur 2), er det også usikkert om avsetningene i det hele tatt stammer fra elveløpet.

Undersøkelsene viste at det er svært lite potensiale for å påvise automatisk fredete kulturminner i skinneområdet på Loenga.

8 Referanser

DN = 1847-2011 *Diplomatarium Norvegicum: Oldbreve til Kundskab om Norges indre og ydre Forhold, Sprog, Slægter, Sæder, Lovgivning og Rettergang i Middelalderen*. P. T. Mallings Forlagshandel ; Riksarkivet, Christiania / Oslo.

Bull, Edvard

1922 *Oslos historie*. Kristianias historie B. 1. I hovedkommission hos Cappelen, Kristiania.

Keller, Karl-Fredrik og Erik Schia

1994 *Middelalderbyen i Oslo : en rekonstruksjon*. William Dall, Prosjekthuset produksjon AS, Oslo.

Molaug, Petter B.

1990 Oslo under Eikaberg 40 år etter : Gerhard Fischer som byarkeolog. *Fortidsminneforeningens årbok 144(1990)*:S. 139-160

2002 *NIKU strategisk instituttprogram 1996-2001: norske middelalderbyer : Oslo havn i middelalderen*. NIKU publikasjoner 122. Norsk institutt for kulturminneforskning, Oslo.

Molaug, Petter B. og Lise-Marie Bye Johansen

2011 Midgardsormen S22, Loenga, Gamlebyen, Oslo. Arkeologisk overvåking for Oslo Kommune, Vann- og avløpsetaten. NIKU oppdragsrapport 157/2011.

Molaug, Petter B., Lise-Marie Bye Johansen, Monica Kristiansen

2012 Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med NGI prøvetaking for Jernbaneverket ny Follobane. Undersøkelser juni – september 2012 i Gamlebyen, Oslo. NIKU oppdragsrapport 123/2012.

9 Vedlegg

9.1 Fotoliste

Fotonavn	Motivbeskrivelse	Sett mot
Cf35143_NIKU_0001.JPG	Grøft til pressegrøp før graving	SV
Cf35143_NIKU_0002.JPG	Grøft til pressegrøp	V
Cf35143_NIKU_0003.JPG	Grøft til pressegrøp	V
Cf35143_NIKU_0004.JPG	Grøft til pressegrøp	V
Cf35143_NIKU_0005.JPG	Grøft til pressegrøp	V
Cf35143_NIKU_0006.JPG	Grøft til pressegrøp	N
Cf35143_NIKU_0007.JPG	Grøft til pressegrøp	S
Cf35143_NIKU_0008.JPG	Grøft til pressegrøp	V
Cf35143_NIKU_0009.JPG	Grøft til pressegrøp	NØ
Cf35143_NIKU_0010.JPG	Grøft til pressegrøp	SØ
Cf35143_NIKU_0011.JPG	Grøft til pressegrøp	Ø
Cf35143_NIKU_0012.JPG	Grøft til pressegrøp	NV
Cf35143_NIKU_0013.JPG	Mottaksgrøp gravd uten overvåking	N
Cf35143_NIKU_0014.JPG	Mottaksgrøp gravd uten overvåking	NV
Cf35143_NIKU_0015.JPG	Mottaksgrøp gravd uten overvåking	V
Cf35143_NIKU_0016.JPG	Mottaksgrøp gravd uten overvåking	NØ
Cf35143_NIKU_0017.JPG	Mottaksgrøp gravd uten overvåking	N
Cf35143_NIKU_0018.JPG	Mottaksgrøp gravd uten overvåking	N
Cf35143_NIKU_0019.JPG	Mottaksgrøp gravd uten overvåking	NV
Cf35143_NIKU_0020.JPG	Mottaksgrøp gravd uten overvåking	Ø
Cf35143_NIKU_0021.JPG	Mottaksgrøp gravd uten overvåking	Ø
Cf35143_NIKU_0022.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	NV
Cf35143_NIKU_0023.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	NV
Cf35143_NIKU_0024.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	N
Cf35143_NIKU_0025.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	N
Cf35143_NIKU_0026.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	N
Cf35143_NIKU_0027.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	NV
Cf35143_NIKU_0028.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	N
Cf35143_NIKU_0029.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	NØ
Cf35143_NIKU_0030.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	NØ
Cf35143_NIKU_0031.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	Ø
Cf35143_NIKU_0032.JPG	Undersøker mottaksgrøp med Egil og Magnus	Ø
Cf35143_NIKU_0033.JPG	Oversiktsbilder for pressgrøp før graving	V
Cf35143_NIKU_0034.JPG	Oversiktsbilder for pressgrøp før graving	V
Cf35143_NIKU_0035.JPG	Oversiktsbilder for pressgrøp før graving	Ø
Cf35143_NIKU_0036.JPG	Graving av pressegrøp	Ø
Cf35143_NIKU_0037.JPG	Graving av pressegrøp	V
Cf35143_NIKU_0038.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	VSV
Cf35143_NIKU_0039.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	N
Cf35143_NIKU_0040.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	N
Cf35143_NIKU_0041.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	Ø

Cf35143_NIKU_0042.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	NØ
Cf35143_NIKU_0043.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	Ø
Cf35143_NIKU_0044.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	N
Cf35143_NIKU_0045.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	N
Cf35143_NIKU_0046.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	N
Cf35143_NIKU_0047.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	NNØ
Cf35143_NIKU_0048.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	Ø
Cf35143_NIKU_0049.JPG	Graving av pressegrøp, bunnen med røret	Ø
Cf35143_NIKU_0050.JPG	Mottaksgrøp gravd på nytt	N
Cf35143_NIKU_0051.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0052.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0053.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0054.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0055.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0056.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0057.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0058.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0059.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0060.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0061.JPG	Profil C182	N
Cf35143_NIKU_0062.JPG	Profil C182 i grøp mot øst	Ø
Cf35143_NIKU_0063.JPG	Profil C182 i grøp mot øst	Ø
Cf35143_NIKU_0064.JPG	Profil C182 i grøp mot sør	S
Cf35143_NIKU_0065.JPG	Profil C182 i grøp mot sør	S
Cf35143_NIKU_0066.JPG	Profil C182 i grøp mot vest	V
Cf35143_NIKU_0067.JPG	Profil C182 i grøp mot øst	Ø
Cf35143_NIKU_0068.JPG	Profil mot nord med mulig elveavsetning	N
Cf35143_NIKU_0069.JPG	Profil mot nord med mulig elveavsetning	N
Cf35143_NIKU_0070.JPG	Profil mot nord med mulig elveavsetning	N
Cf35143_NIKU_0071.JPG	Profil mot nord med mulig elveavsetning	N
Cf35143_NIKU_0072.JPG	Profil mot nord med mulig elveavsetning	N
Cf35143_NIKU_0073.JPG	Profil mot nord med mulig elveavsetning	N
Cf35143_NIKU_0074.JPG	Profil mot nord med mulig elveavsetning	N
Cf35143_NIKU_0075.JPG	Profil mot nord med mulig elveavsetning	N
Cf35143_NIKU_0076.JPG	Profil mot nord med mulig elveavsetning	N
Cf35143_NIKU_0077.JPG	Oversiktsbilde over mottaksgrøp	Ø
Cf35143_NIKU_0078.JPG	Oversiktsbilde over mottaksgrøp	Ø
Cf35143_NIKU_0079.JPG	Oversiktsbilde over mottaksgrøp	N
Cf35143_NIKU_0080.JPG	Oversiktsbilde over mottaksgrøp	NV
Cf35143_NIKU_0081.JPG	Oversiktsbilde over mottaksgrøp	NV
Cf35143_NIKU_0082.JPG	Oversiktsbilde over mottaksgrøp	V

Foto er tatt av Line Hovd og Magnus Helstad, NIKU.

9.2 Koordinatliste

Nord	Øst	Høyde over havet	Beskrivelse
6642008,856	598755,7114	5,4387	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642007,679	598754,3812	5,3875	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642006,898	598753,2522	5,5151	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642005,08	598753,6646	5,534	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642006,345	598755,23	5,4782	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642007,387	598757,0063	5,442	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642007,273	598757,864	5,8417	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642005,917	598756,1331	5,9842	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642004,644	598754,3589	6,0746	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642002,8	598755,6703	6,0992	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642005,521	598759,5535	5,9114	MOTTAKSGROPP BUNNPUNKT
6642005,847	598760,1044	5,9059	MOTTAKSGROP BUNN
6642007,61	598758,4249	5,923	MOTTAKSGROP BUNN
6642007,678	598757,2607	5,4766	MOTTAKSGROP BUNN
6642008,832	598756,5773	5,609	MOTTAKSGROP BUNN
6642009,283	598755,3904	5,471	MOTTAKSGROP BUNN
6642008,302	598753,711	5,4737	MOTTAKSGROP BUNN
6642007,228	598751,9644	5,7127	MOTTAKSGROP BUNN
6642004,734	598753,3339	5,6432	MOTTAKSGROP BUNN
6642004,109	598753,5438	6,2142	MOTTAKSGROP BUNN
6642001,921	598755,901	6,1566	MOTTAKSGROP BUNN
6642003,399	598758,7023	6,0348	MOTTAKSGROP BUNN
6642005,383	598760,6056	6,0121	MOTTAKSGROP BUNN
6642007,188	598751,4411	6,5379	MOTTAKSGROP TOPP
6642005,251	598751,6715	6,5773	MOTTAKSGROP TOPP
6642003,4	598753,217	6,9851	MOTTAKSGROP TOPP
6642001,602	598755,767	6,8903	MOTTAKSGROP TOPP
6642003,358	598759,0483	6,7987	MOTTAKSGROP TOPP
6642005,533	598761,0741	6,8211	MOTTAKSGROP TOPP
6642009,099	598758,2337	6,9009	MOTTAKSGROP TOPP
6642009,614	598757,6251	6,6113	MOTTAKSGROP TOPP
6642010,471	598755,7322	6,2932	MOTTAKSGROP TOPP
6642009,651	598754,4371	6,3771	MOTTAKSGROP TOPP
6642007,593	598751,4687	6,4833	MOTTAKSGROP TOPP
6642007,583	598751,472	6,4766	C182 PROFIL MOTTAKSGROP
6642010,408	598755,8521	6,2439	C182 PROFIL MOTTAKSGROP
6642007,529	598751,4454	6,4877	C182 PROFIL MOTTAKSGROP
6641958,015	598785,8914	2,4794	PRESSEGROP BUNN
6641956,538	598786,7382	2,4461	PRESSEGROP BUNN
6641958,598	598791,2537	2,6807	PRESSEGROP BUNN
6641960,988	598790,4161	2,2473	PRESSEGROP BUNN
6641951,513	598783,5906	7,2575	PRESSEGROP TOPP
6641949,712	598785,6353	7,3464	PRESSEGROP TOPP

6641953,323	598789,8945	7,1408	PRESSEGROP TOPP
6641957,29	598794,28	7,0163	PRESSEGROP TOPP
6641965,366	598789,9723	7,7985	PRESSEGROP TOPP
6641955,82	598783,0341	7,3118	PRESSEGROP TOPP
6641951,66	598791,9827	7,0887	PRESSEGROP BUNNPUNKT
6641953,76	598793,7375	7,1437	PRESSEGROP BUNNPUNKT
6641956,403	598794,8637	7,1191	PRESSEGROP BUNNPUNKT
6641954,902	598793,7222	7,1175	PRESSEGROP BUNNPUNKT
6641952,742	598790,235	7,1675	PRESSEGROP BUNNPUNKT
6641950,937	598787,9773	7,1402	PRESSEGROP BUNNPUNKT
6641948,921	598785,9406	7,5722	PRESSEGROP BUNNPUNKT
6641945,921	598788,3955	7,6819	PRESSEGROP BUNNPUNKT
6641949,553	598785,5016	7,369	PRESSEGROP BUNN
6641946,372	598789,4724	7,5891	PRESSEGROP BUNN
6641948,472	598792,5111	7,6186	PRESSEGROP BUNN
6641952,872	598799,1988	8,2139	PRESSEGROP BUNN
6641957,031	598795,8958	7,2061	PRESSEGROP BUNN
6641964,547	598790,6374	7,3214	PRESSEGROP BUNN
6641952,99	598781,2983	7,3392	PRESSEGROP BUNN
6641949,38	598781,4628	7,8416	PRESSEGROP TOPP
6641947,817	598783,2495	7,794	PRESSEGROP TOPP
6641944,708	598788,7135	7,9454	PRESSEGROP TOPP
6641952,776	598799,3036	8,1976	PRESSEGROP TOPP
6641958,627	598796,5858	7,9372	PRESSEGROP TOPP
6641966,272	598790,654	7,9779	PRESSEGROP TOPP
6641953,143	598780,4669	7,7382	PRESSEGROP TOPP
6641945,836	598788,7689	7,6008	PRESSEGROP GRØFT
6641940,81	598787,2504	7,8043	PRESSEGROP GRØFT
6641934,811	598789,6921	8,1132	PRESSEGROP GRØFT
6641934,436	598796,1878	8,1505	PRESSEGROP GRØFT
6641938,999	598799,7989	8,2437	PRESSEGROP GRØFT
6641941,904	598800,0245	8,2877	PRESSEGROP GRØFT
6641945,19	598800,1452	8,2398	PRESSEGROP GRØFT
6641947,716	598799,4499	8,1809	PRESSEGROP GRØFT
6641950,03	598797,6906	8,0445	PRESSEGROP GRØFT
6641942,888	598810,9739	8,5237	PRESSEGROP GRØFT
6641950,673	598799,1981	8,2038	PRESSEGROP GRØFT
6641944,393	598786,3368	7,7234	PRESSEGROP GRØFT
6641933,026	598784,138	8,0119	PRESSEGROP GRØFT
6641923,181	598790,0521	8,0889	PRESSEGROP GRØFT

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 131/2016

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