

MILITÆRRAMPA

Arkeologisk overvåking i forbindelse med graving for midlertidig adkomstvei, Loenga, Oslo

Aksel Haavik og Håvard Hegdal





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

Tittel Militærrampa Arkeologisk overvåking i forbindelse med graving for midlertidig adkomstvei, Loenga, Oslo	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 81/2018	Publiseringsdato 20.08.2018
	Prosjektnummer 1021132	Oppdragstidspunkt 26.6.2017– 30.8.2017.
	Forsidebilde Sørvestlig del av tiltaksområdet med to rader av spuntnåler. Sett mot sørvest. Foto nr: Cf53513 NIKU 18.	
Forfatter(e) Aksel Haavik og Håvard Hegdal	Sider 21	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Håvard Hegdal
Prosjektmedarbeider(e) Aksel Haavik
Kvalitetssikrer Egil Lindhart Bauer

Oppdragsgiver(e) Bane NOR SF

<p>Sammendrag</p> <p>I forbindelse med oppføring av en ny, midlertidig adkomstvei på Loenga ble det foretatt graving under arkeologisk overvåking. Det ble gravd flere grøfter i varierende dybder, samtlige ned til naturlig sjøavsatt leire. Spor etter tidlig 1900-talls aktivitet ble avdekket, men ingen automatisk fredede kulturminner.</p>
--

Emneord Middelalderbyen Oslo, Gamlebyen, Loenga
--

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

Forord

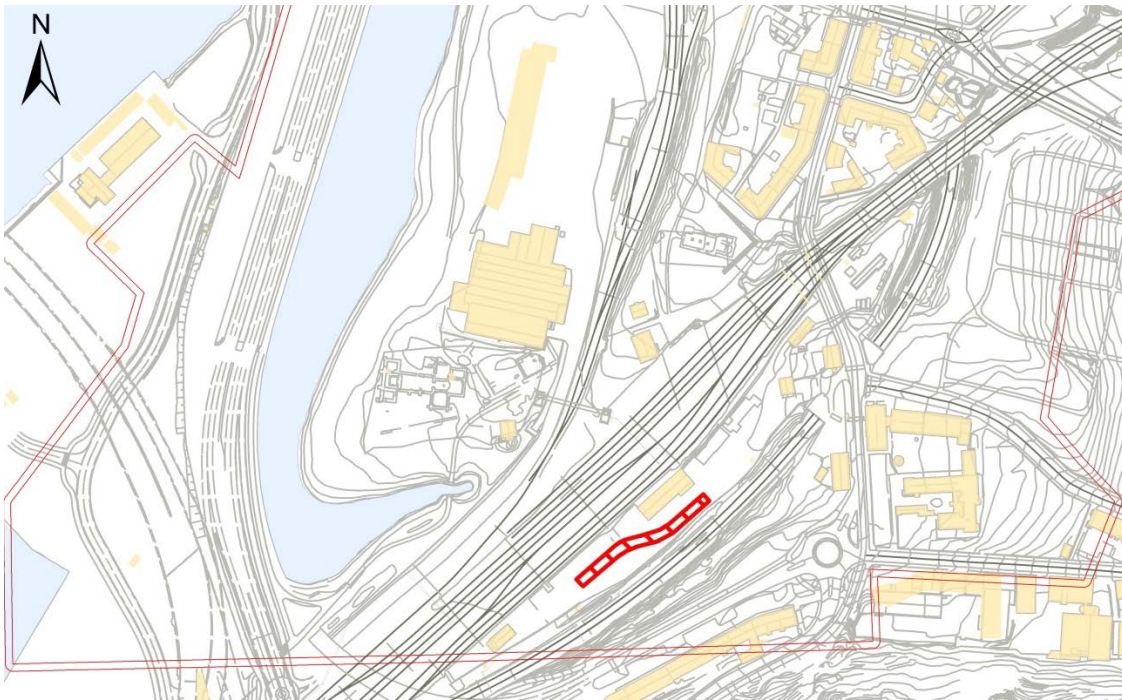
I forbindelse med oppføring av midlertidig adkomstvei ved Militærrampa på Loenga i Oslo, ble det foretatt arkeologisk overvåking av gravingen. NIKU takker alle involverte parter for samarbeidet.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	4
2	Tiltakets omfang.....	6
3	Historikk og problemstillinger	7
4	Metode og gjennomføring	10
5	Resultater	12
6	Konklusjon	17
7	Litteratur	18
8	Fotoliste.....	19
9	Koordinatliste	20

1 Innledning

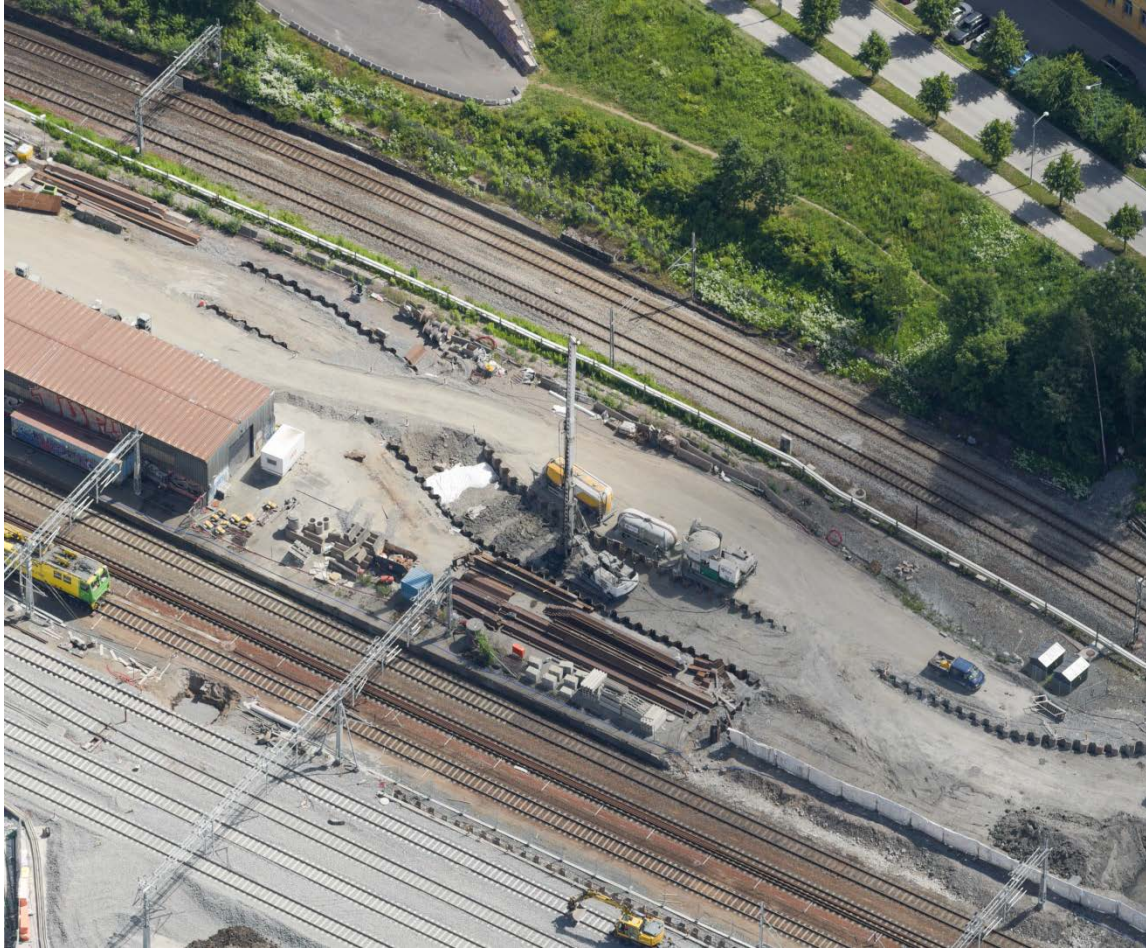
Bane NOR SF søkte 8.6.2017 Riksantikvaren om å få lage en midlertidig adkomstvei til jernbanekulverten på Loenga. Arbeidet innebar å spunte og grave ut for vei gjennom området kalt «Militærrampa» (gnr/bnr 235/29) på Loenga i Oslo. Det omsøkte tiltaket lå som helhet innenfor middelalderbyen Oslo (se Figur 1). I medhold av kml § 4 er middelalderbyen Oslo et automatisk fredet kulturminne. Arbeidene var omfattet av reguleringsplan for Follobanen i Oslo kommune, vedtatt 28.8.2013; Riksantikvaren skulle dermed fatte vedtak om vilkår for gjennomføringen av tiltaket jf. kulturminneloven § 10.



Figur 1: Tiltaksområdets plassering. Tynn og rød dobbel linje angir grense for kulturminnet Middelalderbyen Oslo.

Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) ble bedt om å utarbeide forslag til prosjektbeskrivelse og budsjett for den arkeologiske undersøkelsen, og mottok oppdragsbestillingen fra Riksantikvaren 20.6.2017 (RA ref. 06/00635-812). Grunnet tidspress og ferieavvikling godkjente Riksantikvaren i eposter 23.6.2017 at arbeidet kunne starte opp før prosjektering var fullført, gitt at Bane NOR garanterte for utgiftene. Betingelsene var at bare gravearbeider ned til 0,5 m under dagens overflate kunne foregå uten arkeologisk overvåking, mens arkeolog måtte være tilstede for videre graving. Overvåkingen ble avtalt å starte opp tirsdag 27.6.2017.

Under ukentlig koordineringsmøte mellom NIKU, Riksantikvaren, Bane NOR og hovedentreprenør Condotte mandag 26.7.2017, kunne Condotte opplyse om at «noe graving» allerede var utført. Arkeolog Håvard Hegdal fra NIKU foretok deretter en befaring av tiltaksområdet, og kunne registrere at ca. 40 % av området (i sørvest) allerede var gravd ned omlag 1,5 m, deretter dekket med veiduk og pukk. Spunting av begge sider av traseen var fullført. Ved ankomst var en pelerigg stilt opp og i ferd med å starte opp KS-stabilisering inne i selve tiltaksområdet, mellom spuntlinjene (Figur 2). Oppstart av dette arbeidet ble stanset av NIKU, og Bane NOR ved Oddvar Lid ble informert. Underentreprenør Keller var ukjent med forutsetningene for graving i området, jfr. Riksantikvarens vedtak. Hendelsen fikk ingen videre etterspill.



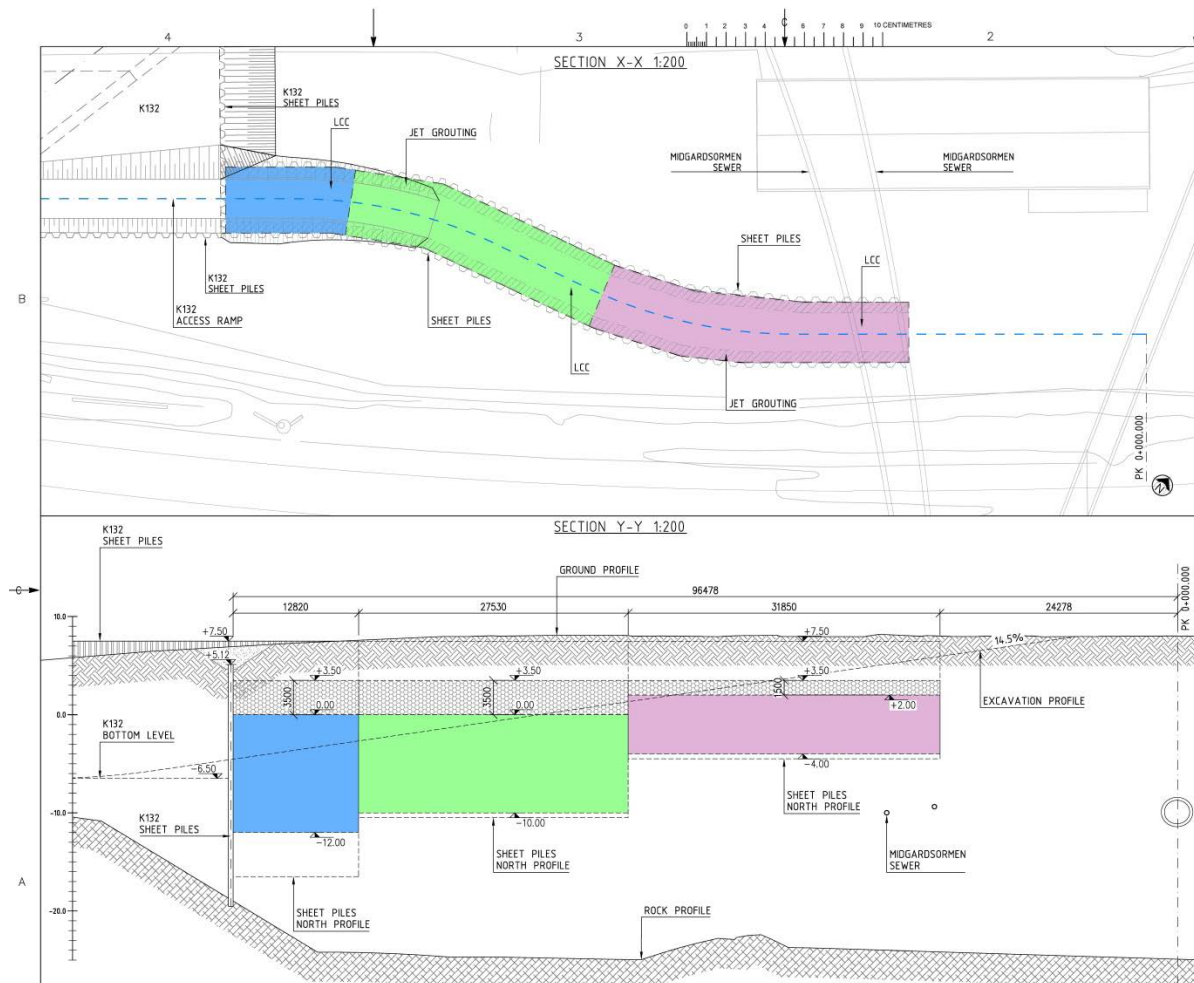
Figur 2: Luftfoto tatt 28.6.2017. Bildet viser situasjonen ved oppstart av prosjektet, med oppstilt pælerigg og spuntvegger. Riggeren er her stanset. Merk hvit veiduk i det ferdiggravde området. Foto: Bane NOR SF.

Prosjektbeskrivelse og budsjett ble oversendt fra NIKU til Riksantikvaren 30.6.2017. Riksantikvaren fattet vedtak i saken 3.7.2017 (RA ref.06/00635-806).

2 Tiltakets omfang

Det omsøkte tiltaksområdet dekket et areal på omtrent 700 m². Søknaden innbefattet spunting av sidekanter med ca. 10 m avstand, deretter graving av skråning fra dagens bakkenivå 7,5 moh. i nordøst, ned til -5 moh. i sørvest. Nordøst for spuntveggene var det dessuten behov for store graveskrånninger. Bakkestabilisering ved KS-peling var også nødvendig i store deler av området.

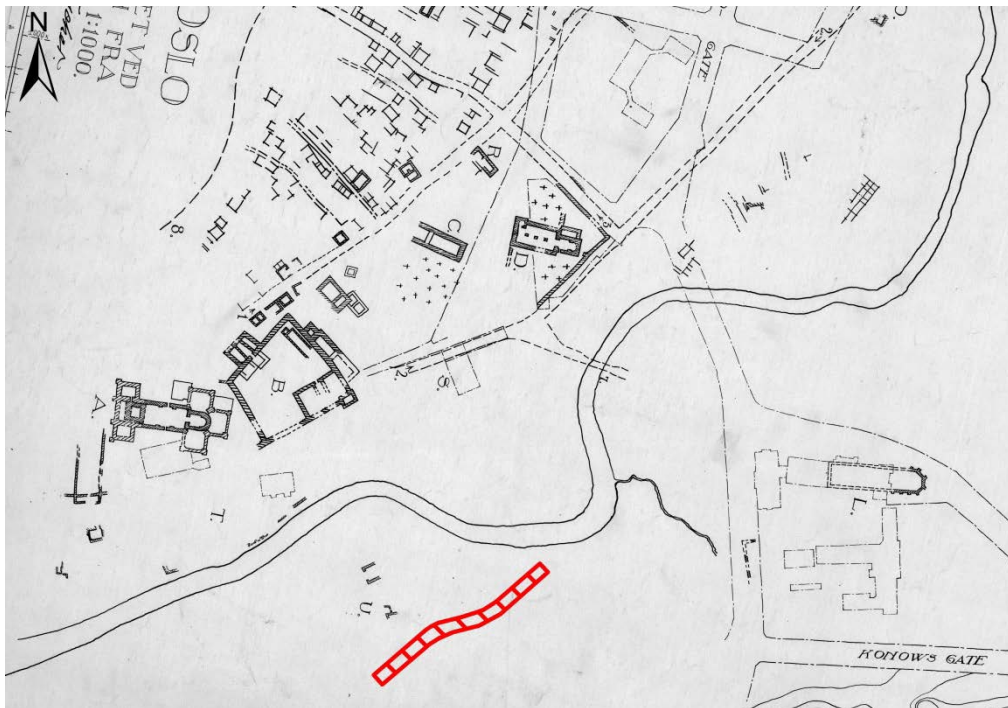
Som beskrevet over viste imidlertid både spunting og deler av gravearbeidene seg å være fullført uten arkeologisk overvåking. Området som NIKU overvåket ble dermed mindre enn forutsatt i prosjektbeskrivelsen og Riksantikvarens vedtak, men det gjenstående arealet var likevel betydelig (~3–400 m²).



Figur 3: Spuntplan og gravedybder for tiltaksområdet. Området som allerede var ferdiggravd da NIKU ankom tiltaksområdet dekket det blå og mesteparten av det grønne feltet på figuren.

3 Historikk og problemstillinger

Tiltaksområdet lå helt i utkanten av middelalderbyen, på sørbredden av Alnaelva. Området er lite kjent, og det finnes ingen funn av ordinær bybebyggelse: De eneste kjente anleggene i området er et teglbrenneri og en brønn. Et stykke lengre mot nordøst lå middelalderbyens fransiskanerkloster.



Figur 4: Tiltaksområdets beliggenhet i middelalderbyen. Små murrester mot nordvest (merket «U.») er "Håkon Vs teglhus", mens fransiskanerkirken sees lenger mot nordøst.

Teglbrenneriet, vanligvis identifisert som Håkon Vs «teglhus» som nevnes i en brevtekst fra 1393, lå omtrent 20 meter nordvest 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.

Den nærliggende brønnen ble funnet i et antatt funntomt område direkte sør for Militærrampa, og gravd ut i all hast som del av NIKUs prosjektnr. 15621128 (Edman *in prep.*). På grunn av at det aktuelle gravearbeidet ble gjennomført uten arkeologisk overvåkning, ble brønnen delvis ødelagt av gravemaskin før den ble identifisert. Høyeste bevarte punkt da den ble funnet var 5,7 moh.; bunnen lå i blåleire på 4,2 moh. Til sammenlikning lå bakkenivå i området på ca. 10 moh. før graving av jernbanelinjer.

Brønnen var en stor struktur, og besto av sleppvegger med en større lafteramme over. Tømmeret ble dendrokronologisk datert til 1200-tall; flere stokker var felt samtidig, hvilket styrker dateringen. Brønnen var gjenfylt i flere faser; det nederste (eldste) fyllet besto av organisk materiale (flis, bein,

humus etc.) uten daterende funn. Den overliggende igjenfyllingen ble funndatert til etterreformatorisk tid¹.

Utover teglbrenneriet og brønnen er det altså lite å gå etter for å rekonstruere middelalderens landskap i dette området. Det har etter alt å dømme vært bare delvis bebyggd; jordbruks- og beitemark med spredte bruksbygninger og gårder.

Området var imidlertid trolig relativt flatt. Under slaget i 1193 landet kong Sverres menn ute ved «Trelleborg» (dagens Grønalia), etter å først ha forsøkt å komme i land på Øra ved Mariakirken. På sin vei over «slettene» sør for elva er de imidlertid lett synlige for fienden i byen (Sverres saga: 135).

Nær hundre år senere beskriver 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 Mariakirkeodden². Sørbredden beskrives altså 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 førte til press på byens grenser, og 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, hvilket stemmer med dateringene fra brønnen i prosjekt 15621218.

I likhet med andre områder tidligere dokumentert av NIKU, lå enge trolig brakk i lang tid etter 1300-tallet. Det er mulig at deler av området ble bebyggd på nytt 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.

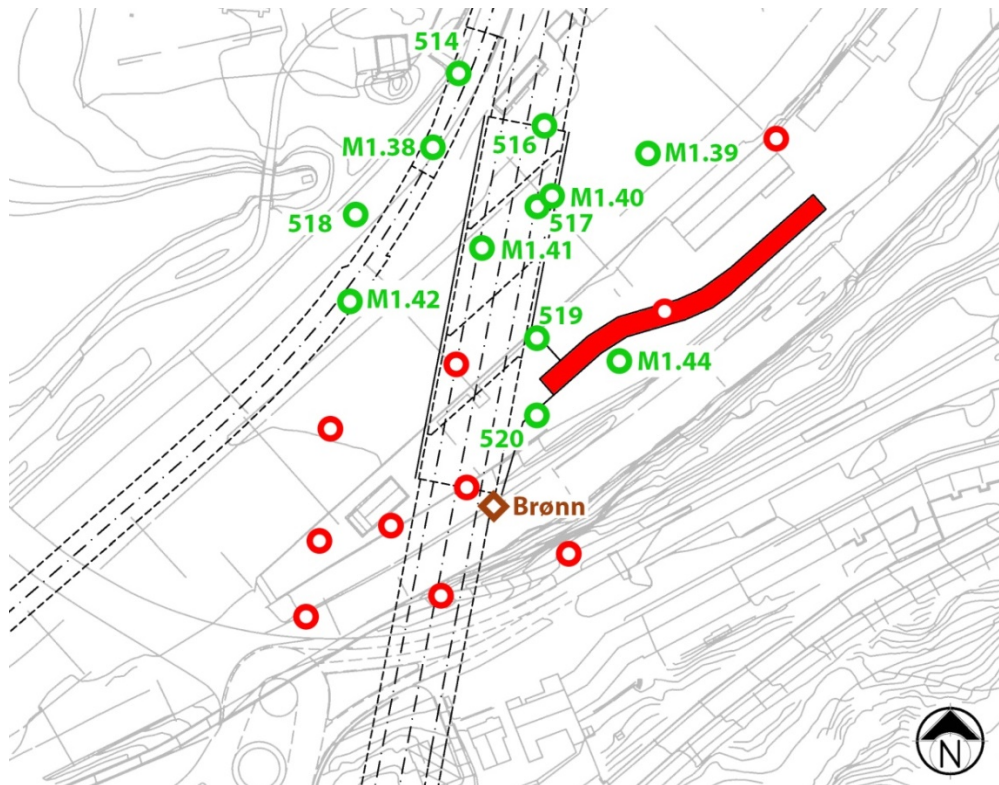
Tiltaksområdet lå altså i en nesten totalt ukjent egn av middelalderbyen, og forventningene til bevarte kulturlag tilsvarende usikre. To typer funn var mulig: For det første, var det klart at det opprinnelige terrenget hullet ned mot Alnaelva. Enkelte deler av utgravningsområdet kunne dermed ha ligget så dypt under dagens bakkenivå at kulturavsetninger kunne ha blitt bevart etter planeringen. Dette gjaldt først og fremst nordvestsiden av området, spesielt den nordligste enden.

I forbindelse med planlegging av ny Follobane ble det gjennomført to omfattende prøveboringsprosjekter i området (se Figur 5). Disse undersøkelsene (Molaug 2010, Molaug & al. 2012) dekket imidlertid ikke hele tiltaksområdet og ga dermed ikke godt nok grunnlag for en sikker vurdering av potensialet for funn av kulturlag. Resultatene av boreprøvene var i overveiende grad negative: Boreprøve **520** ble tatt på kanten av selve perrongen på Militærrampa, og viste påfylte masser, med spor av tømmer sannsynligvis fra moderne kontekst (Molaug 2010). Boreprøve **M1.44** ble også tatt fra randområdet til perrongen, men uten arkeologiske dokumentasjon og ble kun beskrevet som «ant. ikke kulturlag» (Molaug & al. 2012). Boreprøver ute i skinnegangene viste sand og påfylte masser direkte over marin blåleire, og lenger mot nord, naturavsetninger fra Alnaelva. Unntaket var prøve **M1.39**, rett nordvest for perrongen. Her ble det observert to distinkte flisholdige lag av mulig middelaldersk datering, under samme påfylte masser som ellers i sporområdet (Molaug

¹ Rapport fra dette funnet er ikke publisert, og data for denne beskrivelsen er levert av Monica Kristiansen.

² 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.

& al. 2012). Lagene var til sammen 40 cm tykke. Det er mulig massene i lagene er redeponert, men både stratifisering og plasseringen under utjevningmassene taler i mot det. M1.39 ble undersøkt i det som tidligere var skrenten ned mot Alnaelva, og kulturlagene ligger dypt nok her til at de kan ha overlevd planering i forbindelse med anleggelsen av sporområdet på Loenga.



Figur 5: Sammenstilling av relevante borepunkter fra forundersøkelser for Follobanen sammen med utgravningsområdet. Punkter 5XX er fra undersøkelse i 2009 (Molaug 2010), punkter M1.XX er fra 2012 (Molaug & al. 2012). Røde punkter er uten data (utgått, ikke dokumentert eller mislykket boring). Brun rute er posisjon for Loenga-brønnen (ikke fysisk størrelse) fra NIKU-prosjekt 15621218.

For det andre, ville det være en ikke ubetydelig sjanse til å finne bevarte nedgravde strukturer, gitt det store totale arealet av tiltaksområdet. Flere tidligere funn viste at slike kunne være dype nok til å være bevart: Bunn av Loenga-brønnen var gravd ned til ca. 5,5 m under 1860-bakkenivå, som var omtrent det samme som i tiltaksområdet. En omfattende nedgravning vest for Saxegården (vekselvis tolket som «vollgrav» eller leirebrudd) ble dokumentert av NIKU i 2016. Gropen var gjenfylt med søppel på sent 1200-/tidlig 1300-tall, og må ha vært 6–7 m dyp ifht middelalderens bakkenivå.

Frekvensen av slike nedgravde strukturer har dessuten vist seg å være relativt høy. Under arbeid med Follobanen har det kommet fram en rekke slike på Alnas nordside, nær tiltaksområdet. To brønner, evt. tømmerbygde kjellere, samt en dyp søppelgrop fra 16–1700-tall. Den siste ble identifisert da det kom fram store mengder menneskelig beinmateriale fra grøfter under sporområdet for Østfoldbanen, i overgangen mellom Klypen og Loenga. Beinmaterialet ble etter alt å dømme redeponert fra middelaldergravsteder fjernet under anleggelse av jernbanelinjen på slutten av 1800-tallet, og illustrerer hvor vanskelig det er å forutsi denne typen funn: Liksom Loenga-brønnen var ingen av disse funnene fanget opp av forundersøkelser, og dette har medført både ødeleggelse av gravemaskin og mangelfull dokumentasjon som følge av forserte arkeologiske undersøkelser.

Arkeologisk potensiale i tiltaksområdet ble vurdert som usikkert, men alle *in situ* levninger ville være av stor forskningsmessig betydning. Problemstillingene forut for undersøkelsen reflekterte for øvrig hva man potensielt kan besvare gjennom funn av nedgravde strukturer:

- Kan tiltaksområdet avsløre noe om middelalderens bebyggelse og øvrige utnyttelse av Alnas sørbredde?
- Er det mulig å identifisere distinkte bruksfaser av området, spesielt dynamikken i overgangen over 1350?

4 Metode og gjennomføring

Det arkeologiske feltarbeidet ble gjennomført som en arkeologisk overvåkning. Prosjektleder var Håvard Hegdal og feltleder var Aksel Haavik. Gravemannskap var fra Condotte, som på dette tidspunktet var totalentreprenør for Follobaneprosjektet. Til innmåling av området og grøfter ble det brukt CPOS. Det var gode signaler da innmålingene ble foretatt, noe som gir en nøyaktighet på 0,01–0,3 m.

Arbeidet startet opp 26.6.2017, ca. kl. 12. Som beskrevet innledningsvis var allerede spuntveggene etablert, og den vestlige delen av tiltaksområdet var gravd uten arkeologisk tilsyn i om lag 1,5 m dybde og tildekket med veiduk og 20–30 cm pukk. Området mellom spuntveggene var 6–7 m bredt. For å kontrollere de underliggende massene krevde NIKU fjerning av veiduk og pukk. Deretter ble det gravd to sjakter langs med spuntene. Sjaktene var like brede som skuffen på maskinen (~ 1,5 m). Det ble gravd ned til sjøavsatt leire i begge sjaktene. I nord tilsvarte dette om lag 0,5 m. Tilsvarende dybde ble også gravet i sør. Ingen kulturlag eller konstruksjoner ble påvist i sjaktene. Veiduk og pukk kunne deretter legges tilbake. Arbeidet ble avsluttet kl.15.00 samme dag.

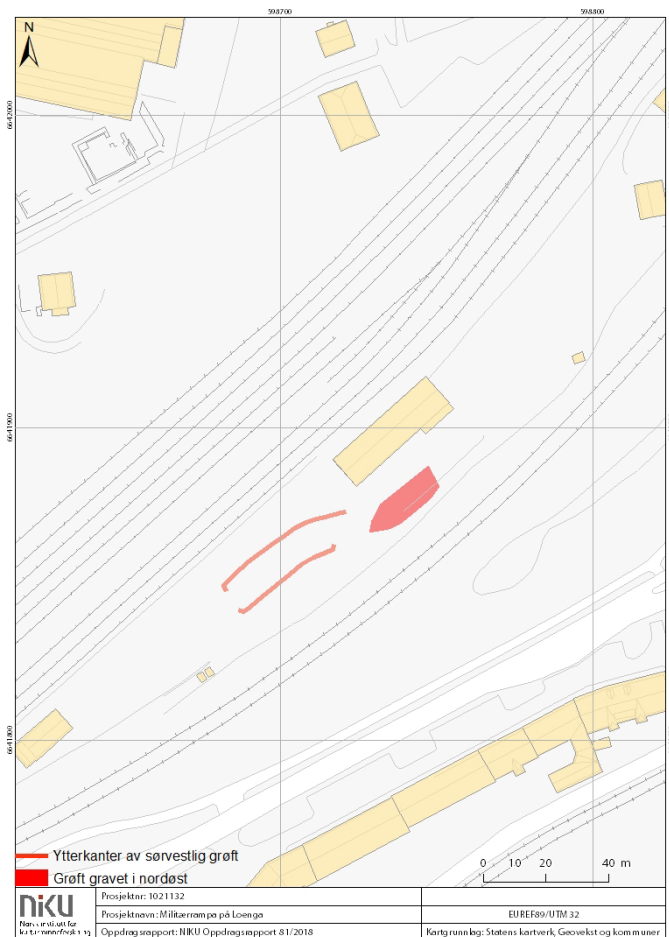


Figur 6: Pukk og veiduk måtte graves igjennom. Sett mot sørvest. Foto nr: Cf53513_NIKU_35.

Det ble på et tidspunkt oppdaget at spuntålene egentlig skulle vært presset ytterligere 1 m ned i bakken. Det ble da nødvendig å grave 1,5 m dypt og om lag 1,5 m bredt på yttersidene av spuntveggene. Tilsvarende ble det også gravet på innsiden av spunten, men siden det her allerede var gravet var det ikke nødvendig med arkeologisk overvåking. Arbeidet med graving på yttersiden av spuntveggene ble startet opp 7.8.2017 og ble avsluttet 14.8.2017. Det ble også nå kun gravd i den vestlige delen av tiltaksområdet. Dagens overflate lå på 7,7–7,9 moh. Bunnpunkter ble her målt til 6,4–6,5 moh.

Onsdag 24.8.2017 ble arbeidet i den østlige delen av tiltaksområdet påbegynt. Det ble her gravd mellom spuntveggene i en dybde på om lag 4 m ned til sjøavsatt leire. Dagens overflate lå her på 7,8–8,4 moh. Av hensyn til sikkerhet, ble det ikke gjort innmålinger i bunnen av grøften. Påfølgende dag møtte NIKU opp med arkeolog som avtalt, men etter noe venting ble det imidlertid klart at videre graving var utsatt på foreløpig ubestemt tid.

Mandag 28.8.2017 var det igjen klart for videre graving. NIKU besluttet da at videre graving kunne foregå uten kontinuerlig tilsyn fra arkeolog. Potensialet for kulturlag var lite, og gravearbeiderne skulle informere om det dukket opp noe uvanlig. Arkeologer var tilgjengelig grunnet nærliggende prosjekt (NIKU prosjektnummer 1020440), og ville ha daglig inspisering av gravingen. 30.8.2017 var arbeidet ferdigstilt. Det var enda ikke gravet grøft på nordsiden av nordøstre spuntvegg, tilsvarende det som var gjort i vest. Imidlertid ble potensialet for kulturminner her ansett som så lavt, basert på de erfaringer som var gjort, at NIKU anså den arkeologiske undersøkelsen som ferdigstilt.



Figur 7: De arkeologisk overvåkede delene av tiltaksområdet.

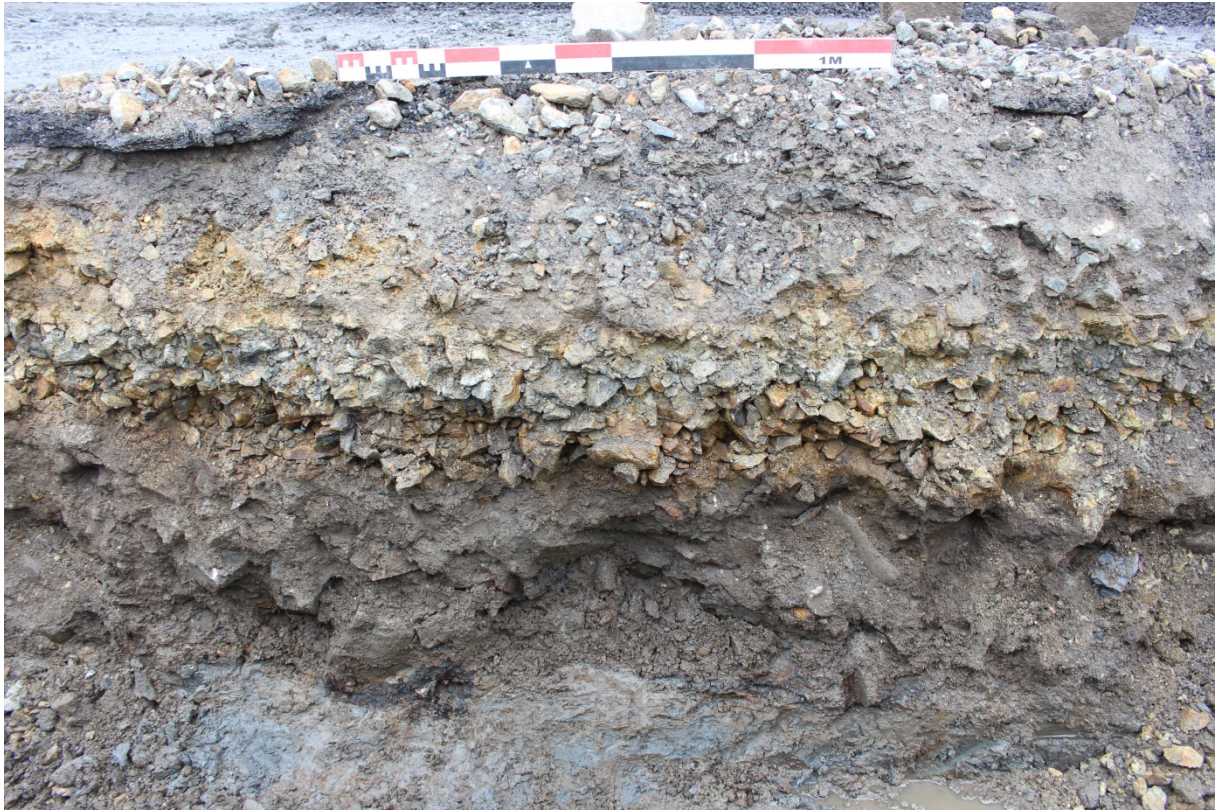
5 Resultater

Etter at påført pukk og veiduk var fjernet ble det gravd en sjakt i nord og en sjakt i sør. I den nordre sjakten, der potensialet for kulturminner var størst grunnet helningen på terrenget, viste det seg at det allerede var gravd ned til leire. Imidlertid var ikke dette undergrunnsleire. Leiren var brun, siltholdig og noe porøs (se Figur 6). Den inneholdt også enkelte biter av fajanse, slagg, glasskår og jern, trolig datert til perioden 1850–1950. Da sjakten ble gravd, viste det seg at det brune leirelaget varierte i tykkelse, men aldri var tykkere enn 30 cm. Under ble det avdekket grå leire, som med all sannsynlighet var sjøavsatt. I den søndre sjakten var det allerede gravd helt ned til sjøavsatt leire. Den naturlige helningen mot nordvest i terrenget må ha vært relativt omfattende. Ingen nedgravninger ble funnet i noen av sjaktene.



Figur 8: Fajanse funnet i nordre sjakt. Foto nr: Cf53513_NIKU_38.

Samme mønster var synlig da det ble gravd på utsiden av spuntnålene. Sør for søndre spunt var det kun moderne masser. Under et dekke med 20 cm asfalt, var det om lag 1 m med moderne påført stein, puk, og gulgrå grus og sand i forskjellige sjikt. Det ble også funnet enkelte brostein. Trolig var de moderne massene lagt ned for å stabilisere og utjevne for overliggende asfalt. Direkte under de moderne massene var det sjøavsatt leire.



Figur 9: Profil sør for spunt. Moderne masser helt ned til sjøavsatt leire. Sett mot sørøst. Foto nr: Cf53513_NIKU_05.

Nord for den nordre spuntene viste profilen samme moderne masser som i den søndre sjakten i øverste 1–1,2 m. Imidlertid var det her også noen flekker av et brunt siltholdig leirelag mellom helt moderne masser og den sjøavsatte leiren (se Figur 10). Det brune laget inneholdt mengder med søppel fra 1800- eller tidlig 1900-tallet, som keramikk, glass og sko (se Figur 11).



Figur 10: Flekker av brunt lag med søppel fra århundreskiftet nord for nordre spunt. Sett mot vest. Foto nr: Cf53513_NIKU_10.



Figur 11: Gjenstander funnet i laget mellom det helt moderne og undergrunnen. Foto nr: Cf53513_NIKU_12.

Den østlige delen av tiltaksområdet bar preg av moderne aktivitet. Straks etter at gravingen begynte viste det seg at et betongfundament (trolig perrongkant) var gravd ned gjennom omtrent midten av hele den østlige delen (se Figur 13). Betongfundamentet strakk seg ca. 4 m ned. Dette satt naturligvis preg på de nærliggende områdene, som kun bestod av moderne pukk, grus og stein. Massene var til dels like som de øvrige moderne massene funnet lenger vest. Imidlertid var det i øst enkelte mye større stein. De moderne massene gikk her også langt dypere enn de gjorde lenger sør. Først på rundt 4 m dybde kom det sjøavsatt leire.



Figur 12: Den østlige delen av tiltaksområdet før graving. Tiltaksområdet begrenset seg til mellom de to spuntveggene, samt om lag en meter i ytterkant på begge sider. Sett mot nordøst. Foto nr: Cf53513_NIKU_20.



Figur 13: Betongfundament som var satt ned gjennom hele den østlige delen av tiltaksområdet. Sett mot nordøst. Foto nr: Cf53513_27.

6 Konklusjon

I forbindelse med bygging av midlertidig adkomstvei, ble det i flere omganger gravet grøfter i tiltaksområdet. I den sørvestlige delen av tiltaksområdet var det, foruten helt moderne masser, enkelte funn fra sent 1800- eller tidlig 1900-tall. Disse funnene ble lokalisert utelukkende i den nordvestre delen, noe som indikerer at avsetningen følger den opprinnelige, ganske bratte, hellingen i terrenget. Dateringen på funnene støtter at dette er avfall deponert før planering av området og anlegning av jernbanelinjer på 20-tallet, kanskje lokalt søppel kastet fra bebyggelsen i Ljabruveien (nå Mosseveien). Dette reiser imidlertid et nytt spørsmål, siden dette området har vært lite berørt tidligere. Hvorfor fantes det ingen avsetninger mellom 1900 og den marine leira? Forklaringen må være at det har foregått betydelige gravearbeider i området også noen tiår før jernbanelinjen ble anlagt, ellers ville eldre kulturlag ha vært bevart. Tidsvinduet for fjerningen av kulturlagene er ganske smalt: En mulighet er at området ble ødelagt i forbindelse med anlegning av Kongsveien og bygging av bygårdene der på slutten av 1800-tallet, selv om det er vanskelig å forstå hvorfor arbeidene skulle påvirke dette området. Det kan også ha skjedd i forbindelse med Smaalensbanen i 1875–79, men igjen er avstanden tilsynelatende litt for stor. Uansett årsak, virker det klart at kulturlagene i Loengaområdet har blitt utsatt for betydelige ødeleggelsler også før Militærrampa ble bygget, i det minste i lokale områder.

Grøften lenger mot nordøst viste et stort stykke nedgravet betongfundament. Så vidt det er mulig å se fra luftfoto (Finn.no, historiske kart) ser dette ut til å være bygget i perioden 1937–47. Rundt betongfundamentet var det kun moderne masser, om lag 4 m dypt. Den nordlige delen av området lå i middelalderen mye nærmere Alnaelva enn den sørlige, og må derfor opprinnelig ha hatt det laveste bakkenivået og dermed størst potensiale for bevarte kulturavsetninger (se Figur 4). På grunn av det brutalt dype betongfundamentet, var imidlertid dette området fullstendig ødelagt. Det kan imidlertid ikke avskrives at det fremdeles kan være kulturminner i nærheten.

Ingen middelalderske nedgravninger, for eksempel brønner, kjellere eller fundamenter, ble funnet noe sted under overvåkingen.

Som forventet, var det altså bevart eldre kulturavsetninger i deler av området, men eventuelle middelalderske kulturlag var allerede fjernet da disse ble avsatt. I den nordøstlige delen av området hadde fundamenteringen av plattformen fjernet alle kulturlag. Problemstillingene presentert i kapittel 3 lot seg altså ikke besvare.

7 Litteratur

Edman, Therese (*in prep.*): *Follobaneprosjektet F03 og F04: «Arkeologigropa»*. Gamlebyen, Oslo. NIKU oppdragsrapport 76/2017. Oslo: NIKU.

Derrick, Michael 2018: *Follobaneprosjektet F04 Klypen Øst og Saxegaardsgata 15. Arkeologisk utgravning mellom Bispegata og Loenga. Middelalderparken og Saxegaardsgata 15 & 17, Oslo*. NIKU oppdragsrapport 40/2015. Oslo: NIKU.

Hegdal, Håvard (*in prep.*): *Brofundamentet ved Saxegaardsgata 17. Vollgrav, leirebrudd eller Stadzens Grop? Utgravning og tolkning av et mulig forsvarsverk fra sent 1200-tall*. NIKU oppdragsrapport 154/2016. Oslo: NIKU.

Molaug, Petter B. 2010: *Arkeologisk prøveboring for Jernbaneverket i forbindelse med utbygging i mulige traséer for nytt dobbeltspor Oslo – Ski. Undersøkelser i Gamlebyen, Oslo 2009*. NIKU oppdragsrapport 16/2010. Oslo: NIKU.

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. Oslo: NIKU.

8 Fotoliste

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

Filnavn	Motiv	Opptaksdato	Sett mot	Fotograf
Cf53513_NIKU_01.JPG	Grøft graves nord og sør for søndre spunt.	07.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_02.JPG	Grøft graves nord og sør for søndre spunt.	07.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_03.JPG	Stratigrafi sør for sørlig spunt.	07.08.2017	Ø	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_04.JPG	Stratigrafi sør for sørlig spunt.	07.08.2017	Ø	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_05.JPG	Stratigrafi sør for sørlig spunt.	09.08.2017	SØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_06.JPG	Stratigrafi sør for sørlig spunt.	09.08.2017	SØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_07.JPG	Grøft rundt sørlig spunt ferdig gravet.	09.08.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_08.JPG	Grøft rundt sørlig spunt ferdig gravet.	09.08.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_09.JPG	Grøft rundt sørlig spunt ferdig gravet.	09.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_10.JPG	Brunt lag med 1900-talls søppel, nord for nordlig spunt.	09.08.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_11.JPG	Brunt lag med 1900-talls søppel, nord for nordlig spunt.	09.08.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_12.JPG	Utvalg av søppel funnet i det brune laget.	11.08.2017	Ø	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_13.JPG	Utvalg av søppel funnet i det brune laget.	11.08.2017	Ø	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_14.JPG	Utvalg av søppel funnet i det brune laget.	11.08.2017	Ø	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_15.JPG	Grøft rundt nordlig spunt ferdig gravet.	11.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_16.JPG	Grøft rundt sørlig spunt ferdig gravet.	11.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_17.JPG	Grøft rundt begge spunter ferdig gravet.	11.08.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_18.JPG	Grøft rundt begge spunter ferdig gravet.	11.08.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_19.JPG	Grøft rundt begge spunter ferdig gravet.	11.08.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_20.JPG	Nordøstlig område før graving	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_21.JPG	Nordøstlig område før graving	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_22.JPG	Graving mellom spunt og mur.	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_23.JPG	Mur dukket opp under graving.	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_24.JPG	Mur dukket opp under graving.	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_25.JPG	Mur dukket opp under graving.	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_26.JPG	Mur dukket opp under graving.	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_27.JPG	Mur dukket opp under graving.	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_28.JPG	Moderne masser i "profil" sett mot vest	23.08.2017	V	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_29.JPG	Graving mellom spunt og mur. Leire i bunnen.	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_30.JPG	Graving mellom spunt og mur. Leire i bunnen.	23.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_31.JPG	Nordøstligste utgravningsområdet etter graving.	30.08.2017	NØ	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_32.JPG	Profil med moderne masser sett mot vest.	30.08.2017	V	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_33.JPG	Nordøstligste utgravningsområdet etter graving.	30.08.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_34.JPG	Brunt leirete lag under veiduk og pukk.	26.06.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_35.JPG	Brunt leirete lag under veiduk og pukk.	26.06.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_36.JPG	Undergrunn, sjøavsatt leire.	26.06.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_37.JPG	Undergrunn, sjøavsatt leire.	26.06.2017	SV	Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_38.JPG	Fejanse.	26.06.2017		Aksel Haavik
Cf53513_NIKU_39.jpg	Oversiktsbilde, tiltaksområdet til venstre i bildet.	26.06.2017	SV	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_40.jpg	Undergrunnen gravet frem sørvest for tiltaksområdet.	26.06.2017	N	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_41.jpg	Undergrunnen gravet frem sørvest for tiltaksområdet.	26.06.2017	NV	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_42.jpg	Undergrunnen gravet frem sørvest for tiltaksområdet.	26.06.2017	N	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_43.jpg	Undergrunnen gravet frem sørvest for tiltaksområdet.	26.06.2017	N	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_44.jpg	Spisset stokk (sannsynlig moderne) tatt opp under graving i området.	26.06.2017		Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_45.jpg	Oppgravde masser.	26.06.2017	SV	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_46.jpg	Oppgravde masser.	26.06.2017	SV	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_47.jpg	Pelerigg klar til arbeid på tiltaksområdet.	26.06.2017	NØ	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_48.jpg	Annleggsarbeid sørvest for tiltaksområdet.	26.06.2017	S	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_49.jpg	Nordøstlige del av tiltaksområdet.	26.06.2017	NØ	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_50.jpg	Nordøstlige del av tiltaksområdet.	26.06.2017	SV	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_51.jpg	Sørvestlige del av tiltaksområdet. Med pelerigg, pukk og veiduk.	26.06.2017	SV	Håvard Hegdal
Cf53513_NIKU_52.jpg	Påført pukk og veiduk.	26.06.2017	SV	Håvard Hegdal

9 Koordinatliste

Måledata fra prosjektet er registrert i middelalderby-databasen MABYGIS.

Nord	Øst	Høyde over havet	Beskrivelse
598747,3115	6641887,941	7,856	SK222, kutt til grøft.
598751,0252	6641881,31	7,7861	SK222, kutt til grøft.
598748,2413	6641877,282	7,9784	SK222, kutt til grøft.
598743,0488	6641872,856	7,8486	SK222, kutt til grøft.
598738,3854	6641869,244	7,9427	SK222, kutt til grøft.
598734,7724	6641867,53	8,0171	SK222, kutt til grøft.
598728,3691	6641866,498	8,2435	SK222, kutt til grøft.
598729,2951	6641870,259	8,4019	SK222, kutt til grøft.
598731,9549	6641875,628	8,4763	SK222, kutt til grøft.
598686,6231	6641841,895	7,8443	SK1, kutt til grøft.
598688,1896	6641841,153	7,8474	SK1, kutt til grøft.
598690,398	6641842,711	7,8367	SK1, kutt til grøft.
598694,3126	6641846,028	7,8492	SK1, kutt til grøft.
598698,5608	6641849,675	7,8413	SK1, kutt til grøft.
598703,1886	6641853,337	7,8857	SK1, kutt til grøft.
598706,9198	6641856,271	7,9594	SK1, kutt til grøft.
598710,7183	6641858,654	7,9002	SK1, kutt til grøft.
598713,4281	6641859,832	7,9221	SK1, kutt til grøft.
598716,98	6641861,224	8,2947	SK1, kutt til grøft.
598717,1967	6641862,745	8,2862	SK1, kutt til grøft.
598697,348	6641849,195	6,4841	Bunnpunkt grøft
598682,6322	6641847,702	7,8415	SK13, kutt til grøft.
598681,8342	6641849,715	7,7153	SK13, kutt til grøft.
598685,1157	6641853,078	7,6917	SK13, kutt til grøft.
598689,5582	6641856,789	7,8329	SK13, kutt til grøft.
598696,9269	6641862,513	7,833	SK13, kutt til grøft.
598701,3496	6641865,611	7,9324	SK13, kutt til grøft.
598704,8437	6641868,24	7,8133	SK13, kutt til grøft.
598708,5418	6641869,871	7,8256	SK13, kutt til grøft.
598711,782	6641870,888	7,8385	SK13, kutt til grøft.
598714,2762	6641871,361	7,9453	SK13, kutt til grøft.
598717,4424	6641872,323	7,9807	SK13, kutt til grøft.
598719,4184	6641872,773	7,8307	SK13, kutt til grøft.
598720,9678	6641873,182	7,9406	SK13, kutt til grøft.
598685,6137	6641843,344	7,898	SK26, kutt til grøft.
598686,6343	6641844,699	7,7671	SK26, kutt til grøft.
598690,801	6641848,168	7,6821	SK26, kutt til grøft.
598695,4544	6641851,869	7,7216	SK26, kutt til grøft.
598699,5596	6641855,451	7,7167	SK26, kutt til grøft.
598705,4002	6641859,877	7,8007	SK26, kutt til grøft.
598710,2783	6641862,481	7,8492	SK26, kutt til grøft.
598713,8252	6641863,81	7,8472	SK26, kutt til grøft.
598716,1033	6641864,494	7,9502	SK26, kutt til grøft.
598683,3076	6641850,192	6,5398	Bunnpunkt grøft
598683,4753	6641846,859	8,0118	SK36, kutt til grøft.
598686,0306	6641848,753	7,8839	SK36, kutt til grøft.
598690,3763	6641853,08	7,727	SK36, kutt til grøft.
598693,7325	6641856,067	7,7178	SK36, kutt til grøft.
598699,5235	6641860,458	7,945	SK36, kutt til grøft.
598703,5587	6641863,341	7,8094	SK36, kutt til grøft.
598707,6812	6641866,258	7,7492	SK36, kutt til grøft.
598711,5261	6641867,583	7,7626	SK36, kutt til grøft.
598713,8312	6641868,116	7,9425	SK36, kutt til 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 81/2018

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