

KLOSTERØYA, SKIEN

Oppgradering av VA-ledning i Dir. Smiths gate, Klosterøya, Skien

Lars Haugsten





Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)

Storgata 2, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo

Telefon: 23 35 50 00

www.niku.no

Tittel Klosterøya, Skien Oppgradering av VA-ledning i Dir. Smiths gate, Klosterøya, Skien	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 11/2017	Publiseringsdato 05.06.2018
	Prosjektnummer 1020931	Oppdragstidspunkt 2.1-1.2.2017, 22.5.2018
	Forsidebilde Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3. Lars Haugesten. Cf35168 NIKU 664551	
Forfatter(e) Lars Haugesten	Sider 23	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Lars Haugesten
Prosjektmedarbeider(e)
Kvalitetssikrer Chris McLees

Oppdragsgiver(e) Telemark Fylkeskommune
--

<p>Sammendrag</p> <p>Da det skulle bygges en ny videregående skole på Klosterøya i Skien, måtte VA-ledningen på Dir. Smiths gate oppgraderes. Det skulle graves ca. 200 m, og gravingen kunne deles opp i 3 etapper. Etappe 1 gikk fra kaia/elva til Hollenderigaten, etappe 2 fra Hollenderigaten til Uniongata, og etappe 3 fra Uniongata til administrasjonsbygget. Etappe 1 ble tillatt å graves uten arkeologisk overvåking, men etappe 2 og 3 skulle overvåkes arkeologisk. Det ble antatt at det var størst sannsynlighet å finne middelalderiske graver og konstruksjonsrester av klosteret i etappe 2 og 3. Under gravingen av etappe 2, ble det observert store moderne forstyrrelser i form av påførte masser og rør/ledninger. Om det tidligere hadde vært graver eller konstruksjonsrester i etappe 2, hadde det blitt fjernet under industrialiseringen av øya de siste 150 årene. Etappe 3 ble endret til å grave en mindre grop i overgangen etappe 2 og 3. Det ble ikke observert kulturlag eller strukturer fra middelalderen i gropen.</p>

Emneord Klosterøya, Dir. Smiths gate, arkeologi, middelalder, arkeologisk overvåking, graver, kloster, kulturlag, Skien.

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn og innledning.....	7
2	Arkeologisk, historisk og topografisk bakgrunn	8
3	Metode og gjennomføring	9
4	Resultater	9
5	Sammenfatning og konklusjon	12
6	Litteraturliste.....	13
7	Vedlegg.....	14
7.1	Kontekstliste	14
7.2	Fotoliste.....	14
7.3	Oversiktsplot etappe 1, 2 og 3.....	16
7.4	Oversiktsplot etappe 2 ferdig utgravet	17
7.5	Oversiktsplot med strukturer etappe 2.....	18
7.6	Moderne anlegg	19
7.7	Detaljplot	20
7.8	Situasjonsplan.....	21
7.9	Koordinatliste	22
7.10	Mabygis	23

1 Bakgrunn og innledning

Link arkitektur AS ved Bjørn Andreassen sendte på vegne av Telemark Fylkeskommune en søknad til Riksantikvaren i forbindelse med graving for oppgradering av VA-ledning i Dir. Smiths gate på Klosterøya, Skien kommune. Det skulle bygges en ny videregående skole på Klosterøya, og det var nødvendig å sikre vannforsyning til sprinklervann og avløpsledning. Det ble søkt om å grave en ca. 200 m lang grøft fordelt på 3 etapper (vedlegg 7.3 og 7.8). Riksantikvaren mottok søknaden 16.9.2016. NIKU Distriktskontor Tønsberg mottok oppdragsbestillingen fra Riksantikvaren 29.9.2016 (RA 16/01853-2). Budsjett og prosjektbeskrivelse ble sendt fra NIKU til Riksantikvaren 26.10.2016, og Riksantikvaren fattet vedtak 4.11.2016 (RA 16/01853-5).

Ved oppstart etappe 2 ønsket entreprenøren en gravelengde på 5-6 m pr. dag, og at det skulle legges nye rør samme dag. Dette var ikke opplyst før vedtaket. NIKU sendte en bekymringsmelding til Riksantikvaren, der det ble opplyst at fremdriften ville ta lengre tid, og at det ikke var tatt hensyn til dette under budsjetteringen. Riksantikvaren tok kontakt med Skanska Norge AS via e-post 5.1.2017, og det ble avtalt den 18.1.2017 at tiltakshaver ville bekoste ventetiden for den arkeologiske undersøkelsen.

Skanska Norge AS sendte 23.1.2017 en endringsmelding til Riksantikvaren. Det var et ønske om å utvide de siste 20 meterne til Unions gaten i etappe 2 mot nord. Utvidelsen av bredden kunne være opp til 2 meter. I tillegg var det et ønske om å grave noen meter grøft fra Unionsgaten og mot nordvest for å tilknytte eksisterende rør. Riksantikvaren godtok endringene innenfor eksisterende tillatelse samme dag. Om det ble påtruffet kulturminner fra eller i tilknytning til klosteret i tilleggsgrøften, måtte arbeidene stanses og Riksantikvaren kontaktes. Grøften som skulle graves for å knyttes til eksisterende rør, ble utsatt til et senere ubestemt tidspunkt.

Marthinsen og Duvholt AS sendte 16.11.2017 en endringsmelding til Riksantikvaren. Ved overgangen mellom etappe 2 og 3 var det ønskelig å grave en større grop. Mål ble ikke oppgitt, men på et oversendt kart ble det besikket at det skulle graves i allerede omrotete eller forventet omrotete masser. Etter samtaler med Riksantikvarens representant i Tønsberg, ble det besluttet å ikke stille krav til arkeologisk undersøkelse. Riksantikvaren godtok endringene innenfor eksisterende tillatelse.

I en epost sendt 16.4.2018 fra Skien kommune ved prosjektleder Per Egil Neset, ble det opplyst at det skulle trekkes en ledning i eksisterende rør. Skien kommune hadde overtatt ansvaret for etappe 3. Det ble opplyst at det ikke nødvendig å grave etappe 3, men at det skulle graves en grop i det nedre området mellom etappe 2 og 3, og en grop ved lyskrysset Dir. Smiths gate og Klostergaten. Gropen i nedre området skulle overvåkes arkeologisk. Gropen ved lyskrysset skulle ikke overvåkes, men etterkontrolleres under NIKUs prosjekt 1021282.

I annen epost sendt 22.4.2018 fra Skien kommune ved prosjektleder Per Egil Neset, var det ønskelig å flytte gropen ved det nedre området noen meter mot Ø. Den nye plasseringen var like ovenfor eksisterende kum som lå under området etappe 2. Den nye plasseringen av gropen lå innenfor området som skulle overvåkes arkeologisk. Under gravingen av gropen i felt, kom det frem til at det var den eldre kummen som skulle graves opp. Dette lå under området som skulle overvåkes arkeologisk og skapte ingen problemer i forhold til vedtaket.

2 Arkeologisk, historisk og topografisk bakgrunn

Gimsøy kloster ble etablert noe før 1150, og var et benediktinerkloster for nonner. Klosteret ble oppløst noen år før reformasjonen (1537). Etter reformasjonen ble klosteret krongods, og det ble senere overdratt til tyske bergmenn i forbindelse med gruvedrift i Telemark. I 1546 brant klosteret, og gruvedriften opphørte i 1549. Senere ble det etablert flere vanndrevne sagbruk på Klosterøya. I 1666 ble Gimsøy og sagbrukene kjøpt opp av den dansk-norske admiralen Cort Adeler, som anla et stort herregårdsanlegg på øyas søndre halvdel. Anlegget bestod blant annet av en større hovedbygning, som senere ble omsluttet av ulike hageanlegg på nordre og sørvestre side. Herregården var trolig beliggende innenfor det som trolig var det gamle klosterområdet. I forbindelse med gravearbeid på gårdsanlegget, ble det i 1723 påtruffet det som ble tolket som ruiner av klosterkirken. Herregården brant i 1885, og bebyggelsen og driftstunet ble flyttet noe sør for det opprinnelige anlegget.

Fra slutten av 1800-tallet fungerte Klosterøya som industriområde, og det ble etablert flere treforedlingsbedrifter her. I løpet av den industrielle fasen på Klosterøya ble det anlagt større driftsinstallasjoner som trolig har fjernet eller gjort stor skade på eventuelle rester av klosteranlegget. Det er i dag ingen synlige rester av klosteret.

Flere arkeologiske undersøkelser har blitt utført i området rundt der hvor man har antatt klosteret lå fra 1800-tallet og frem til i dag, og disse har gitt en omtrentlig plassering av klosteranlegget. I 1948-49 ble det ved gravearbeid for en trafokiosk på nordsiden av Dir. Smiths gate påtruffet en til dels intakt hellekiste som inneholdt et skjelett. Graven ble avdekket like øst for kontorbygget beliggende i Dir. Smiths gate 33, og må antas å ha ligget på klosterkirkens kirkegård. I 1995 utførte NIKU en arkeologisk overvåking av gravearbeid også i Dir. Smiths gate, men denne gangen sørvest for kontorbygget, og det ble ikke registrert automatisk fredede kulturminner (Edvardsen 1995). I 2000 ble det i forkant av opprettelsen av et flislager på øyas nordvestre side, gjennomført en arkeologisk registrering av gravearbeid for høyspent (Edvardsen 2000). Det ble ikke påtruffet automatisk fredede kulturminner, og grunnen bestod av i hovedsak av etterreformatoriske utfyllingsmasser og moderne grus/sand. I 2001 ble det under gravearbeid fra kontorbygget i Dir. Smiths gate 33 og ut til en kum i gateløpet (retning nord-sør), påtruffet redeponerte kulturlagsrester, men også løse rester av menneskeben (Edvardsen 2001). I 2007 utførte NIKU en større forundersøkelse innenfor det automatiske fredede kulturminneområdet på Klosterøya (Meyer m. fl. 2007). Undersøkelsene ble lagt på områder hvor det ble ansett som sannsynlig å finne levninger av klosteranlegget, klosterkirkegården, det middelalderske havneområdet, markedsplassen, samt herregårdens hageanlegg fra 1700-tallet og eventuelle levninger fra forhistorisk tid. Det ble ikke påtruffet sikre kulturminner fra klostertiden innenfor undersøkelsesområdet, og heller ikke levninger fra forhistorisk tid eller tydelige rester fra det nevnte hageanlegget. Grunnforholdene var dominert av rester fra industriperioden fra 1800-tallet og frem til 2000-tallet, derunder deponerte bygningsrester og tykke flislag fra treforedlingen. Innenfor klosterområdets antatte plassering sørøst for krysset Klostergaten – Dir. Smiths gate ble det påtruffet berggrunn under moderne bærelagmasser, hvilket antydte at det har blitt fjernet masser dypere enn opprinnelig naturbakke.

Det ble utført en arkeologisk overvåking i forbindelse med graving av en kabelgrøft på Klosterøya i 2008. Gravingen foregikk i Dir. Smiths gate og syd for trafoen. Det ble ikke registrert automatisk fredede kulturminner (Ekstrøm 2008). I 2009 ble det fjernet en smørebukk ca. 20-30 m nordøst for trafostasjonen (Ekstrøm 2009). Det ble funnet etterreformatoriske gjenstander, som ble datert til

andre halvdel av 1700-tallet. I 2008-2009 utførte Norsk Sjøfartsmuseum (nå Norsk Maritimt Museum) en større undersøkelse på Klosterøyas østre side, den såkalte Klosterhavnen (Nymoen 2009). Her ble det blant annet påtruffet bolverkskar fra 1700-tallet, samt en del løse gjenstandsfunn fra samme periode.

Mellom høsten 2012 og våren 2013 ble det gravd i sørvestre del Klosterøya (Klaussen 2013). Det skulle graves grøfter for fjernvarme og høyspent, med en samlet lengde på 380 m. Området var sterkt påvirket av industriell aktivitet fra 1800-tallet til moderne tid, og det ble bare observert etterreformatoriske levn og moderne masser.

Våren 2016 ble det gravd ved østsiden av Klosterfossen i forbindelse med etablering av en bomstasjon (Haugesten 2016). Det ble gravd en grøft på 55 m, samt groper for tre halvportaler. Dybden på grøften var mellom 0,5 og 0,7 m, og dybden på gropene var mellom 1,5 og 1,7 m. Området var sterkt forstyrret av moderne kabler, og naturlig undergrunn var synlig fra 0,65-0,8 m. Ingen kulturlag ble observert.

3 Metode og gjennomføring

Etappe 2 (vedlegg 7.3 og 7.4) av feltarbeidet ble gjennomført i perioden 2.1.2017 til 1.2.2017, og prosjektleder og feltarkeolog var Lars Haugesten. Etappe 3 ble amputert i forhold til opprinnelig plan ved vedtak, men ble gjennomført 22.5.2018. Tiltakshaver var Telemark Fylkeskommune ved Mona Kluck og hovedentreprenør var Skanska Norge AS. Måleutstyr som ble benyttet av NIKU var CPOS og Trimble GIS. Etappe 1 ble utgravd først og ble ikke arkeologisk overvåket ifølge vedtaket. Etappe 2 og 3 ble overvåket arkeologisk av NIKU.

Ønsket gravelengde fra entreprenør på etappe 2 var 5-6 m pr. dag, og at det skulle legges nye rør samme dag. Dette var ikke opplyst før vedtaket, og det ble avtalt at NIKU førte ventetid.

Gropen som skulle graves i overgangen etappe 2 og 3 skulle graves rundt eksisterende kum og ned til ny kum noen meter Ø. I de øvrige retningene ble det gravd ca. 1 m rundt kummen. Den nye kummen ble satt ned under arbeidet med etappe 2.

4 Resultater

Etter opprinnelig vedtak skulle det graves ca. 200 m i eksisterende grøft i Dir. Smiths gate, fra elva i øst til administrasjonsbygget i vest (vedlegg 7.8). Den nye vannledningen skulle tilknyttes eksisterende vannledning ved administrasjonsbygget, Hollenderigata, abonnenter ved kaia og ny vannledning ved Tømmerkaia. Traseen ble delt opp i 3 etapper:

Etappe 1 – Fra kaia/elva til Hollenderigata (vedlegg 7.3)

Grøften ble som tidligere nevnt gravd uten oppsyn av arkeologer, og ble ikke målt inn. Oppgitt lengde før gravingen fra entreprenør var ca. 85 m, bredde inntil 2,6 m og dybde inntil 2,75 m. Området ble anslått å være omrotet eller sjaktet ut, og at eventuelle kulturminner i form av konstruksjoner og kulturlag var fjernet (figur 1).



Figur 1. Overgangen fra etappe 1 til 2. Sett mot NØ. Cf35168_NIKU_664518.

Etappe 2 – Fra Hollenderigata til Uniongata (vedlegg 7.3-7.6)

Oppgitt lengde fra entreprenør før tiltaket var lengde ca. 75 m, bredde inntil 2,6 m, og dybde inntil 2,75 m. Etter endt graving tilsvarte lengden med oppgitte mål, men det ble gravd en bredde opptil 5 m og dybde ned til 3,5 m (figur 2 og 3). Der det ble satt kummer ble ekstra brede. Det ble gravd fra Ø til V.

Gravingen av grøften begynte i Hollenderigata, der det hadde blitt satt ned nye kummer. Størrelsene på de nye kummene krevde større bredde enn oppgitt, og det ble gravd en bredde opptil 6 m. Samme tilfelle var det ved Uniongata, men bredden var da opptil 5 m. Grøften inneholdt flere vannledninger og kabler fra moderne tid, og ofte hadde de blitt tildekket med det som kan tolkes som industriavfall. Vannledningene og kablene ble sett i flere forskjellige dybder, fra like under asfalt og ned til ca. 3 m. Kablene gikk flere forskjellige retninger, men spesielt nord-syd. Vannledningene fulgte øyas naturlige fall fra V til Ø. Bærelaget lå direkte på undergrunnen og ned til 0,8 m under topp asfalt.

Det ble sett 5 større betongkasser som inneholdt moderne kabler og ledninger, og de lå på en dybde ned til 1,4 m under topp asfalt. Alle kassene hadde retningen N-S. Ca. 20 m øst for Unionsgata, ble det påtruffet en betongmur på nordsiden av grøften. Muren fortsatte hele veien opp til Unionsgata, men ca. 15 m fra Unionsgata gikk det en betongkasse med kabler N-S (figur 4 og 5). Nederste del av betongkassen ble fjernet, og nye rør kunne legges under kassen.

Ved Unionsgata var det et ønske fra entreprenøren å utvide grøften ca. 4 m syd, for nedsetting av kummer. Dette ble raskt avsluttet, da dybden kunne skade tunnelen fra 1907 som gikk under Unionsgaten.

Utenom de moderne massene som oftest var industriavfall, var de urørte lagene i grøften naturlig undergrunn. I grøften bestod undergrunnen av gulgrå kompakt leire. 10-15 m øst for Unionsgata, ble det observert et ekstra undergrunnslag over den gulgrå kompakte leiren. Over lå det et lag som ble beskrevet som gulbrun kompakt siltet sand.



Figur 2. Til venstre. Begynnelse etappe 2 fra Hollender gaten nærmest elv. Sett mot NV. Cf35168_NIKU_664522. Figur 3. Til høyre. Ca. øvre midtre etappe 2. Sett mot SØ. Cf35168_NIKU_664534.



Figur 4. Til venstre. Øvre midtre etappe 2 med betongkasse. Sett mot VNV. Cf35168_NIKU_664545. Figur 5. Til høyre. Øvre etappe 2 nærme etappe 3. Sett mot SV. Cf35168_NIKU_664563.

Etappe 3 – Unionsgata til administrasjonsbygget (vedlegg 7.3)

Oppgitt lengde ved vedtak var lengde ca. 40 m, bredde ca. 1,7 m, og dybde inntil 2,75 m. De senere endringer fra tiltakshavers side reduserte etappe 3 til en mindre grop i overgangen mellom etappe 2 og 3. En eldre kum skulle graves frem og det skulle graves mot Ø til en ny kum (figur 6). Den nye kummen ble satt ned under gravingen av etappe 2. Mot S, Ø og N skulle det graves ca. 1 m rundt kummen. Da det berørte området hovedsakelig var tidligere oppgravd eller omrotet jord, ble ikke området målt inn. Det ble ikke observert middelalderske kulturlag eller strukturer, bare store forstyrrelser av moderne rør og ledninger.



Figur 6. Gammel kum ved overgangen etappe 2 og 3. Sett mot VSV. Cf35168_NIKU_664516.

5 Sammenfatning og konklusjon

Det ble ikke påvist intakte vernete kulturlag i grøftene og hullene som ble gravd i de enkelte etappene. Etappe 2 var sterkt forstyrret av moderne aktiviteter i form av rør, ledninger og kummer. Disse tiltakene hadde fjernet eventuelle kulturlag og strukturer. Opprinnelig plan på etappe 3 med å grave en grøft på ca. 40 m ble endret. For å unngå å grave ble det besluttet å trekke i eksisterende rør. Gropen som var nødvendig for å trekke i røret, ble gravd mellom overgangen etappe 2 og 3. Som på etappe 2, ble det bare observert moderne forstyrrelser i form av rør, ledninger og kummer. Det viser seg at det undersøkte området har blitt sterkt forstyrret av industrialiseringen av øya de siste 150 år. Likevel ble hoveddelen av etappe 3 ikke gjennomført som opprinnelig prosjektert, og området kan stadig ha intakte kulturlag og strukturer.

Med utgangspunkt i disse opplysninger bør fremtidige tiltak mellom øvre del av Dir. Smiths gate og lyskrysset Dir. Smiths gate og Klostergaten gis særlig arkeologisk oppmerksomhet, da det antas at det er i dette området at det er størst sjanse for at det kan ligge igjen automatiske fredete kulturlag.

6 Litteraturliste

Edvardsen, G. 1995: Arkeologisk overvåkning i forbindelse med graving av trasé for kloakk/brannvann. *NIKU Rapport 1995*.

Edvardsen, G. 2000: Arkeologisk forundersøkelse Klosterøya, Gimsøy Kloster, Skien kommune. Norske Skog Union, utbyggingstiltak nr. 3. *Foreløpig rapport*.

Edvardsen, G. 2001: Arkeologisk overvåking av gravearbeider i forbindelse med samling av spillvann. *NIKU Rapport 2001*.

Ekstrøm, H. 2008: Klosterøya, Skien. Arkeologisk overvåking av kabelgrøft på Klosterøya. *NIKU Rapport Nr. 47/2008*.

Ekstrøm, H. 2009: Klosterøya, Skien. Arkeologisk overvåking i forbindelse med masseutskifting ved smørebukk. *NIKU Rapport Nr. 118/2009*.

Haugesten, L. 2016: Klosterøya Skien. Arkeologisk overvåking av gravearbeider i forbindelse med etablering av bomstasjon ved Klosterfossen, Klosterøya, Skien. *NIKU Rapport Nr. 96/2016*.

Klaussen, M. 2013: Klosterøya, Skien kommune. Arkeologisk overvåking og etterkontroll av gravearbeider i forbindelse med etablering av infrastruktur på sørvestre del av Klosterøya. *NIKU Rapport Nr. 65/2013*.

Meyer, R. og Molaug, P. 2007: Arkeologiske registreringer på Klosterøya, Skien. *NIKU Rapport Nr. 60/2007*.

Nymoen, P. 2009: Klosterhavna. Arkeologisk registrering 2008-2009. Klosterøya, Skien i Telemark. *Rapport Norsk Sjøfartsmuseum*.

Riksantikvaren, Distriktskontor Syd. Arkivmateriale.

7 Vedlegg

7.1 Kontekstliste

Intrasisld	Navn	Klasse	Beskrivelse og tolkning
1000	Sjakt	Utgravningsområde	Etappe 2
1020	Moderne rør	Moderne	En betongkasse med forskjellige rør. Ble sett på ca. 0,7 m fra topp asfalt og ned til 1,4 m.
1024	Moderne rør	Moderne	3 rør på nesten samme dybde, 2 vannrør og et plastrør. Påtruffet ned til ca. 1,35-1,4 m. Lå under bærerlaget.
1062	Moderne kabler	Moderne	2 moderne el-kabler forholdsvis grunt.
1107	Moderne kabler	Moderne	Betongkasse med ledninger, like under asfalt.
1114	Moderne rør	Moderne	Betongkasse med flere rør og ledninger. Kassen står, men det ble fjernet en del av underkassen. Nye rør ble lagt under.

7.2 Fotoliste

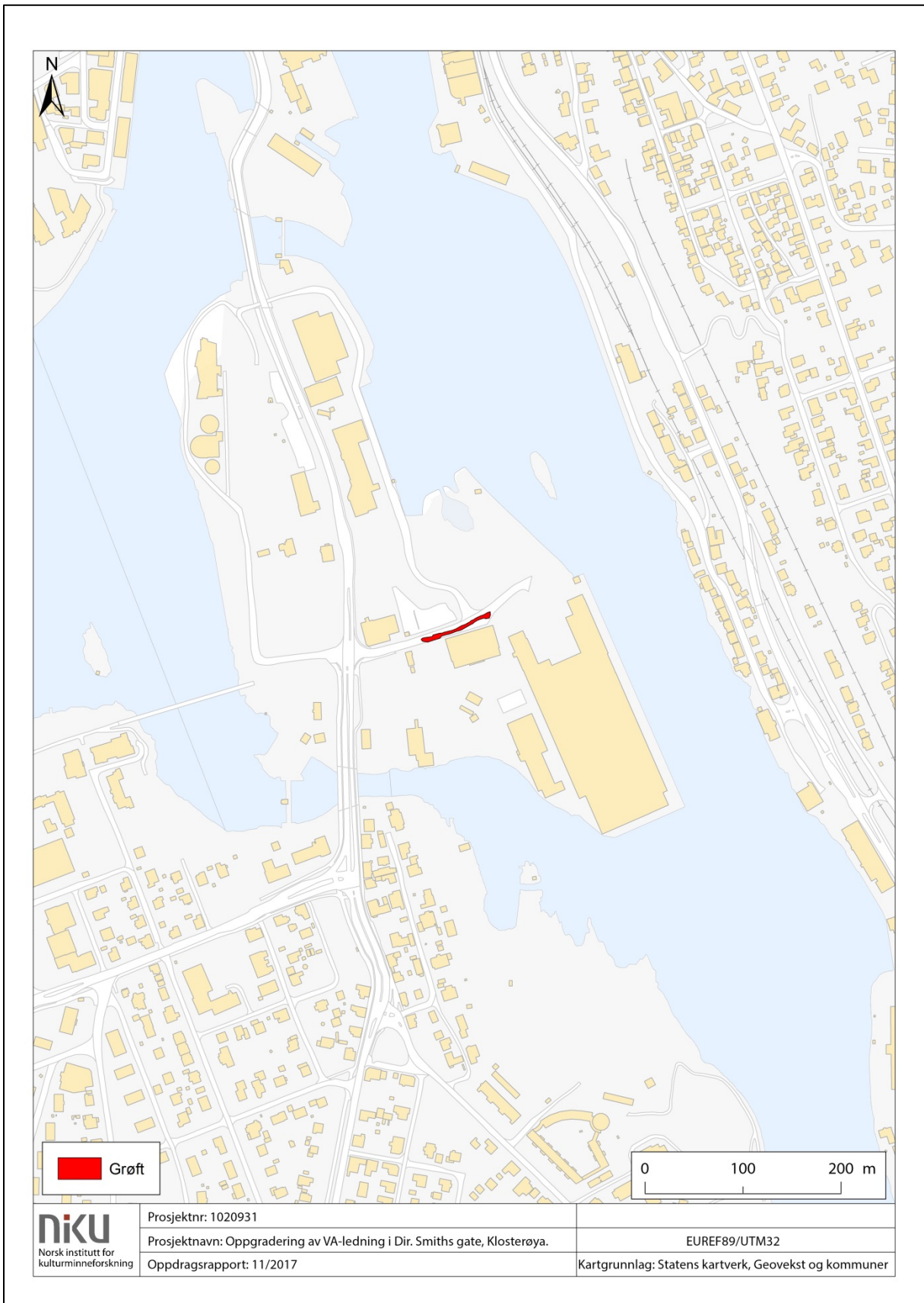
NIKU_ARK_NR	Dato	Motiv	Sett mot
niku_ark_664513	22.05.2018	Grop ved kum før graving etappe 3.	NV
niku_ark_664514	22.05.2018	Grop ved kum før graving etappe 3.	V
niku_ark_664515	22.05.2018	Grop ved kum før graving etappe 3.	ØSØ
niku_ark_664516	22.05.2018	Graving av kum etappe 3.	VSV
niku_ark_664517	02.01.2017	Begynnelse etappe 2 fra Hollender gaten nærmest elv.	NV
niku_ark_664518	02.01.2017	Begynnelse etappe 2 fra Hollender gaten nærmest elv.	NØ
niku_ark_664519	02.01.2017	Begynnelse etappe 2 fra Hollender gaten nærmest elv.	SV
niku_ark_664520	02.01.2017	Begynnelse etappe 2 fra Hollender gaten nærmest elv.	NV
niku_ark_664521	02.01.2017	Begynnelse etappe 2 fra Hollender gaten nærmest elv.	NV
niku_ark_664522	03.01.2017	Begynnelse etappe 2 fra Hollender gaten nærmest elv.	NV
niku_ark_664523	03.01.2017	Begynnelse etappe 2 fra Hollender gaten nærmest elv.	SØ
niku_ark_664524	03.01.2017	Begynnelse etappe 2 fra Hollender gaten nærmest elv.	SSV
niku_ark_664525	04.01.2017	Grøft. Ca. midtre del av etappe 2.	NV
niku_ark_664526	04.01.2017	Grøft. Ca. midtre del av etappe 2.	NV
niku_ark_664527	04.01.2017	Grøft. Ca. midtre del av etappe 2.	ØSØ
niku_ark_664528	04.01.2017	Grøft. Ca. midtre del av etappe 2.	Ø
niku_ark_664529	05.01.2017	Grøft. Ca. øvre midtre del av etappe 2.	NV
niku_ark_664532	05.01.2017	Grøft. Ca. øvre midtre del av etappe 2.	ØNØ
niku_ark_664534	05.01.2017	Grøft. Ca. øvre midtre del av etappe 2.	SØ
niku_ark_664537	05.01.2017	Grøft. Ca. øvre midtre del av etappe 2.	SØ
niku_ark_664540	10.01.2017	Grøft. Ca. øvre midtre del av etappe 2.	NØ
niku_ark_664543	17.01.2017	Grøft. Ca. øvre midtre del ved Stanimabygget etappe 2.	NØ
niku_ark_664545	17.01.2017	Grøft. Ca. øvre midtre del ved Stanimabygget etappe 2.	VNV
niku_ark_664547	17.01.2017	Grøft. Ca. øvre midtre del ved Stanimabygget etappe 2.	SV
niku_ark_664549	23.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	SV
niku_ark_664551	23.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	V
niku_ark_664553	23.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	NV
niku_ark_664556	26.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	SV
niku_ark_664558	26.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	SV

NIKU_ARK_NR	Dato	Motiv	Sett mot
niku_ark_664560	26.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	NNV
niku_ark_664563	31.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	SV
niku_ark_664566	31.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	VNV
niku_ark_664568	31.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	SSV
niku_ark_664571	31.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	V
niku_ark_664573	31.01.2017	Grøft. Øvre del nærme kum og etappe 3.	VNV
niku_ark_664575	01.02.2017	Tunnel ved Unionsgaten.	V
niku_ark_664578	01.02.2017	Siste av etappe 2 over unionsgaten og tunnelen.	SSØ
niku_ark_664580	01.02.2017	Siste av etappe 2 over unionsgaten og tunnelen.	SSØ

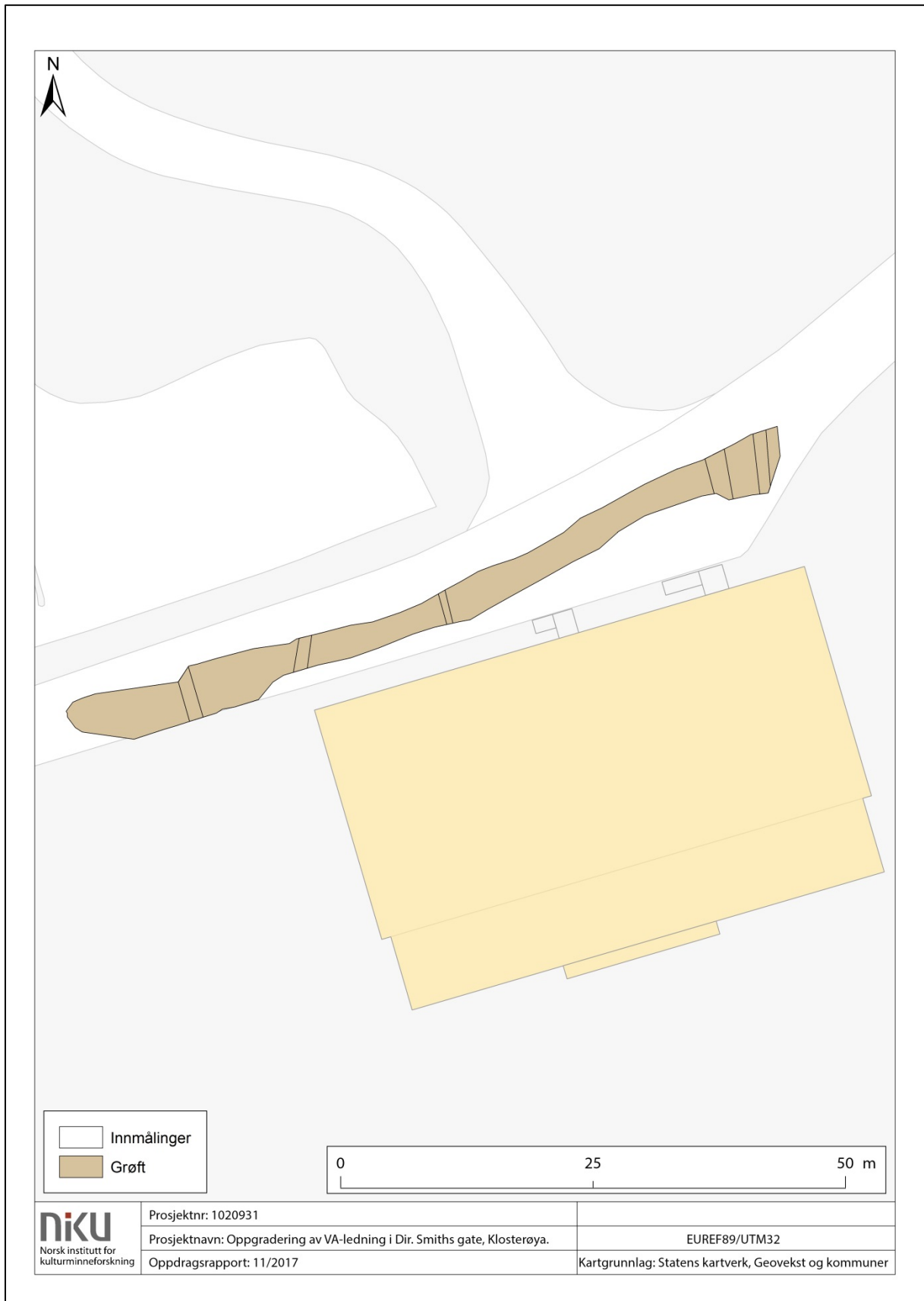
7.3 Oversiktsplot etappe 1, 2 og 3



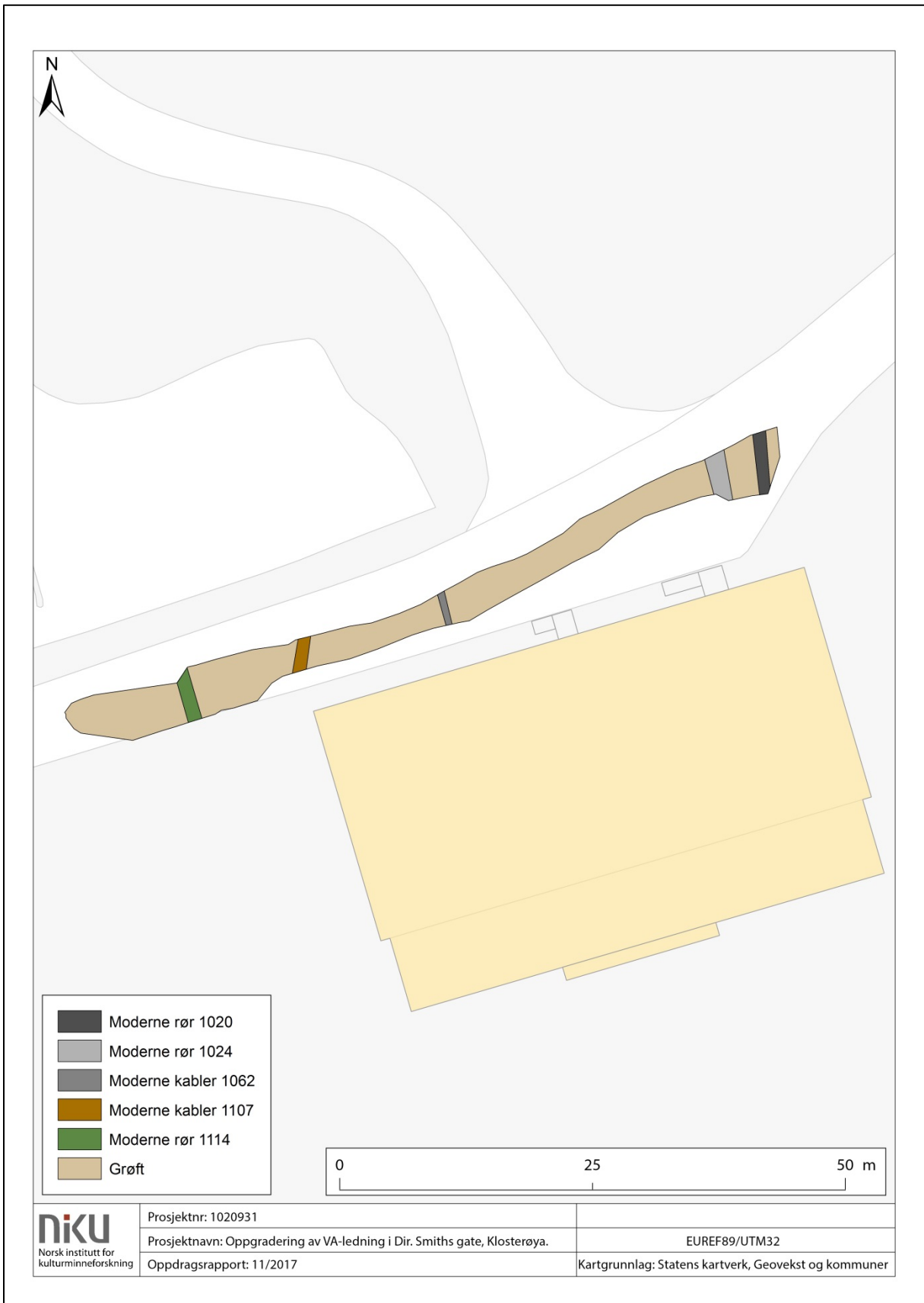
7.4 Oversiktsplot etappe 2 ferdig utgravet



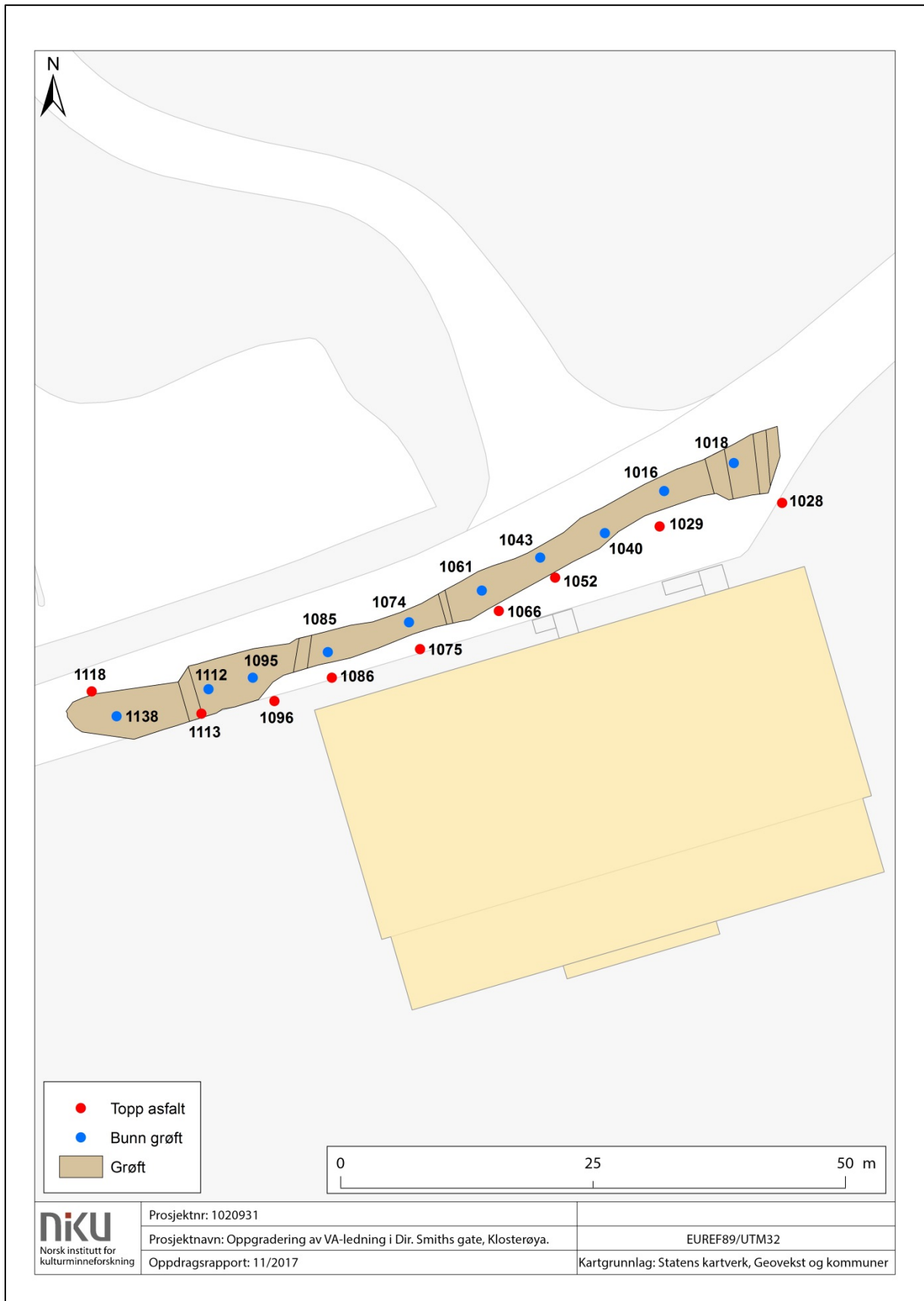
7.5 Oversiktsplot med strukturer etappe 2



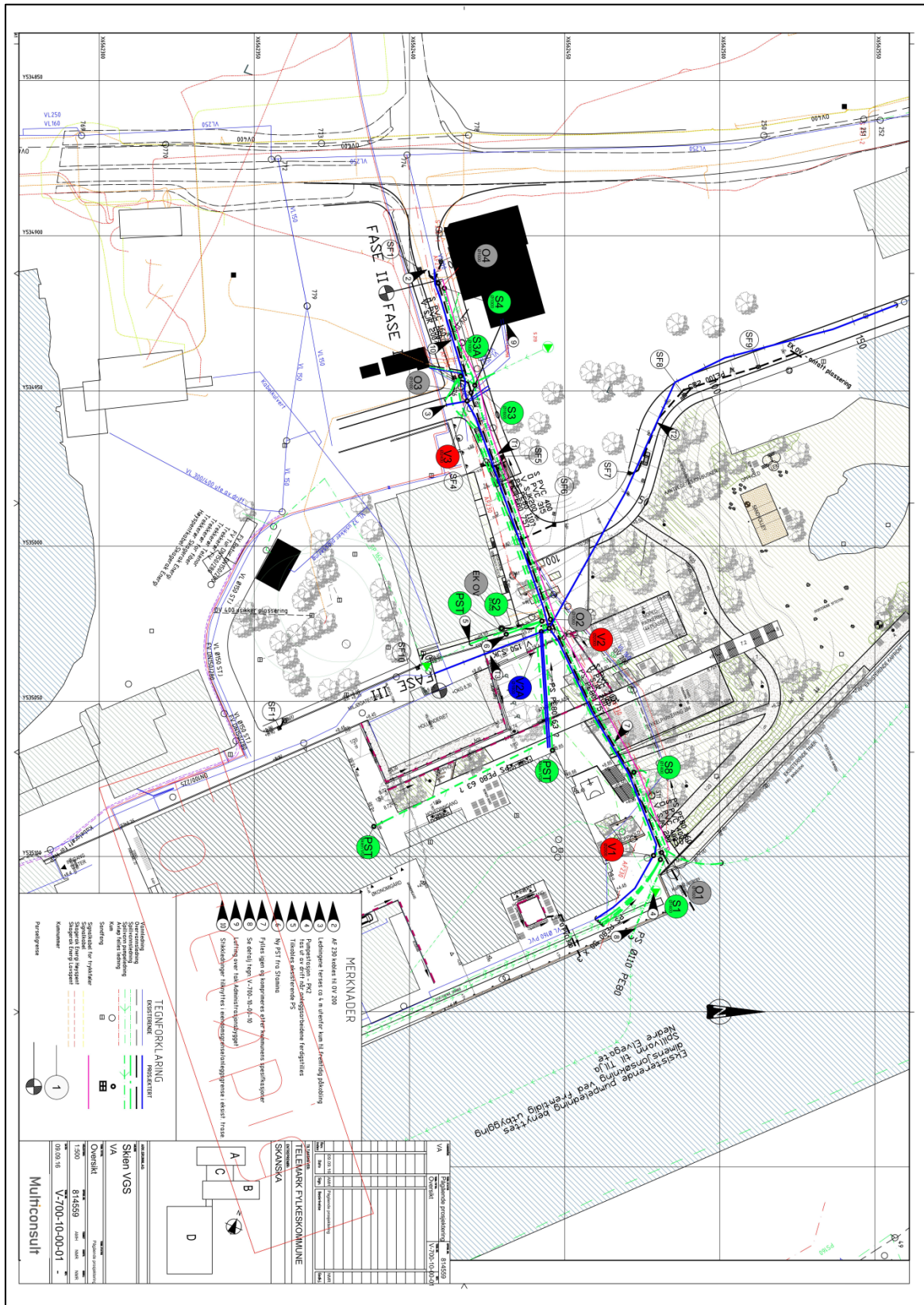
7.6 Moderne anlegg



7.7 Detaljplot



7.8 Situasjonsplan



7.9 Koordinatliste

Punktnr.	Nord	Øst	Høyde	Beskrivelse
1016	6562440.085	535011.197	7.813	Bunn grøft
1018	6562442.857	535018.092	7.184	Bunn grøft
1028	6562438.914	535022.890	9.661	Topp asfalt
1029	6562436.581	535010.757	10.969	Topp asfalt
1040	6562435.918	535005.328	8.495	Bunn grøft
1043	6562433.502	534998.912	8.976	Bunn grøft
1052	6562431.515	535000.393	12.246	Topp asfalt
1061	6562430.229	534993.126	9.323	Bunn grøft
1066	6562428.218	534994.822	12.736	Topp asfalt
1074	6562427.089	534985.926	10.489	Bunn grøft
1075	6562424.439	534987.026	13.544	Topp asfalt
1085	6562424.146	534977.884	11.233	Bunn grøft
1086	6562421.600	534978.286	14.318	Topp asfalt
1095	6562421.617	534970.448	12.017	Bunn grøft
1096	6562419.301	534972.595	14.768	Topp asfalt
1112	6562420.463	534966.061	12.026	Bunn grøft
1113	6562418.053	534965.361	15.139	Topp asfalt
1118	6562420.258	534954.490	15.302	Topp asfalt
1138	6562417.787	534956.963	12.175	Bunn grøft

7.10 Mabygis

MABYGIS	
Infoskjema	
Prosjektnummer og -navn	NIKU 1020931. Klosterøya. Dir. Smiths gate, oppgradering VA-ledning.
RA saksnummer dispensasjon	RA 16/01853-5
Rapport/brev	NIKU Rapport 11/2017
Adresse og by	Dir. Smiths gate. Skien kommune
Målemetode	CPOS og Trimble totalstasjon
Dato	2.1.2017-22.5.2018
Koordinater tiltaksområde	N:\prosjekt\9000 arkeologi\Arkeologiske undersøkelser\1020931_Ark_Tbr_Klosterøya\Dokumentasjon\Intrasis\ISD-filer
Overflate	
Topp overflate	9.661-15.302 m.o.h.
Type overflate	Toppasfalt
Etterref. Kulturlag	
Topp	
Type/tolkning	
MA kulturlag	
Topp	
Type/tolkning	
Forhistoriske kulturlag	
Topp	
Type/tolkning	
Naturbakke	
Topp	14,500 m.o.h.
Type	Gulgrå kompakt leire

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 11/2017

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