

SKOLTEN & KOENGEN, BERGEN, 2019-20:

Arkeologisk overvåking av gravearbeider.

Dunlop, A.R.





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

Tittel Skolten & Koengen, Bergen, 2019-20: Arkeologisk overvåking av gravearbeider.	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 28/2021	Publiseringsdato 29.03.2021
	Prosjektnummer 1021523, 1021654	Oppdragstidspunkt Høst 2019, feb. 2020
	Forsidebilde Hullet for VK2. Dunlop, NIKU, 2019.	
Forfatter(e) Dunlop, A.R.	Sider 17	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Dunlop, A. R.
Prosjektmedarbeider(e)
Kvalitetssikrer Skriv her

Oppdragsgiver(e) Prosjekt 1021523: BKK Nett AS; prosjekt 1021654: Bergen kommune, VA-etaten
--

<p>Sammendrag Prosjekt 1021523: 2019 foretok arkeologer fra NIKU distriktskontor Bergen overvåking av gravearbeider i forbindelse med BKK Nett AS sin oppgradering av høyspentkabler fra Koengen sekundærstasjon til Skoltegrunnskaien for etablering av landstrøm til cruiseskip. Gravearbeidet foregikk for det aller meste i eksisterende grøftetraséer og medførte ikke konflikt med automatisk fredete kulturminner. Prosjekt 1021654: i november 2019 og februar 2020 foretok en arkeolog fra NIKU distriktskontor Bergen undersøkelse av to prøvehull samt overvåking av graving for utskifting av vannledning på Koengen, Bergenhus festningsområde. Grøften var omtrent 100 meter lang og opptil 2,4 meter dyp. Det ble ikke funnet intakte automatisk fredete kulturminner.</p>

<p>Emneord Bergenhus festningsområde, Bontelabo, Veisan, landstrøm, høyspentkabler, prøvehull, grøftegraving, vannledning, moderne, etterreformatorisk</p>
--

Avdelingsleder

Johansen, L.-M. B.

Forord

Prosjekt 1021523 og prosjekt 1021654 presenteres i én og samme rapport, fordi de utgjorde et samlet oppdrag.

BKK Nett AS takkes for oppdraget prosjekt 1021523, og Fyllingen Maskin AS for bistand i felt.

Bergen kommune, VA-etaten takkes for oppdraget prosjekt 1021654, og COWI AS m.fl. for bistand.

NIKU prosjektnummer	1021523 (2019)
Berørt område	Bontelabo og Koengen, Bergen
Gnr./bnr.	167/895
Oppdragets art	Arkeologisk overvåking ved avgraving
Vedtaksdato; saksnummer	9.7.2019; 11/01786-32
Oppdragsgiver	Riksantikvaren Distriktskontor Vest
Oppdraget utført av	NIKU distriktskontor Bergen
Oppdraget utført dato	Høst 2019
Overflate, dagens	Varierende
Filmnummer; antall foto	Bf30045; 12
Tilstedeværelse av automatisk fredete kulturminner	Nei
Kulturhistorisk tolkning	Moderne fyll- og rivningsmasser samt grøftefyllmasser over naturavsetninger og fjell
BRM-nr.	-
Aksesjonsnummer	-

NIKU prosjektnummer	1021654 (2019)
Berørt område	Koengen, Bergen
Gnr./bnr.	167/895
Oppdragets art	Arkeologisk overvåking av gravearbeid
Vedtaksdato; saksnummer	5.9.2019; 19/03437-4
Oppdragsgiver	Riksantikvaren Distriktskontor Vest
Oppdraget utført av	NIKU distriktskontor Bergen
Oppdraget utført dato	Nov. 2019; feb. 2020
Overflate, dagens	Varierende
Filmnummer; antall foto	Bf30050; 15
Tilstedeværelse av automatisk fredete kulturminner	Nei
Kulturhistorisk tolkning	Moderne fyll- og rivningsmasser, etterreformatoriske lag, fjell
BRM-nr.	-
Aksesjonsnummer	-

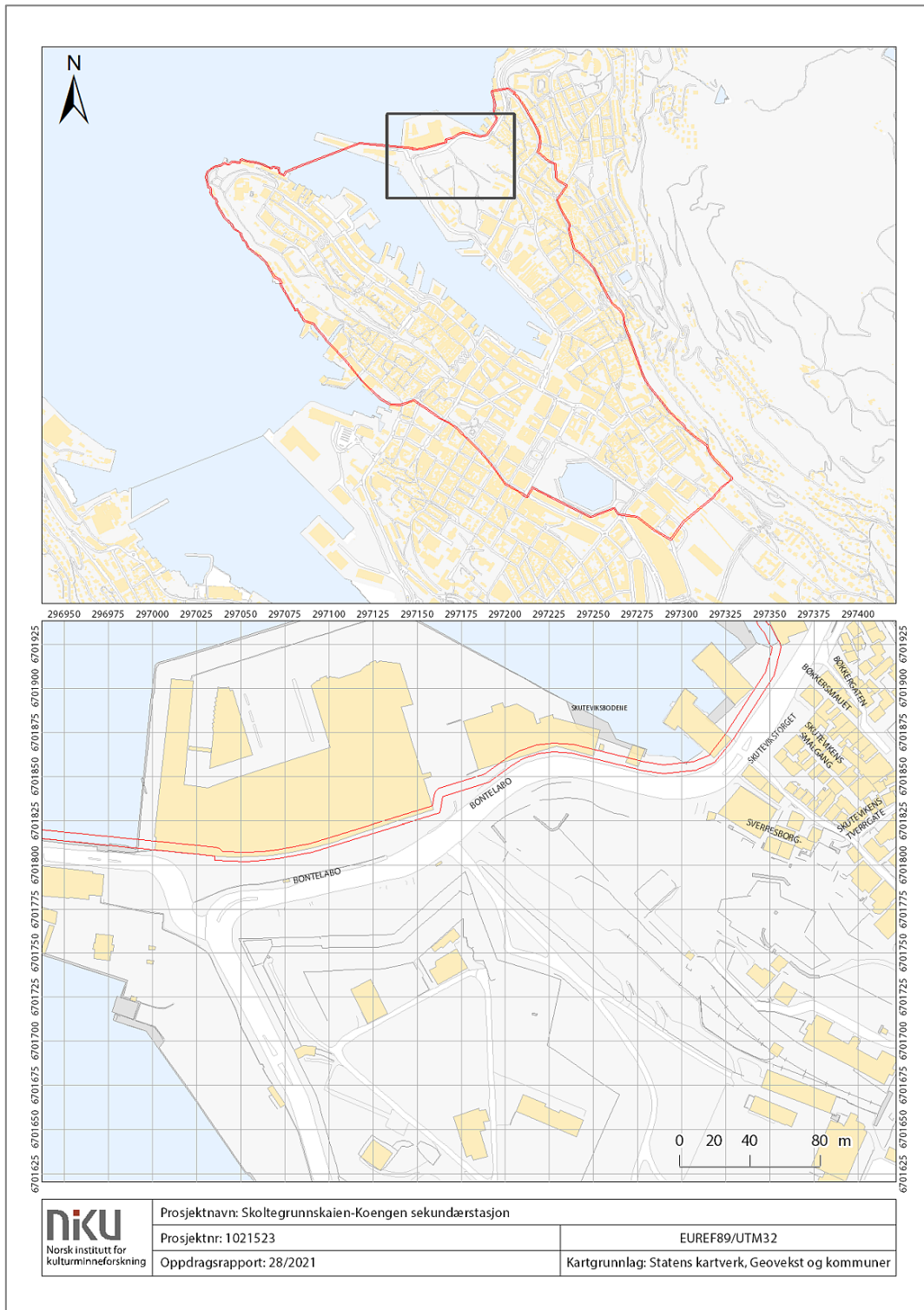
Innholdsfortegnelse

1	Prosjekt 1021523.....	7
1.1	Innledning	7
1.2	Arkeologiske og topografiske opplysninger.....	9
1.3	Konfliktpotensialet.....	9
1.4	Metoder.....	9
1.5	Resultater fra det arkeologiske feltarbeidet.....	9
1.5.1	Generelle forklaringer	9
1.5.2	Observasjoner	9
1.6	Datering & funn.....	10
1.7	Bevaringstilstand	10
1.8	Konklusjoner	10
1.9	Summary	10
1.10	Henvisninger.....	10
1.11	Dokumentasjon (NIKU).....	11
2	Prosjekt 1021654.....	12
2.1	Innledning	12
2.2	Bakgrunn & problemstillinger.....	14
2.3	Metoder.....	14
2.4	Resultater av feltarbeidet.....	14
2.4.1	Generelle opplysninger.....	14
2.4.2	Prøvehull 11.....	14
2.4.3	Prøvehull 12.....	14
2.4.4	Grøften.....	15
2.5	Datering & funn.....	15
2.6	Bevaringstilstand	15
2.7	Konklusjoner	15
2.8	Summary	15
2.9	Henvisninger.....	15
2.10	Dokumentasjon (NIKU).....	15

1 Prosjekt 1021523

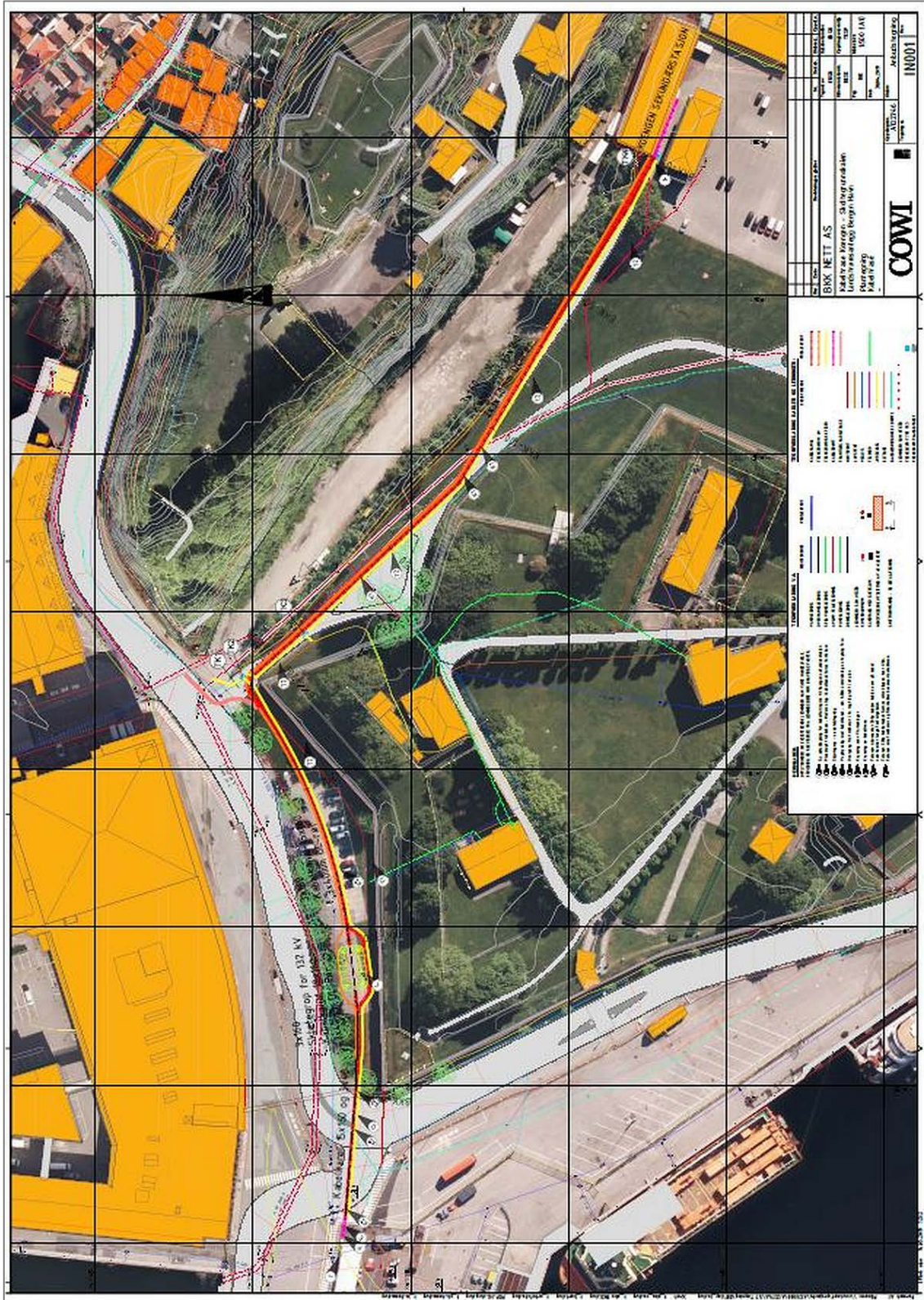
1.1 Innledning

Det vises til Riksantikvaren sitt vedtak datert 9.7.2019 (saksnummer 11/01786-32). Oppdraget gjaldt arkeologisk overvåking av gravearbeider i forbindelse med etablering av grøftetrasé m.m. for høyspentkabler fra Koengen sekundærstasjon til Skoltegrunnskaien, Bergen. Tiltakshaver var BKK Nett AS.



Figur 1. Oversiktskart. (Kart: NIKU)

BKK Nett AS skulle grave fra Skoltegrunnskaien til Koengen sekundærstasjon, Bontelabo 9. Anleggsplanen var å etablere en OPI-kanal for å legge ned 3 trekkerør for høyspentkabler. Videre skulle det graves for kummer og skjøtetroper samt for omlegging av deler av eksisterende VA-ledninger der hvor disse kom i konflikt med den nye rørkanalen. Gravedybden ville variere fra 1,2 til ca. 3,0 meter.



Figur 2. Tiltakskart. (Kart: COWI AS)

Riksantikvaren ga derved NIKU distriktskontor Bergen i oppdrag å foreta regelmessig overvåking av gravearbeidet i tett samarbeid med entreprenøren.

1.2 Arkeologiske og topografiske opplysninger

Tiltaksområdet ligger innenfor det automatisk fredede kulturminnet *Middelalderbyen Bergen*, kulturminne-ID 89049, samt delvis innenfor Bergenhus festningsområde. Bergenhus/Holmen var et av landets mest sentrale områder for både kirke og kongemakt gjennom størstedelen av middelalderen, og det regnes av Riksantikvaren som «... et av landets mest betydningsfulle kulturmiljøer».

Tidlig i mai 2019 ble åtte prøvehull plassert langs den planlagte grøftetraséen gravd og arkeologisk undersøkt (Dunlop 2019). Prøvehullene var situert med forholdsvis god avstand til den eksisterende traséen til høyspentkablene, slik at de stort sett gikk utenfor moderne grøftefyllmasser. Gravedybden varierte fra 1,5 til 3,0 meter. Ingen av prøvehullene viste spor av automatisk fredete kulturminner, bare ymse fyllmasser fra etterreformatorisk til moderne tid over naturlige masser.

1.3 Konfliktpotensialet

Basert på resultatene fra forundersøkelsen, ble tiltakets potensiale for konflikt med automatisk fredete kulturminner ansett for å være svært lite innenfor de planlagte gravedybdene. Imidlertid var arkeologisk oppfølging av gravearbeidet regnet som nødvendig, fordi man ikke kunne helt utelukke at automatisk fredete kulturminner ville være til stede i noen av strekningene mellom prøvehullene; dog ville omfanget av overvåkingen være veldig begrenset.

Hovedformålet til det arkeologiske oppdraget var å avklare hvorvidt intakte eldre kulturlag var til stede eller ikke. Dernest var det å samle inn naturtopografiske data.

1.4 Metoder

Gravearbeidet ble utført maskinelt av Fyllingen Maskin AS, med arkeolog fra NIKU distriktskontor Bergen som ansvarlig for det arkeologiske opprensknings- og registreringsarbeidet.

Verken gjenstander eller prøver ble samlet inn.

1.5 Resultater fra det arkeologiske feltarbeidet

1.5.1 Generelle forklaringer

Det ble ikke tildelt noen kontekstnumre. Lysforholdene under feltarbeidet var brukbare.

1.5.1.1 Henvisning

Det er egentlig rapporten om prøvehullene (Dunlop 2019; NIKU prosjektnummer 1021548) som gir det fyldeste bildet av situasjonene langs hele OPI-traséen.

1.5.2 Observasjoner

1.5.2.1 Koengen

Den første strekningen var fra Koengen sekundærstasjon til møtepunktet med vannledningen (fra punkt B til punkt D: punktmerking finnes på tegning IN001). Grøften for OPI-kanalen fulgte den eksisterende traséen ganske så nøyaktig, men var litt dypere (opptil 1,2 meter). Den gikk bare i grøftegjenfyllmasser og utjevningmasser fra nyere tid.

Deretter ble grøften for OPI-kanalen samt for utskifting av vannledningen gravd fra punkt D og ut til porten inn mot Koengen fra Bontelabo (punkt E). Den gikk i grøften til den gamle vannledningen, og området var ellers forstyrret av både kabelgrøfter samt grøft for overvannsledning. Sistnevnte var på grøftens sørvestre side og på en dybde av 2 meter. På grøftens nordøstre side gikk den gamle betongkulverten for avløpsledning.

Det ble gravd et stort hull for kummen VK2, men her var det hovedsakelig bare de moderne grøftene og deres fyllmasser, og ellers geologiske lag over små fjellknauser, mest på hullets sørøstre og østre sider.

Bare ett sted – rett ved porten inn mot Koengen fra Bontelabo – var det mulig å se en intakt sekvens. Det ble registrert strandsand på en dybde av ca. 1,80 meter – hvilket vil si ca. 0,40 moh – med et tykt lag med bl.a. vannrullede teglstykker over strandsanden, og ellers moderne bærelag for grusveien.

Sammenlignet med situasjonen i prøvehull 6 fra prosjekt 1021548 viser dette at det må ha blitt fjernet store mengder masser da hjørnet til festningsmuren ble anlagt. I prøvehull 6 var det nyere masser – fylt i sjakten som ble gravd ut for festningsmurens fundamenter – med en tykkelse på minst 2,3 meter, og intet tegn til geologiske lag da gravingen i prøvehullet ble avsluttet på en dybde av 2,5 meter fra overflaten.

1.5.2.2 Bontelabo

Grøften gikk fra porten inn mot Koengen fra Bontelabo (punkt E) og vestover gjennom parkeringsplassen og endte like over hovedveien, ved inngangen til Skoltegrunnskaien (punkt J). Gravingen foregikk for det aller meste i den eksisterende traséen for høyspentkablene. Omtrent midt på parkeringsplassen – mellom punkt F og punkt G – ble det gravd en skjøtegrøp; dette var et stort, avlang hull med gravedybde på opptil 2 meter. Det ble ikke truffet på annet enn steinholdige fyllmasser.

1.6 Datering & funn

Verken gjenstander eller dateringsprøver ble samlet inn.

1.7 Bevaringstilstand

Det ble ikke registrert avsetninger med organisk innhold. Dermed blir det ikke aktuelt med noen diskusjon av bevaringstilstand. Jordmassene er for det aller meste i umettet sone.

1.8 Konklusjoner

Det er blitt konstatert at automatisk fredete kulturminner ikke er til stede i de berørte områdene. Imidlertid har undersøkelsen bidratt med noen supplerende opplysninger om naturtopografien i nærområdet.

Anleggelsen av i hvert fall det nordre hjørnet til festningsmurene må ha medført graving av en svært sjakt; den må ha blitt gravd til dypt nede i naturavsetningene, og så ble fundamentsgrøften fylt igjen med ymse fyllmasser. Dette vises av situasjonen i prøvehull 6 fra prosjekt 1021548 sammenlignet med situasjonen i grøften rett ved porten inn til Koengen. Sistnevnte viste et geologisk lag (strandsand) på en dybde av ca. 1,80 meter, mens i prøvehull 6 var det nyere masser med en tykkelse på minst 2,3 meter, og intet tegn til geologiske lag da gravingen i prøvehullet ble avsluttet på en dybde av 2,5 meter fra overflaten.

1.9 Summary

In the autumn of 2019, an archaeologist from the Bergen office of the Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (NIKU) conducted a watching brief in connection with ditch-digging in and around Bergenhus festningsområde. Virtually all of the excavation work was carried out in modern/previously disturbed deposits, and no archaeological remains under statutory protection were uncovered.

1.10 Henvisninger

Dunlop, A.R. 2019. Bontelabo-Koengen, Bergen: Arkeologisk undersøkelse av åtte prøvehull.
– NIKU Oppdragsrapport 49/2019.

1.11 Dokumentasjon (NIKU)

- 12 digitalbilder (både jpg- og raw-format, lastet inn i MUSIT sin Fotobase)

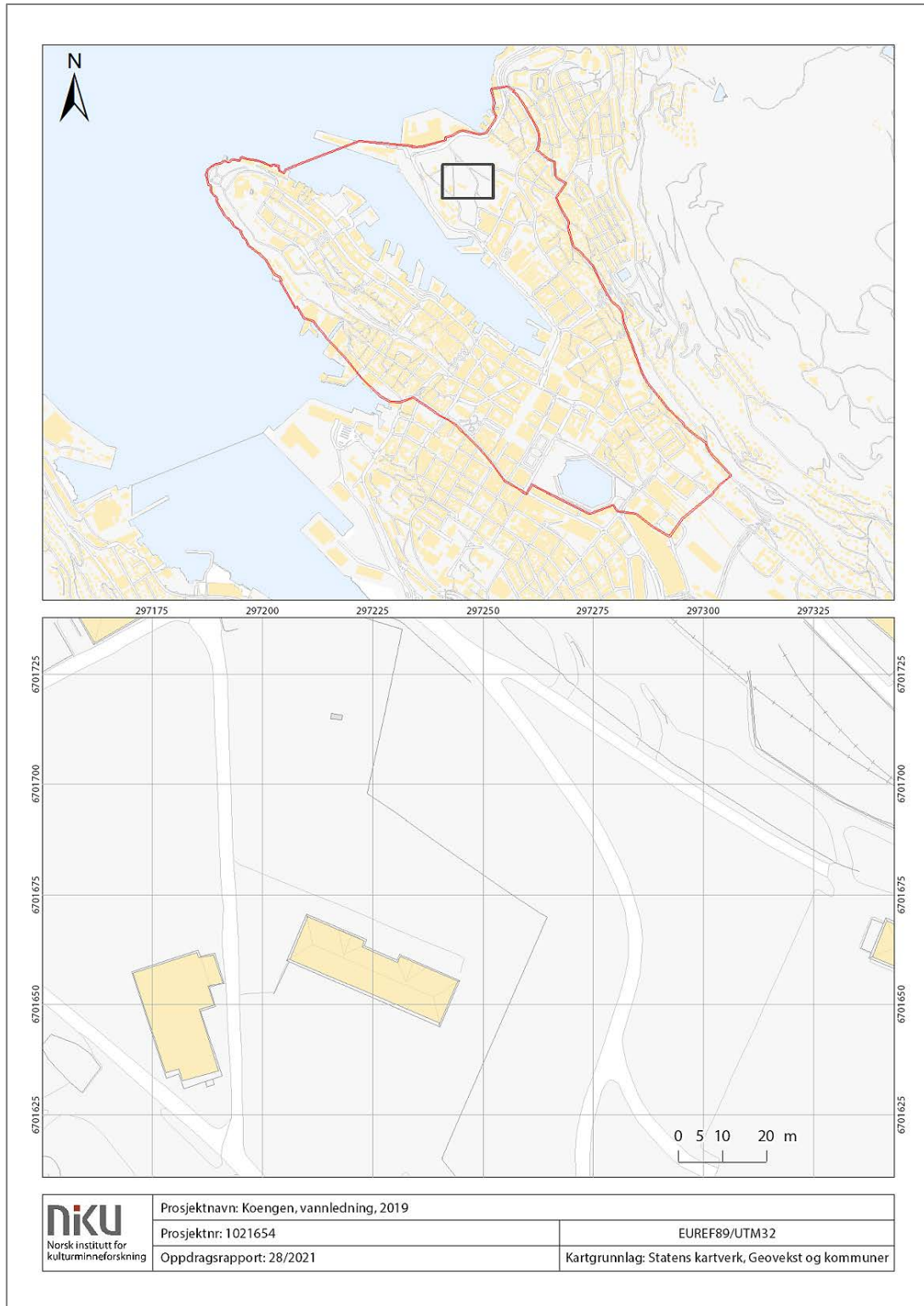
Fotoliste

Filnavn	Motiv	Opptaksdato	Sett mot	Fotograf	Strukturnr/Objektnr
BF30045_NIKU_0001.JPG	Hullet for VK2: hullets vestre side, med overvannsledning og gassrør	30.09.2019	V	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0002.JPG	Hullet for VK2: hullets vestre og nordre sider, med gassrør og avløpsledning	30.09.2019	V	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0003.JPG	Hullet for VK2: hullets vestre og nordre sider, med gassrør og avløpsledning	30.09.2019	VNV	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0004.JPG	Hullet for VK2: hullets nordre og østre sider, med avløpsledning og avløpskulvert	30.09.2019	NNV	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0005.JPG	Hullet for VK2: hullets østre side, med avløpsledning og avløpskulvert	30.09.2019	ØNØ	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0006.JPG	Hullet for VK2: hullets østre side, med avløpskulvert samt fjell	30.09.2019	ØNØ	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0007.JPG	Hullet for VK2: hullets østre og søndre sider, med avløpskulvert samt fjell	30.09.2019	Ø	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0008.JPG	Hullet for VK2: hullets østre og søndre sider, med avløpskulvert, overvannsledning samt fjell	30.09.2019	Ø	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0009.JPG	Hullet for VK2: oversiktsbilde	30.09.2019	V	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0010.JPG	Vannledningsgrøften like nord for V2: overvannsledning og strøm-/telekabler	30.09.2019	SSV	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0011.JPG	Vannledningsgrøften like nord for V2: overvannsledning og strøm-/telekabler	30.09.2019	SSV	Rory Dunlop	-
BF30045_NIKU_0012.JPG	Vannledningsgrøften like nord for V2: oversiktsbilde	30.09.2019	SSV	Rory Dunlop	-

2 Prosjekt 1021654

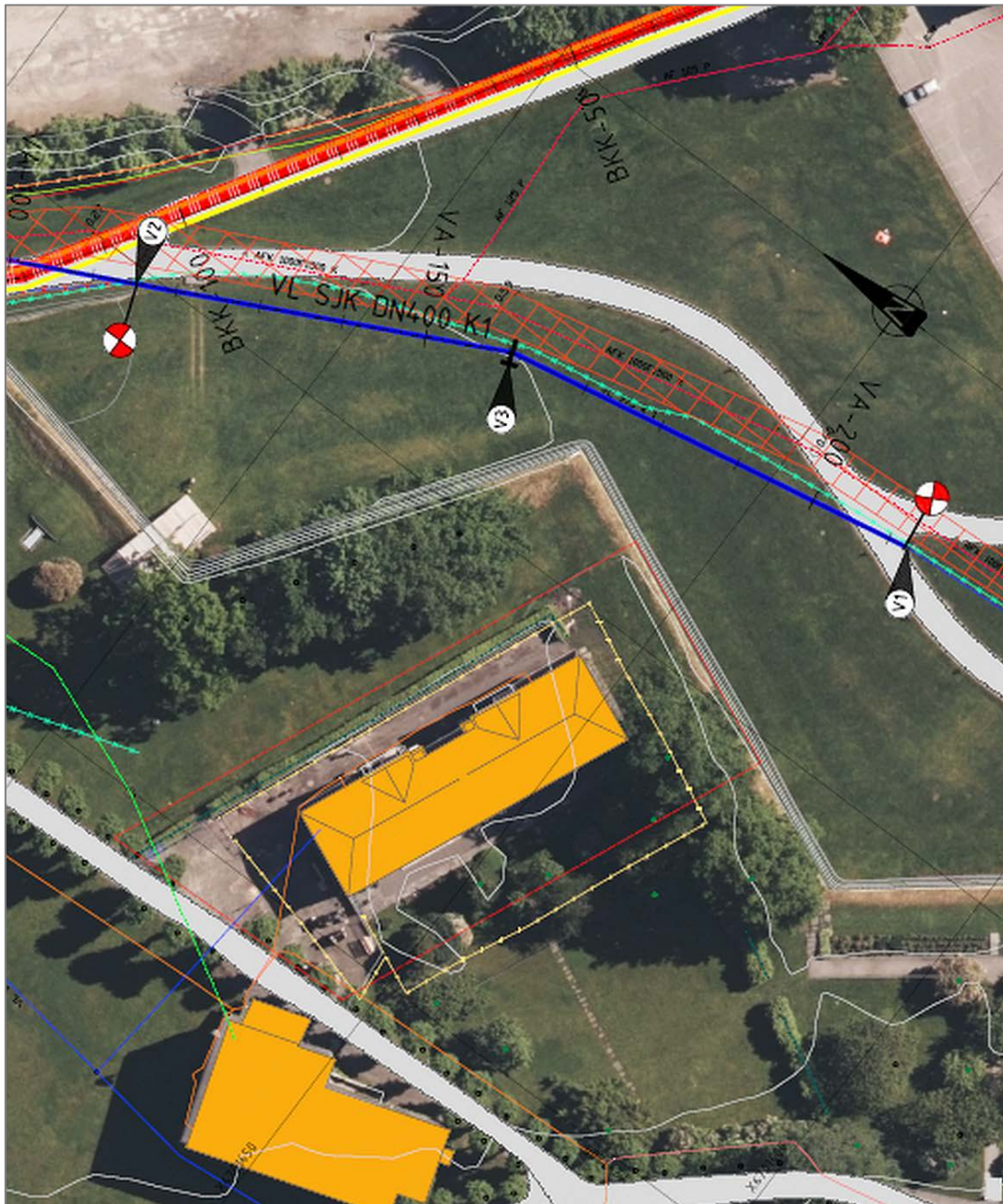
2.1 Innledning

Det vises til Riksantikvaren sitt vedtak datert 5.9.2019 (saksnummer 19/03437-4). Oppdraget gjaldt arkeologisk overvåking av gravearbeid i forbindelse med fornying av vannledningen i den nordre delen av Koengen, Bergenhus festningsområde (gnr. 167, bnr. 895, Bergen; se Figur 3). Oppdragsgiver var Bergen kommune, VA-etaten.



Figur 3. Lokalisering av tiltaksområdet. (Kart: NIKU)

BKK Nett AS sin planlagte etablering av 132kV kabeltrasé fra Skoltegrunnskaien til Koengen ville komme i konflikt med eksisterende vannledning på Koengen på deler av strekningen. Bergen kommune, VA-etaten vurderte at det kunne være fare for at graving for etablering av kabeltraséen ville medføre redusert varighet og stabilitet på vannledningen. På grunn av ledningens alder ønsket VA-etaten å skifte ut en større lengde av vannledningen på Koengen (Figur 4).



Figur 4. Grøftetraséen over Koengen. (Kart: COWI AS)

På bakgrunn av dette ga Riksantikvaren NIKU i oppdrag å foreta den nødvendige overvåkingen av gravearbeidet. Hovedformålet med det arkeologiske oppdraget var å sikre at gravearbeidet ikke medførte konflikt med intakte kulturminner fra middelalderen. Det var ellers aktuelt å samle inn naturtopografiske data.

I midten og på slutten av november 2019, lenge før selve grøftegravingen ble påbegynt, ble det gravd to mindre prøvehull på hver sin ende av traséen. Gravingen ble overvåket av arkeolog fra NIKU distriktskontor Bergen.

2.2 Bakgrunn & problemstillinger

Tiltaksområdet lå innenfor det automatisk fredede kulturminnet *Middelalderbyen Bergen*, kulturminne-ID 89049, samt innenfor Bergenhus festningsområde. Bergenhus/-Holmen var et av landets mest sentrale områder for både kirke og kongemakt gjennom størstedelen av middelalderen, og det regnes av Riksantikvaren som «... et av landets mest betydningsfulle kulturmiljøer».

I henhold til Riksantikvarens *Faglig program for middelalderarkeologi* (Johannesen & Eriksson 2015) var det mest aktuelt å knytte undersøkelsen opp til satsingsområder som «havneområder» og «den tidlig-urbane fasen».

Aktuelle problemstillinger var som følger:

- Kunne undersøkelsen bidra med spor av bruk av området rundt Veisan, inkludert etablering av bosetning, i den tidlig-urbane tiden?
- Var det mulig å finne ut mer om mulig bruk av Veisan som havn i tilknytning til den eldste byen?

2.3 Metoder

Gravearbeidet ble utført av Fyllingen Maskin AS, med arkeolog fra NIKU distriktskontor Bergen som ansvarlig for det arkeologiske opprensknings- og registreringsarbeidet.

Verken gjenstander eller prøver ble samlet inn.

Innmåling av undersøkelsesområdet ble foretatt av NIKU. Forkortelsen «moh» står for «meter over havet» (med utgangspunkt i referansesystemet NN2000).

2.4 Resultater av feltarbeidet

2.4.1 Generelle opplysninger

Medio november 2019, i forkant av grøftegravningen, ble det gravd to mindre prøvehull for å sjekke forholdene. Nummerering av prøvehullene fortsatte fra prosjekt 1021548 (Dunlop 2019a). Det ble ikke tildelt noen kontekstnumre.

Det var veldig varierende værforhold under oppdraget, fra sol til drivende snø.

2.4.2 Prøvehull 11

Prøvehull 11 var 2,5 m langt, 1,8 m bredt, opptil 1,7 m dypt, og det lå akkurat nord for en stor ventilkum, ca. 30 meter sør for det som skulle være den senere grøftens nordre ende. Det ble registrert gjenfyllsmasser – til både kumhullet samt til vannledningsgrøften – ned til 1,6 m dybde. Det var også blitt gravd grøft for to stikkledninger som gikk vestover fra vannledningen; disse lå like over overgangen til intakte kulturlag. På bunnen av prøvehullet dukket det opp en liggende planke under et lag som inneholdt mye trekull – muligens rester av et brannlag. Planken så ut til å ha blitt maskinsaget, kanskje med oppgangssag, og kan da neppe være mye eldre enn ca. 1600.

2.4.3 Prøvehull 12

Prøvehull 12 var 3 m langt, 1,8 m bredt, opptil 1,9 m dypt, og det lå ved det som skulle være den senere grøftens søndre ende, akkurat der hvor den gruslagte gangstien over Koengen deler seg. For det meste ble det observert bare grøftegjenfyllsmasser, og et tykt fundament av betong krysset hullet på dets nordre kant, på vel 1 meters dybde. Dessuten gikk det to gassledninger gjennom hullet, parallelt med, og litt ved siden av, og like over vannledningen; og to stikkledninger gikk sørøstover fra vannledningen.

På hullets sørøstre side, ved ca. 1,8 meters dybde, kom det frem et lite parti av kulturlag med noe organisk innhold. Laget inneholdt et skår av etterreformatorisk keramikk (gravd frem av arkeologen, så det er ikke tale om at skåret var blitt blandet inn i laget som følge av maskingravingen).

Prøvehullet ble gjenoppgravd på slutten av november 2019 for å komme ned på vannledningen, men gravingen foregikk bare i moderne grøftegjenfyllsmasser.

2.4.4 Grøften

Gravingen ble utført tidlig i 2020, og foregikk for det aller meste i grøften til vannledningen som skulle skiftes ut. Grøften var ca. 100 m lang; den var 1,2 meter dyp ved sin nordre ende (hvor den møtte grøften som var omfattet av NIKU prosjektnummer 1021523), og opptil 2,2 meter dyp ved sin søndre ende.

For det meste ble det observert bare moderne grøftegjenfyllsmasser, men punktvis dukket det opp etterreformatoriske kulturlag med et begrenset innhold av organisk materiale, deriblant dyrebein.

2.4.4.1 Konklusjoner

Grøften ser ut til å krysse et område hvor den opprinnelige lagunen Veisan var på opp imot sitt dypeste og var blant de områdene som ble ferdig utfyllt sist, slik at nærområdets overflate ved slutten av senmiddelalderen var blant de lavestliggende på hele Koengen/Bergenhushus-området, og således forble en form for våtmarksområde til langt inne i mer moderne tider. Følgelig er det en større tykkelse av etterreformatoriske avsetninger – som man observerte i forbindelse med NIKU prosjektnummer 1021299 (Dunlop 2019b).

2.5 Datering & funn

Verken gjenstander eller prøver ble samlet inn.

2.6 Bevaringstilstand

Det ble ikke registrert avsetninger med organisk innhold. Dermed blir det ikke aktuelt med noen diskusjon av bevaringstilstand. Jordmassene befinner seg for det aller meste i umettet sone.

2.7 Konklusjoner

Det er blitt konstatert at automatisk fredete kulturminner ikke er til stede i det berørte området. Imidlertid har undersøkelsen bidratt med noen supplerende opplysninger om naturtopografien i nærområdet.

2.8 Summary

In November 2019 and February 2020, an archaeologist from the Bergen office of the Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (NIKU) investigated two small test-pits and carried out a watching brief in connection with the renewal of part of the water main that runs across the area of Koengen. No archaeological remains under statutory protection were encountered.

2.9 Henvisninger

Dunlop, A.R. 2019a. Bontelabo-Koengen, Bergen: Arkeologisk undersøkelse av åtte prøvehull. – NIKU Oppdragsrapport 49/2019.

Dunlop, A.R. 2019b. Koengen, Bergenhushus, 2018: Arkeologiske registreringer ved grøftegravinger. – NIKU Oppdragsrapport 57/2019.

Johannessen, L. & Eriksson, J.-E.G., 2015. Faglig program for middelalderarkeologi. Byer, sakrale steder, befestninger og borger. Riksantikvaren.

2.10 Dokumentasjon (NIKU)

- 15 digitalbilder (både jpg- og raw-format, lastet inn i MUSIT sin Fotobase)

Fotoliste

Filnavn	Motiv	Opptaksdato	Sett mot	Fotograf
Bf30050_NIKU_0001.JPG	Prøvehull P11: oversiktsbilde	14.11.2019	SV	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0002.JPG	Prøvehull P11: hullets sider og bunn, med gammel planke samt moderne kum og stoppventil	14.11.2019	VSV	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0003.JPG	Prøvehull P11: hullets sider og bunn, med gammel planke samt moderne kum og stoppventil	14.11.2019	SSØ	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0004.JPG	Prøvehull P12: oversiktsbilde	14.11.2019	VSV	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0005.JPG	Prøvehull P12: toppen til betongkulverten er avdekket	14.11.2019	VSV	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0006.JPG	Prøvehull P12: den øvre gassledningen, og intakte yngre kulturlag nederst i hullets østre side	14.11.2019	NØ	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0007.JPG	Prøvehull P12: graving på vestre side av vannledningen; den øvre gassledningen er kuttet	29.11.2019	S	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0008.JPG	Prøvehull P12: vannledningen ligger like under vannflaten; den nedre gassledningen er avdekket	29.11.2019	Ø	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0009.JPG	Prøvehull P12: hullets bunn og vestre side	29.11.2019	V	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0010.JPG	Prøvehull P12: vannledningen ligger like under vannflaten; den nedre gassledningen er avdekket	29.11.2019	N	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0011.JPG	Prøvehull P12: hullets bunn, med vannledningen (skjøttet) og den nedre gassledningen	29.11.2019	Loddrett	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0012.JPG	Grøftens søndre del	27.02.2020	N	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0013.JPG	Grøftens søndre del	27.02.2020	Ø	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0014.JPG	Grøftens søndre del	27.02.2020	SSØ	Rory Dunlop
Bf30050_NIKU_0015.JPG	Grøftens søndre del	27.02.2020	NØ	Rory Dunlop

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 28/2021

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