

KONGENS GATE 6, SKIEN

Arkeologisk undersøkelse i forbindelse med graving for vannlekkasje

Haugesten, Lars





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

Tittel Kongens gate 6, Skien Arkeologisk undersøkelse i forbindelse med graving for vannlekkasje	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 135/2020	Publiseringsdato 08.06.2021
	Prosjektnummer 1021931	Oppdragstidspunkt 2.-5.11.2020
	Forsidebilde Tiltaksområdet oppstart. Sett mot NV. Fotograf Lars Haugesten. Cf53892 NIKU 867604	
Forfatter(e) Haugesten, Lars	Sider 26	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Lars Haugesten
Prosjektmedarbeider(e)
Kvalitetssikrer Hanne Ekstrøm Jordahl

Oppdragsgiver(e) Skien kommune

<p>Sammendrag</p> <p>På grunn av en vannlekkasje i Kongens gate 6 i Skien sentrum, var det nødvendig å grave en grøft for å lokalisere lekkasjen. Grøften ble ca. 10 m lang, ca. 1,2 m bred og ca. 1,9 m dyp. Det ble i profilsiden mot V avdekket kulturlag ca. 1,1 m under topp dekke, og laget fortsatte ned under utgravningsgrensen. Kulturlaget var synlig i hele V-profilen, og ble tolket å være avfallslag. Laget ble C14-datert fra sen middelalderen og inn i etterreformatorisk tid. Ø-profilen inneholdt moderne og omrotete masser. I V-profilen ble det fra ca. 1,4 m under topp dekke avdekket bygningsrester bestående av 6-7 treverk. Bygningsrestene utgjorde trolig en langside, og ble C14-datert til fra senmiddelalderen til etterreformatorisk tid. Bygningsrestene kan ha vært en del av havnen.</p>

<p>Emneord</p> <p>Kongens gate 6, Skien, arkeologi, arkeologisk overvåking, treverk, konstruksjoner, bygningsrester, funn, kulturlag, middelalder, etterreformatorisk.</p>
--

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn og innledning.....	6
2	Kort historikk	6
3	Metode og gjennomføring	7
3.1.1	Tiltaksområdet.....	7
3.1.2	Prøver og gjenstandsfunn	8
3.1.3	Innmåling og foto	8
4	Problemstillinger	8
5	Resultater	9
6	Sammendrag og konklusjon	14
7	Litteraturliste	15
8	Vedlegg.....	16
8.1	Kontekstliste	16
8.2	Fotoliste.....	17
8.3	Funnliste	18
8.4	Oversiktsplot	19
8.5	Detaljplot.....	20
8.5.1	Koordinatliste	20
8.6	¹⁴ C-resultater	21
8.6.1	UBA-44416 SL11045 PK 11163	21
8.6.2	UBA-44417 SL11045 PK11164	22
8.6.3	UBA-44418 ST11239 PK11242.....	23
8.6.4	UBA-44419 ST11255 PK11258.....	24
8.6.5	UBA-44416, UBA-44417, UBA-44418 og UBA-44419	25

1 Bakgrunn og innledning

Skien kommune ved Rune S. Sundvall sendte en søknad til Vestfold og Telemark fylkeskommune i forbindelse med graving for reparasjon av en vannlekkasje i Kongens gate 6, Skien kommune. 30.9.2020 anmodet Vestfold og Telemark fylkeskommune om en tilrådning, prosjektplan og budsjett (VTFK 20/38783) av NIKU Distriktskontor Tønsberg. Tilrådingen ble overlevert samme dag, og prosjektplan og budsjett ble oversendt Riksantikvaren 2.10.2020. Da det var uklarheter rundt gravedybder, og det tilkom ny informasjon, ble revidert prosjektplan og budsjett oversendt 5.10.2020. Vestfold og Telemark fylkeskommune fattet vedtak i saken samme dag (VTFK 20/38783-4), og Riksantikvaren fattet vedtak i saken 23.10.2020 (RA 20/10926-6).

2 Kort historikk

Tiltaksområdet ligger i sin helhet innenfor det automatisk fredede kulturminnet *Middelalderbyen Skien* (kulturminne-id 33664).

Ifølge den antikvariske registreringen Siri Myrvoll Lossius foretok i 1977 var det innberettet flere observasjoner fra byggearbeider før 1977, disse var uten datering og stratigrafi (Myrvoll 1979). Ved Skien Rådhus var det framkommet en gammel brygge, sjøbodfundamenter, kvernsteiner og bryner. På Glasshjørnet, (krysset Torggata-Rådhusgata) var det observert tre tømmerflåter og strandsand, samt bryner.

I 1978 ble det gjort arkeologiske utgravninger på og rundt Rådhusplassen. Disse viste bygningsrester fra 1600-tallet ned til tidlig 1300-tall. Feltet bestod av et større felt og tre grøfter. Det ble påvist at i dette området er det velbevarte kulturlag med konstruksjoner, og at dette strekker seg ut i Kongens gate og Torvgata (Myrvoll 1982).

Bak Rådhuset i Skien ble det i 2011 overvåket en gravning hvor bevarte middelalderske kulturlag ble påtruffet fra 2,3-2,8 m under dagens overflate. Blant de middelalderske kontekster ble det påtruffet treverk som ble ¹⁴C -datert til 1410-1540 AD. Det ble også avdekket deler av treverk, datert til 1280-1320/1350-1390 AD, i bunnen av tiltaksområdet (Jordahl 2012).

I 2014 ble det gravd ut heissjakt bak Thon Hotel Høyers. Steril grunn ble påtruffet ved 3,5 m dybde. Det ble avdekket kulturlag og trekonstruksjoner, fra ca. 2 m under dagens overflate, hvorav det eldste trolig kunne dateres til 1300-tallet. Kulturlagene var ca. 1,5 m tykke. Utgravningen gav 178 funn og flere trekonstruksjoner tolket som bryggelementer. Resultatene fra utgravningen indikerer at vannkanten av Bryggevannet ble fylt ut i løpet av middelalder, og at det ble fortsatt med landfyll i dette området etter at det ikke var i bruk som brygge eller sjøbodfundament. Særlig interessant var undersøkelsen med tanke på sporene fra senmiddelaldersk og tidlig etterreformatorisk bruk av havnen i Skien. Resultatene av ¹⁴C-prøvene viste at utgravningen har berørt lag fra slutten av 1200-tallet eller tidlig 1300-tall, til midten av 1400-tallet (Baldursdottir og Halvorsen 2015).

I 2019 ble det gravd grøfter i forbindelse med Fjernvarme. Ved vestsiden av Rådhusplassen ble det gravd ned til en dybde 1,4 m. Gravingen foregikk i moderne fyllmasser. Kulturlag ble ikke påtruffet (Haugesten 2020).

3 Metode og gjennomføring

Vannledningen fra 1890 sprakk natt til søndag den 17.8.2020 og førte til at kjelleren ved Thon Hotel Høyers/Kongens gate 6 ble overfylt. Vannet ble stengt av og en grøft ble gravd ned til VA-ledningen. Alle berørte eiendommer fikk siden tilbake vannet, men ledningen måtte byttes.

Reparasjonsarbeidet ble mer omfattende enn først antatt da en rørlengde mellom to kummer på opptil 10 m måtte skiftes ut. Vannledningen ble gravd frem til en lengde på ca. 5 m.

Det var tenkt å utføre reparasjon av VA-ledningen den 28.8.2020. Arkeolog David Hill fra NIKU og arkeolog Sindre Arnkvern fra VTFK var til stede sammen med representanter fra Skien kommune. Grøften var fylt med vann og en sugebil ble tilkalt. Det var nødvendig å beregne omfanget av reparasjonene. VA-ledningen hadde sprukket flere steder langs en lengde av 1-2 m. En enkel reparasjon av ledningen var ikke mulig, og det var anbefalt å skifte ut ledningen mellom to kummer. Av faglige hensyn ble det bestemt å vente med å utføre tiltaket på grunn av ikke tilfredsstillende lysforhold ettermiddag/kveld.

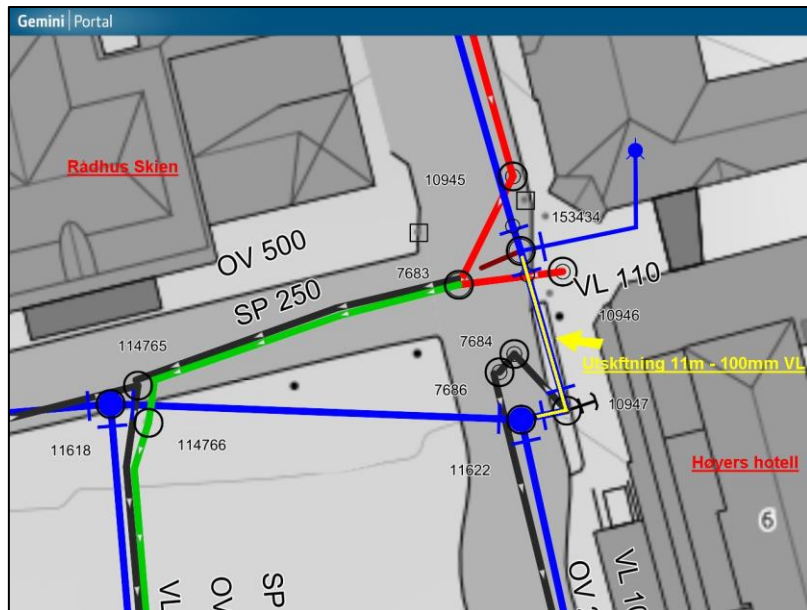
Tiltaket ble gjennomført i perioden 2.-5.11.2020, og Lars Haugsten v/ NIKU Tønsberg var feltarkeolog og prosjektleder. Tiltakshaver var Skien kommune ved Rune S. Sundvall og kommunen stod selv for gravingen.

Det ble utført en arkeologisk overvåking hvor arkeologen observerte maskingravingen og registrerte og dokumenterte de forskjellige lag og strukturer. Det var tiltenkt å utføre en mindre arkeologisk utgravning ved behov, men tiltaket kunne gjennomføres uten at det ble gravd i automatisk fredede kulturlag.

3.1.1 Tiltaksområdet

Tiltaket omfattet graving for reparasjon av vannledning i fortauet/gaten på Konges gate 6, Skien (fig.1). Vannrøret mellom to eksisterende kummer måtte skiftes, og lengden på grøften ble antatt å bli ca. 11 m lang, og det var behov for å grave ned til 2,1 m under topp dekke. Topp vannrør ble målt til å ligge ca. 1,8 m under topp dekke. Den eksisterende vannrørgrøften var antatt å være 0,8 m bred, og for å gjennomføre reparasjon måtte grøften utvides til 1 m bredde.

Under den arkeologiske undersøkelsen ble det avdekket et gassrør liggende parallelt og tett inntil hovedvannledningen i Ø. Ved å bruke gassledningens eksisterende grøft for å gjennomføre reparasjonen, var det mulig å minimere inngrepet i automatisk fredede kulturlag. I de eksisterende grøftene ble det avdekket bevarte kulturlag i profilene.



Figur 1. Situasjonsplan med fulgt søknad.

3.1.2 Prøver og gjenstandsfunn

Det ble innsamlet 11 prøver, og 4 ble utvalgt og innsendt til ^{14}C -analyse. Prøvene ble vasket og fra det organiske materialet ble det plukket ut treverks- og kullfragmenter til analyse. ^{14}C -datering ble utført av ^{14}C Chrono Centre i Belfast.

Det ble innsamlet 2 gjenstander fra et middelaldersk/etterreformatorisk kulturlag.

3.1.3 Innmåling og foto

Innmålingsutstyr som ble benyttet var CPOS og Trimble GIS. CPOS ble benyttet ved å sette ut fastpunkter, resterende innmåling ble utført med Trimble GIS. Alle fotografier ble gjennomgått etter avsluttet utgravning, og utvalgte fotografier ble lastet opp i MUSIT fotobase under Cf-nummer 53892: Cf53892_NIKU_867604 til Cf53892_NIKU_867655.

4 Problemstillinger

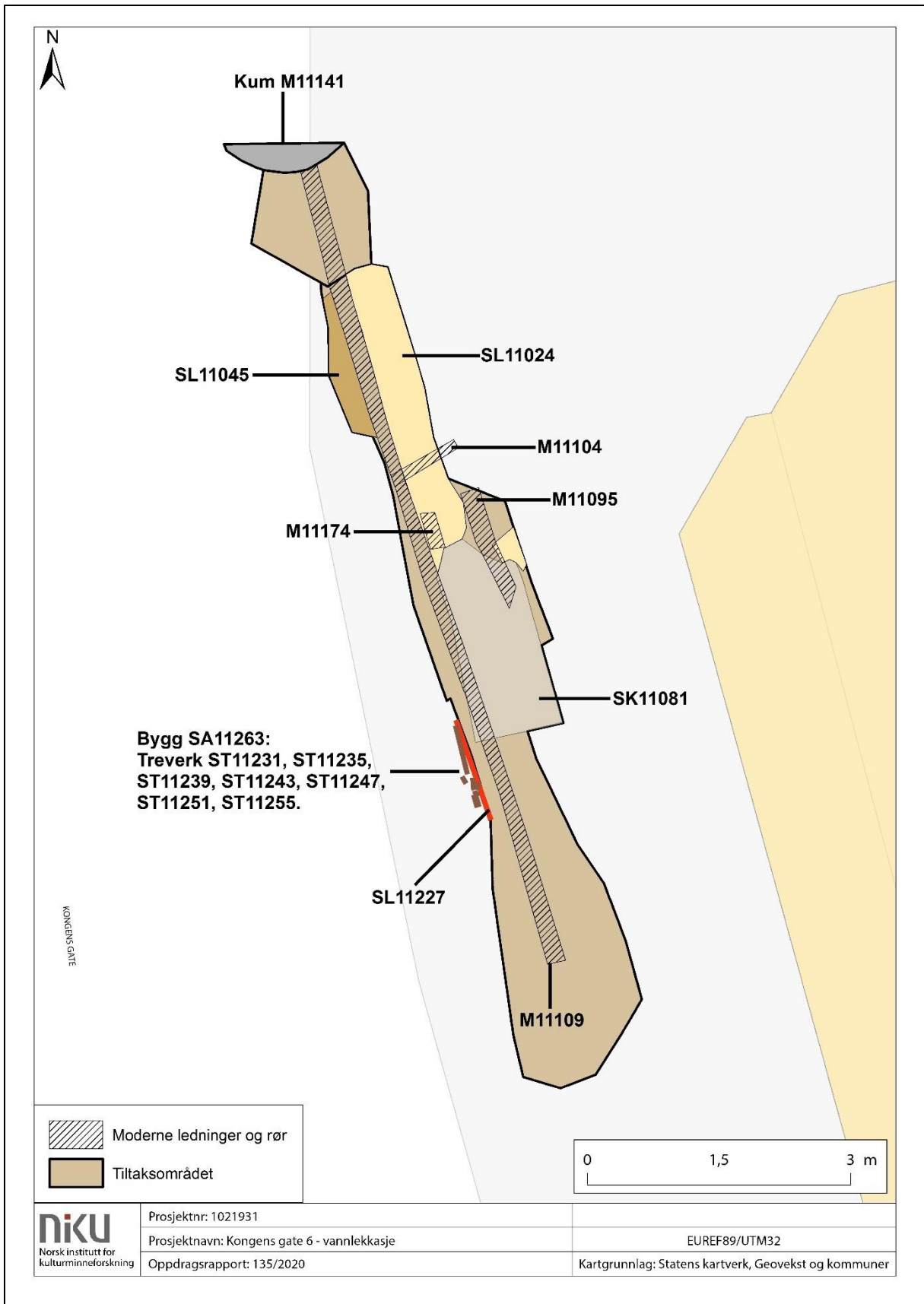
Inngrep i tiltaksområdet kunne komme i konflikt med kulturminner som er aktuelle for Riksantikvarens satsingsområder, slik det er presentert i Faglig program for middelalderarkeologi (Johannessen & Eriksson 2015:179):

- Hvilken bevaringstilstand og bevaringsforhold har kulturlagene og strukturene i Kongens gate? Hvilke perioder kan de dateres til?
- Kan undersøkelsen kaste lys over fremveksten av Middelalderbyen Skien? Undersøkelsen i bakgården til Kongens gate 6 kunne knyttes til byvekst og havneutfylling. Det er sannsynlig at vi også i Kongens gate vil påtreffre spor av hvordan havneområdet forbedres og utvikles i takt med at det etableres nye bryggerekker.
- Er det mulig å finne spor av hva området ble benyttet til, hvilke aktiviteter som fant sted i havneområdet? Kan det gjenfinnes spor av spesialisthåndverk eller handel?

5 Resultater

Deler av grøften var gravd før hovedundersøkelsen, men for å gjennomføre full reparasjonen av vannledningen, var det behov for å utvide grøften (fig.2). Grøften (OU11002) ble ca. 10 m lang og ca. 1,2 m bred, med en dybde på ca. 1,9 m. Grøften ble utvidet først mot N og det ble gravd ned til vannledningen. Ved vannlekkasjen hadde vannet spylt ut en større grop (SK11081). Av vannledningen (M11109) ble det avdekket ca. 9,5 m av ledningen.

Gravesiden mot Ø ble skrående, og det ble hovedsakelig gravd i moderne og omrotete masser. Lag **SL11024** (fig.3) var et omrotet kulturlag som lå både over vannledningen (M11109) og et gassrør (M11174). Laget inneholdt fuktig svampete brungrå grov sand med store stykker treflis, trefragmenter og enkelte dyrebein. Gassrøret (M11174) ble delvis gravd frem, og lå parallelt med vannledningen. For å erstatte vannledningen ble det gravd noe i den eksisterende gassledningsgrøften. Gravesiden mot V var hovedsakelig loddrett, og kulturlaget **SL11045** (fig.4) var synlig langs hele profilsiden, og laget ble tolket til et trolig avfallslag eller utfyllingslag, eller en kombinasjon av disse. Laget var synlig fra ca. 1,1 m under topp asfalt og bestod av fuktig svampete brungrå grov sand med noe treflis, trefragmenter, enkelte mindre steiner og to gjenstandsfunn. En av gjenstandene var et keramikkrandskår (**F400591**) av rødt leirgods, med sannsynlig opphav i Nederland i fra tidsperioden 1600-1750 AD. Den andre gjenstanden var trolig et digelfragment (**F400589**). Digelfragmentet bestod av grått leirgods med ukjent datering, men fra funnkonteksten kan den ha vært middelaldersk. Laget var minst ca. 0,6 m tykt og fortsatte ned under utgravningsgrensen i N-delen, og lå over lag SL11227 i S-delen. Bevaringsforholdet ble ansett som å være god. Det ble tatt to jordprøver, en fra øvre del av laget (**P11163**) og en fra nedre del av laget (**P11164**). Det ble utskilt to trefragmenter, der prøve P11163 ble ¹⁴C-datert til AD 1511–1655 (2 sigma, 95,4%, UBA-44416, vedlegg 8.7.1) og prøve P11164 ble ¹⁴C-datert til AD 1428–1454 (2 sigma, 95,4%, UBA-44417, vedlegg 8.7.2). Laget kan ha bestått av to eller flere ulike lag som ble deponert til ulik tid.



Figur 2. Tiltaksområdet Kongens gate 6.



Figur 3. Det omrotede kulturlaget SL11024 til venstre. Sett mot S. Cf53892_NIKU_867627.



Figur 4. Kulturlag SL11045 i V-profil. Sett mot SV. Cf53892_NIKU_867620.

Lag **SL11227** lå over bygningsrestene SA11263 (fig.5 og 6), og var trolig et utjevningsslag påført etter at underliggende bygning gikk ut av bruk. Laget inneholdt fuktig svampete gråbrun siltet fin sand iblandet brun humus med enkelte treflis og trefragmenter. I profilsiden ble lagets lengde målt til ca. 1,2 m, med en tykkelse opptil 0,47 m. Laget ved siden av og under bygning SA11263 var vanskelig å skille ut fra lag SL11227. Av den årsak ble laget ved siden av og under bygningen målt inn med samme lagnummer.

Bygning **SA11263** (fig.5 og 6) bestod av seks-syv forskjellige treverk, og utgjorde trolig en langside av en bygning som lå orientert V-Ø. Treverket lå fra ca. 1,4 m under topp dekke. Bygningsrestene var forstyrret ved anleggelsen av vannledningen. Lengst mot N lå rundstokk **ST11255**, og var trolig en svillstokk med en diameter på ca. 40 cm. Svillstokken tilhørte en vegg, da det ikke ble observert bygningsrester nord for svillstokken. Svillstokken var fuktig, men kompakt, og uten synlige huggspor eller bark. Bevaringsgraden ble vurdert til å være god. Det ble tatt en treprøve (**P11258**), og trefragmentet ble ¹⁴C-datert til AD 1517–1648 (2 sigma, 95,4%, UBA-44419, vedlegg 8.6.4). Tett inntil svillstokken mot S lå det treverk **ST11251**, som ut fra form og beliggenhet ble tolket til å være en planke i et tilhørende gulv. Planken var minst 8 cm bred og 3 cm tykk, og var fuktig, men kompakt. Bevaringsgraden ble vurdert til å være god. Treverk **ST11247** lå S for planke ST11251, og hadde både flat topp og bunn. Mest sannsynlig var treverket en planke og del av samme gulv som ST11251. Planken var minst 12 cm bred og 5 cm tykk, og var fuktig, men kompakt. Bevaringsgraden ble vurdert til å være god.

Delvis under planken ble det avdekket stående treverk **ST11243**, som ble tolket til en trolig stabbe som støttet gulvet. Stabben fortsatte dypere enn tiltaksområde, og var minst 12 cm høy og 8 cm bred og vannmettet. Bevaringsgraden ble vurdert til å være middels god. En annen stabbe stod S for stabbe ST11243, og virket å støtte gulvet over. Treverk **ST11239** hadde en flat topp og bunnen virket å snevre inn til en oval spiss, men stabben fortsatte ned under utgravningssgrensen. Stabben kan ha blitt forstyrret av gravingen til eksisterende vannledning. Stabben var minst 11 cm høy og 7 cm bred, og var fuktig, men kompakt. Bevaringsgraden ble vurdert til å være god. Det ble tatt en treprøve (**P11242**), og trefragment ble ¹⁴C-datert til AD 1407–1439 (2 sigma, 95,4%, UBA-44418, vedlegg 8.6.3). Dateringen indikerer at stabben trolig ikke var en del av bygningen SA11263, men tilhørte en annen konstruksjon. En annen mulighet var at stabben var gjenbrukt, og likevel var en del av bygningen. Liggende over stabbene ST11239 og ST11243 lå treverk **ST11235**, og treverket var flat i toppen og trolig i bunnen. Sannsynligvis var treverket en planke tilhørende gulvet. Planken var minst 20 cm bred og 3 cm tykk, og var fuktig, men kompakt. Bevaringsgraden ble vurdert til å være god. Treverk **ST11231** lå delvis over og noe S for planke ST11235. Treverket hadde en flat topp og bunnen var trolig flat, og ble i felt tolket til å være en planke tilhørende gulvet. Planken var minst 14 cm bred og 3 cm tykk, og var fuktig, men kompakt. Bevaringsgraden ble vurdert til å være god.



Figur 5. Kulturlag SL11227 og bygningsrestene SA11263. Sett mot V. Cf53892_NIKU_867648.



Figur 6. Kulturlag SL11227 og bygningsrestene SA11263. Sett mot NV. Cf53892_NIKU_867649.

Det ble fjernet en kum S i grøften, men det ble ikke observert kulturlag eller strukturer i profilene (fig.7).



Figur 7. S-del av grøft OU11002. Cf53892_NIKU_867653.

Undersøkelsen avdekket kulturlag og rester etter en bygning fra senmiddelalderen/etterreformatorisk tid.

6 Sammendrag og konklusjon

I forbindelse med en vannlekkasje i gategrunnen utenfor Kongens gate 6 i Skien, var det nødvendig å grave i grøften for vannledningen.

Det ble i V-profilen av grøften avdekket minst to kulturlag og flere treverk tilhørende en bygning. Et av kulturlagene var ca. 0,6 m tykt og ble tolket å være et avfallslag eller utjevningsslag, og hvor dateringene viste at det nedre laget var fra senmiddelalderen og det øvre fra overgangen til etterreformatorisk tid. Det kan tenkes at laget ble dannet i middelalderen som avfallslag/utfyllingslag, og fortsatte å øke i tykkelse inn i etterreformatorisk tid. Det ble også avdekket rester etter en bygning som bestod av seks-syv forskjellige treverk, og utgjorde trolig en vegg/fundament, da det ikke ble observert treverk nord for bygningsrestene. En ¹⁴C -prøve fra et av elementene daterte bygningen til overgangen fra senmiddelalder til etterreformatorisk tid.

Enkelte av de faglige problemstillingene kunne besvares. Bevaringstilstanden på bygningsrestene og kulturlagene ble vurdert til å være god, og både kulturlagene og bygningen kunne dateres til senmiddelalderen og overgangen til etterreformatorisk tid.

7 Litteraturliste

Baldursdottir, B. & Halvorsen, S. (2015): Thon Hotell Høyers. Arkeologisk utgravning i middelalderbyen Skien. *NIKU Oppdragsrapport 6/2015*.

Haugesten, L. (2020): Fjernvarme, Skien. *NIKU Oppdragsrapport 25/2020*.

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

Jordahl, H. E. (2012): Rådhuset, Skien. Arkeologisk overvåkning og dokumentasjon av grøft i bakgården til rådhuset i Skien. *NIKU Oppdragsrapport 24/2012*.

Myrvoll, S. (1979): *Skien i Middelalderen: antikvarisk registrering i Skien 28/11-14/12 1977*. Oslo, Riksantikvaren.

Myrvoll, S. (1982): Fra Skiens havneområde i middelalderen. De arkeologiske undersøkelsene på Rådhusplassen høsten 1978. *Riksantikvarens rapporter 4*.

8 Vedlegg

8.1 Kontekstliste

Intrasis ID	Type	Beskrivelse	Tolkning
11002	Område	Grøft for vannlekkasjen.	Tiltaksområdet
11024	Lag	Fuktig svampete brungrå grov sand med store stykker treflis, trefragmenter og enkelte dyrebein.	Omrotet kulturlag
11045	Lag	Fuktig svampete brungrå grov sand med noe treflis og trefragmenter, samt enkelte mindre steiner.	Avfallslag
11081	Kutt	Vannlekkasjen hadde spylt ut et stort område.	Vannlekkasje grop
11095	Moderne	Keramikkør.	Avløpsør
11104	Moderne	Kabel.	Høyspentkabel
11109	Moderne	Ledning.	Hovedvannledning
11129	Kutt	Nedgravning for ledninger, rør og kum.	Moderne kutt
11141	Moderne	Betong.	Kum
11157	Moderne	Ledning ute av drift.	Spillvannsledning
11165	Kutt	Nedgravning for ny vannledning.	Ny grøft
11174	Moderne	Gassledning.	Gassledning ute av drift
11227	Lag	Fuktig svampete gråbrun siltet fin sand iblandet brun humus med enkelte treflis og trefragmenter.	Utjevningsslag
11231	Treverk	Flat i topp og var trolig flat i bunnen. Fuktig, men kompakt med god bevaringsgrad. Sannsynligvis en planke.	Planke
11235	Treverk	Flat i toppen og trolig flat i bunnen. Fuktig, men kompakt med god bevaringsgrad. Trolig planke.	Støttestolpe/støttestaur
11239	Treverk	Stabbe og fortsatte trolig ned under utgravningsgrensen. Bunnen av treverket var oval/spisset, og toppen virket flat. I vest var den rettkantet. Fuktig, men kompakt med god bevaringsgrad. Støttestolpe/støttestaur.	Støttestolpe/støttestaur
11243	Treverk	Stabbe og fortsatte trolig ned under utgravningsgrensen. Bunnen var bred, og toppen var mulig flat. I profilen var den rettkantet. Vannholdig, men kompakt med middels god bevaringsgrad. Støttestolpe/støttestaur.	Støttestolpe/støttestaur
11247	Treverk	Flat i toppen og trolig flat i bunnen. Fuktig, men kompakt med god bevaringsgrad. Trolig planke.	Planke
11251	Treverk	Flat i toppen og trolig flat i bunnen, og sydsiden var vinkelrett. Fuktig, men kompakt med god bevaringsgrad. Trolig planke.	Planke
11255	Treverk	Forstyrret rundstokk og delvis fliste i toppen. Fuktig, men kompakt med god bevaringsgrad. Tolket som svillstokk.	Svillstokk
11263	Gruppe	Treverk ST11231, ST112435, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	Bygning

8.2 Fotoliste

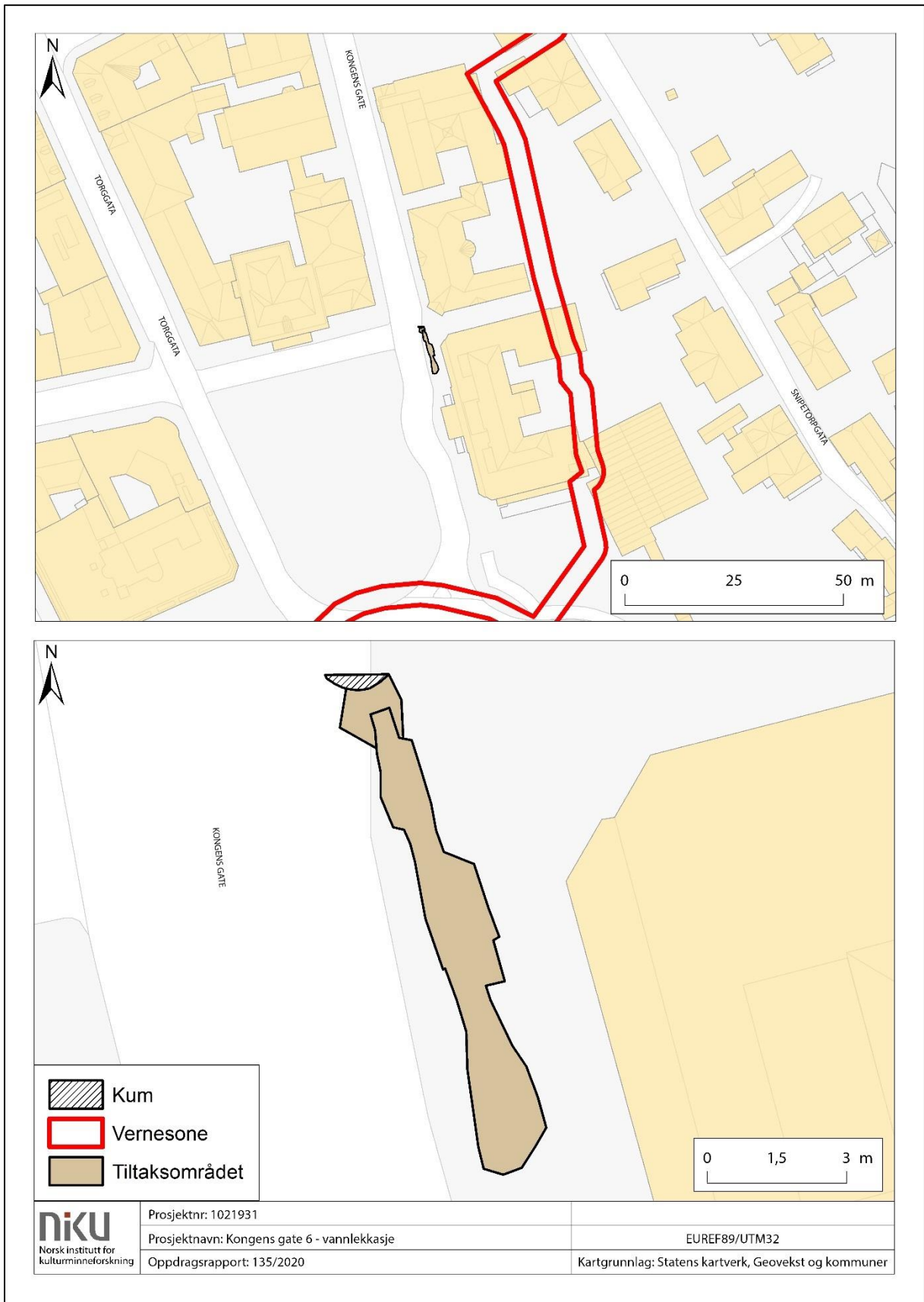
Fotokort ID	Dato	Motiv	Sett mot
Cf53892_NIKU_867604	02.11.2020	Oversikt tiltaksområdet.	NV
Cf53892_NIKU_867605	02.11.2020	Oversikt tiltaksområdet.	Ø
Cf53892_NIKU_867606	02.11.2020	Vannlekkasjen grop før oppstart.	S
Cf53892_NIKU_867607	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	NV
Cf53892_NIKU_867608	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	NV
Cf53892_NIKU_867609	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	NV
Cf53892_NIKU_867610	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	NV
Cf53892_NIKU_867611	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	NV
Cf53892_NIKU_867612	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	NV
Cf53892_NIKU_867613	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	V
Cf53892_NIKU_867614	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	V
Cf53892_NIKU_867615	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	V
Cf53892_NIKU_867616	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	V
Cf53892_NIKU_867617	03.11.2020	Kulturlag SL11045.	V
Cf53892_NIKU_867618	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	V
Cf53892_NIKU_867619	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	V
Cf53892_NIKU_867620	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	SV
Cf53892_NIKU_867621	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	SV
Cf53892_NIKU_867622	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	SV
Cf53892_NIKU_867623	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	V
Cf53892_NIKU_867624	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	V
Cf53892_NIKU_867625	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	S
Cf53892_NIKU_867626	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	S
Cf53892_NIKU_867627	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	S
Cf53892_NIKU_867628	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	S
Cf53892_NIKU_867629	03.11.2020	Kulturlag SL11024 og SL11045.	S
Cf53892_NIKU_867630	03.11.2020	Oversikt tiltaksområdet.	Ø
Cf53892_NIKU_867631	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	V
Cf53892_NIKU_867632	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	V
Cf53892_NIKU_867633	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	V
Cf53892_NIKU_867634	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	V
Cf53892_NIKU_867635	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	V
Cf53892_NIKU_867636	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	NV
Cf53892_NIKU_867637	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	N
Cf53892_NIKU_867638	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	N
Cf53892_NIKU_867639	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	N

Fotokort ID	Dato	Motiv	Sett mot
Cf53892_NIKU_867640	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	SV
Cf53892_NIKU_867641	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	SV
Cf53892_NIKU_867642	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	SV
Cf53892_NIKU_867643	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	SV
Cf53892_NIKU_867644	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	S
Cf53892_NIKU_867645	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	S
Cf53892_NIKU_867646	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	S
Cf53892_NIKU_867647	05.11.2020	Kulturlag SL11045, SL11227, Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	S
Cf53892_NIKU_867648	05.11.2020	Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	V
Cf53892_NIKU_867649	05.11.2020	Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	NV
Cf53892_NIKU_867650	05.11.2020	Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	NV
Cf53892_NIKU_867651	05.11.2020	Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	V
Cf53892_NIKU_867652	05.11.2020	Treverk ST11231, ST11235, ST11239, ST11243, ST11247, ST11251 og ST11255.	V
Cf53892_NIKU_867653	05.11.2020	Graving av sydkummen.	SV
Cf53892_NIKU_867654	05.11.2020	Graving av sydkummen.	SV
Cf53892_NIKU_867655	05.11.2020	Tiltaksområdet oversikt.	NØ

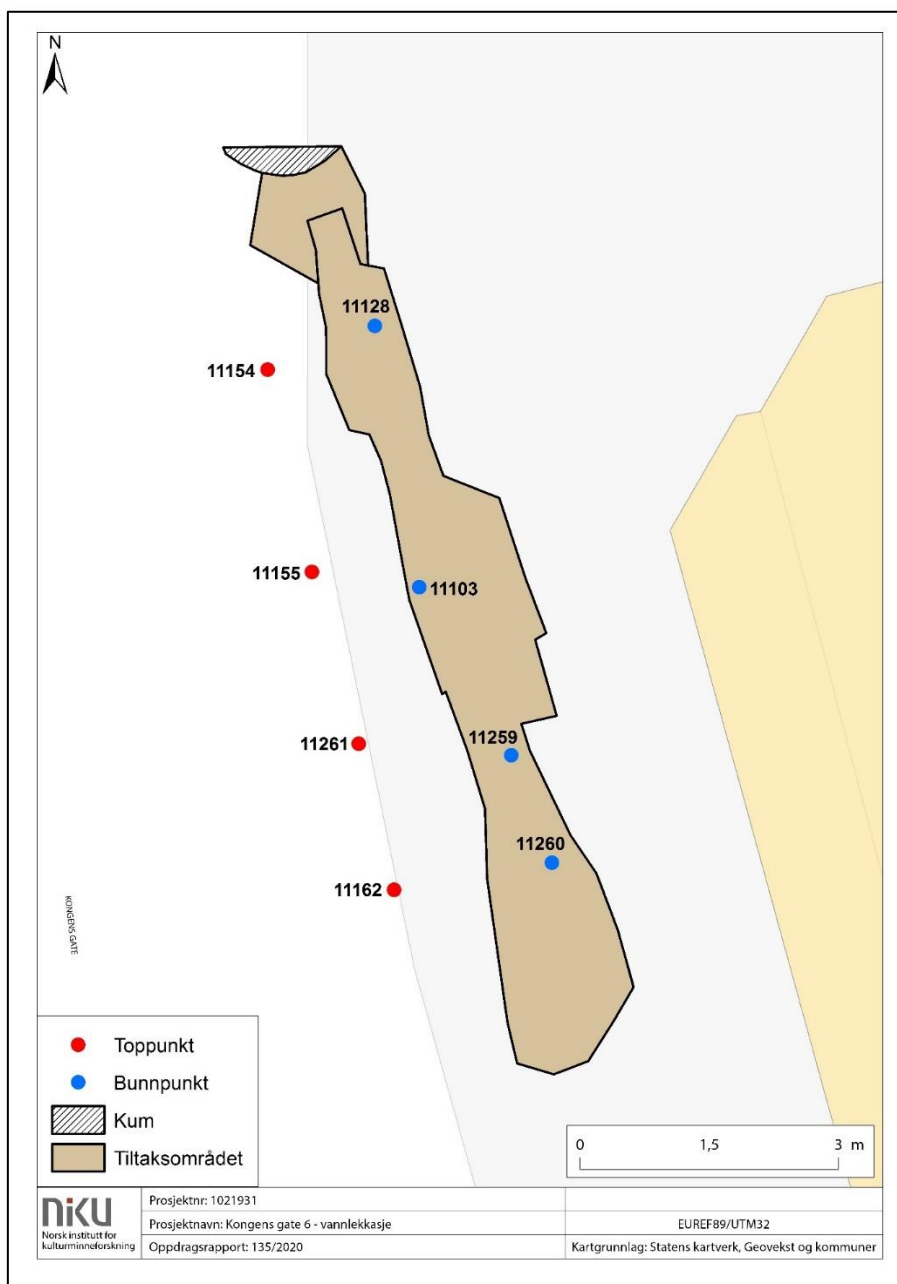
8.3 Funnliste

Intrasis Id	Lagnummer	Museumsnr	Antall fragmenter	Antall gjenstander	Beskrivelse
400591	11045	C62825/001	1	1	Rødt leirgods, nederlandsk. Datering: 1600-1750.
400589	11045	C62825/002	1	1	Grått leirgods, digelfragment. Datering: Ukjent.

8.4 Oversiktsplot



8.5 Detaljplot



8.5.1 Koordinatliste

Koordinater	Nord	Øst	Høyde	Beskrivelse
11103	6563301,076	534900,959	3,432	Bunnpunkt grøft
11128	6563304,112	534900,442	3,849	Bunnpunkt grøft
11154	6563303,605	534899,198	5,268	Topp asfalt
11155	6563301,255	534899,712	5,203	Topp asfalt
11259	6563299,124	534902,028	3,240	Bunnpunkt grøft
11260	6563297,875	534902,500	3,220	Bunnpunkt grøft
11261	6563299,257	534900,257	5,133	Topp asfalt
11262	6563297,561	534900,668	5,070	Topp asfalt

8.6 ^{14}C -resultater

8.6.1 UBA-44416 SL11045 PK 11163

Karoline Myhrvold
NIKU
Postboks 736 Sentrum
Oslo 0105
Norway



^{14}C CHRONO Centre
Queens University Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-44416
Date of Measurement: 2021-03-05
Site: NIKU1021931
Sample ID: SL11045PK11163
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.213
Submitted by: Haugesten

Conventional ^{14}C	
Age:	294±22 BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

8.6.2 UBA-44417 SL11045 PK11164

Karoline Myhrvold
NIKU
Postboks 736 Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-44417
Date of Measurement: 2021-03-31
Site: NIKU1021931
Sample ID: SL11045PK11164
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 0.957
Submitted by: Haugesten

Conventional ¹⁴ C	
Age:	456±16 BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

8.6.3 UBA-44418 ST11239 PK11242

Karoline Myhrvold
NIKU
Postboks 736 Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-44418
Date of Measurement: 2021-03-05
Site: NIKU1021931
Sample ID: ST11239PK11242
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.200
Submitted by: Haugesten

Conventional ¹⁴ C	
Age:	505±19 BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

8.6.4 UBA-44419 ST11255 PK11258

Karoline Myhrvold
NIKU
Postboks 736 Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-44419
Date of Measurement: 2021-03-05
Site: NIKU1021931
Sample ID: ST11255PK11258
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.173
Submitted by: Haugesten

Conventional ¹⁴ C	
Age:	299±18 BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

8.6.5 UBA-44416, UBA-44417, UBA-44418 og UBA-44419

Marine samples will require re-calibration with the marine calibration curve

4

RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM*
CALIB REV8.2

Copyright 1986-2020 M Stuiver and PJ Reimer

*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215-230.

UBA-44416

44416

Radiocarbon Age BP 294 +/- 22

Calibration data set: intcal20.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 1524- 1559

1565- 1570

1631- 1646

95.4 (2 sigma) cal AD 1511- 1591

1619- 1655

Median Probability: 1557

Reimer et al. 2020
relative area under
probability distribution

0.662

0.072

0.266

0.705

0.295

UBA-44417

44417

Radiocarbon Age BP 456 +/- 16

Calibration data set: intcal20.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 1436- 1448

95.4 (2 sigma) cal AD 1428- 1454

Median Probability: 1441

Reimer et al. 2020
relative area under
probability distribution

1.000

1.000

UBA-44418

44418

Radiocarbon Age BP 505 +/- 19

Calibration data set: intcal20.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 1417- 1433

95.4 (2 sigma) cal AD 1407- 1439

Median Probability: 1423

Reimer et al. 2020
relative area under
probability distribution

1.000

1.000

UBA-44419

44419

Radiocarbon Age BP 299 +/- 18

Calibration data set: intcal20.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal AD 1525- 1559

1566- 1570

1631- 1643

95.4 (2 sigma) cal AD 1517- 1590

1620- 1648

Median Probability: 1553

Reimer et al. 2020
relative area under
probability distribution

0.722

0.054

0.224

0.747

0.253

References for calibration datasets:

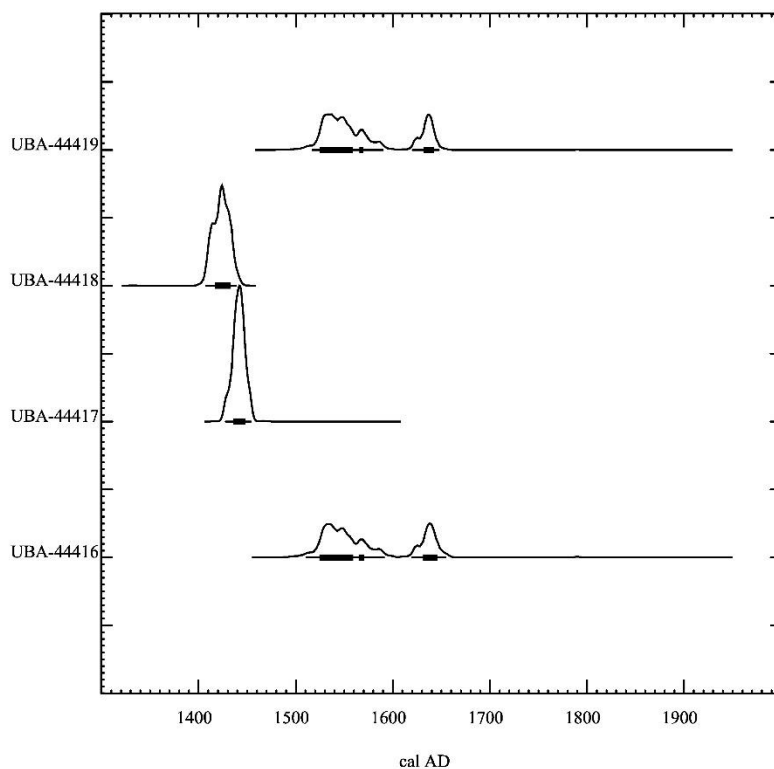
Reimer P, Austin WEN, Bard E, Bayliss A, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Butzin M, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Hajdas I, Heaton TJ, Hogg A, Kromer B, Manning SW, Muscheler R, Palmer JG, Pearson C, van der Plicht J, Reim Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, Wacker L, Adolphi F, BÄÄntgen U, Fahrni S, Fogtman-Schulz A, Friedrich R, KÄÄhler P, Kudsk S, Miyake F, Olsen J, Sakamoto M, Sookdeo A, Talamo S. 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kB Radiocarbon 62. doi: 10.1017/RDC.2020.41.

Comments:

* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.
 ** 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)
 ** 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)
 where ^2 = quantity squared.
 [] = calibrated range impinges on end of calibration data set
 0* represents a "negative" age BP
 1955* or 1960* denote influence of nuclear testing C-14

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

Posterior Probability Distributions



<>

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 135/2020

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