

TELEMARKSGATA OG ØVRE HJELLEGATE

Arkeologisk overvåking i forbindelse med VA-tiltak

Hill, David og Haugesten, Lars





Tittel Telemarksgata og Øvre Hjellegate Arkeologisk overvåking i forbindelse med VA-tiltak	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 35/2022	Publiseringsdato 29.07.2022
	Prosjektnummer 1021831	Oppdragstidspunkt 9.9-16.11.2020
	Forsidebilde Telemarksgata. Sett mot V.Cf53873_NIKU_924715	
Forfatter(e) Hill, David og Haugesten, Lars	Sider 48	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder David Hill
Prosjektmedarbeider(e) Tone Bergland, Lars Haugesten
Kvalitetssikrer Hanne Ekstrøm Jordahl

Oppdragsgiver(e) Skien kommune

<p>Sammendrag</p> <p>I forbindelse med sanering av VA ledninger i Telemarksgate og Øvre Hjellegate ble det foretatt en arkeologisk overvåking av arbeidet høsten 2020. Det ble dokumentert en rekke arkeologiske strukturer fra perioden etter reformasjonen og fram mot moderne tid. Graving til ny VA-ledning foregikk i eksisterende grøft.</p> <p>Inngrepet var dypest ved krysset Telemarksgate / Prinsessegate hvor 3,5 m under gate nivå hvor flere kummer ble installert. Her ble det ikke gravd til arkeologisk sterilt lag, slik at fortsetter dypere. Basert fra dateringene og stratigrafiske observasjoner sluttet overvåkingen ved slutten av 1600-tallet. Lengre opp i Telemarksgate mot Prestegården avtar arkeologisk lag i dybde fram til krysset med Øvre Hjellegate hvor fjell ble påtruffet og etterreformatoriske levninger fra urban bebyggelse synes å opphøre.</p> <p>Overvåkingen av gravearbeid i Telemarksgata førte til viktig informasjon om Skiens topografi og utvikling i etterreformatorisk tid, og bevaringsforhold / tilstedeværelse av eldre middelalderske lag ved tiltaksområdet.</p>

<p>Emneord Skien kommune, Telemarksgata, Øvre Hjellegate, gateløp, brostein, steinheller, brønn, treverk, stokker, kulturlag, etterreformatorisk, middelalder, arkeologi, arkeologisk overvåking.</p>
--

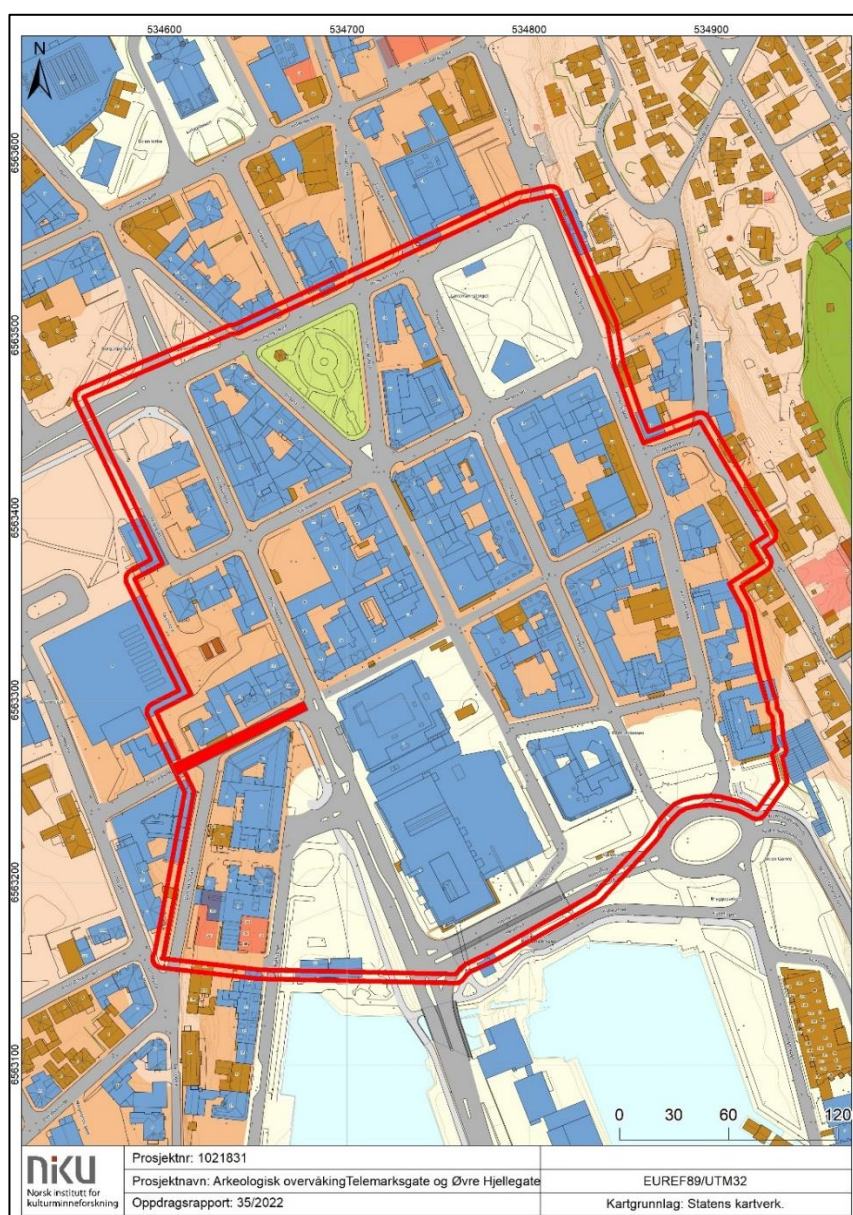
Avdelingsleder

Lise Marie Bye Johansen

1 Bakgrunn og innledning

Skien kommune sendte en søknad til Vestfold og Telemark fylkeskommune om dispensasjon fra Lov om kulturminner av 9. juni 1978 (kml) § 8, første ledd, i forbindelse med nye vann- og avløpsledninger i Telemarksgata og Øvre Hjellegate, Skien. Vestfold og Telemark fylkeskommune anmodet om en tilrådning av NIKU distriktskontor Tønsberg 9.1.2020. NIKU mottok utfyllende informasjon 8.1.2020, 15., 16., 21. og 23.1.2020, og tilrådingen ble sendt 29.1.2020.

Vestfold og Telemark fylkeskommune ba NIKU om å utarbeide prosjektplan og budsjett 12.2.2020. Det ble holdt et planleggingsmøte 10.3.2020 mellom NIKU, Vestfold og Telemark fylkeskommune og Skien kommune. NIKU mottok referat fra møtet 18.3.2020, og mottok etterspurte kart, tegninger og fremdriftsplan 4.6.2020. NIKU anså da saken som tilstrekkelig opplyst. Prosjektplan og budsjett ble sendt 26.6.2020, og Vestfold og Telemark fylkeskommune fattet vedtak 12.8.2020 (saknummer 20/02584-4). Riksantikvaren fattet § 10-vedtak vedrørende kostnadene 30.6.2020 (saknummer 20/05547-2).



Figur 1: Kart over Skien som viser avgrensningen av Skien middelalderbyen id 33664-1 med rød linje og tiltaksområdet avmerket med rød polygon.

2 Historikk og faglig bakgrunn

Det har ikke vært gjennomført store arkeologiske undersøkelser i denne delen av byen, og de fleste ligger for langt unna tiltaksområdet til å ha direkte overføringsverdi, i det følgende vil kun relevante undersøkelser og observasjoner bli nevnt.

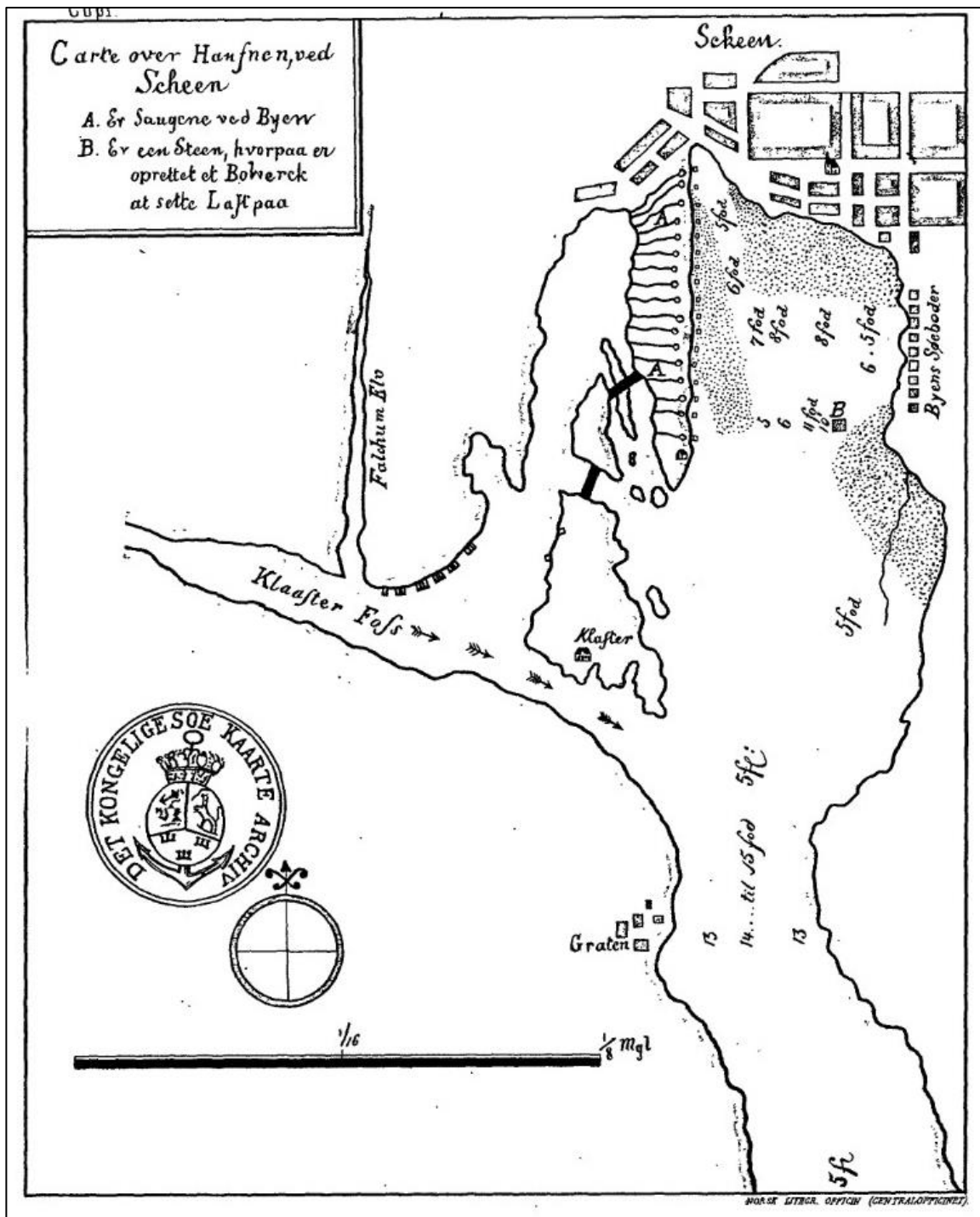
Lossius (1979) benyttet grunnboringer for å fastslå tykkelsene på kulturlag ulike steder i byen. Disse boringene ble gjennomført for å kartlegge dybde ned til fjell, det ble ikke tatt opp boresøyler slik at kulturlagene kunne vurderes arkeologisk. Det hefter derfor noe usikkerhet til disse resultatene. I kvartalene rundt Telemarksgata, like nord og vest for der Mariakirken lå, ble det registrert 1-4 m tykke kulturlag, det er imidlertid uklart på hvilken dybde disse ble påtruffet. Basert på de nevnte registreringer, er det blitt antatt at grensen for kulturlag og middelalderbyens sentrum skal det ha gått diagonalt over eiendommen Telemarksgata 18. Det opprinnelige terrenget i kvartalet har trolig falt mot henholdsvis Telemarksgata og Prinsessegata.

Ifølge Lossius representerer Telemarksgata og Prinsessegata to av innfartsårene over land til Skien, og hun skriver at «man bør merke seg møtestedet mellom de to, området like vest for Mariakirken, mellom Hjellevannet og Bryggevannet». I dette området skal det i 1775 ha ligget salgsboder kalt «sjappene», som eksisterte på samme plass like til brannen i 1886. Beliggenheten til handelsbodene, like ved møteplassen for to landeveier og sjøforbindelsen via Bryggevannet, og med kirken like ved, gjør at det ikke er usannsynlig at bodene hadde tradisjoner lengre tilbake enn siste halvdel av 1700-tallet.

I 1998 fattet Riksantikvaren et vedtak (ref. 186 JEGE E-84/2.2) vedr. graving i forbindelse med reparasjon av kloakkledning i krysset Telemarksgata/Prinsessegata. Tillatelsen ble gitt med vilkår om tilsyn fra Riksantikvaren. Det står i notatet at det kun ble observert omrotede masser, men at det ikke ble gravd til bunns, og at det var mange kryssende ledninger. I samme område, ble det i 1996 observert et lite felt med udaterte kulturlag under arkeologisk overvåking av graving for vannrør ned til 2,2 m dybde (RA-arkiv).

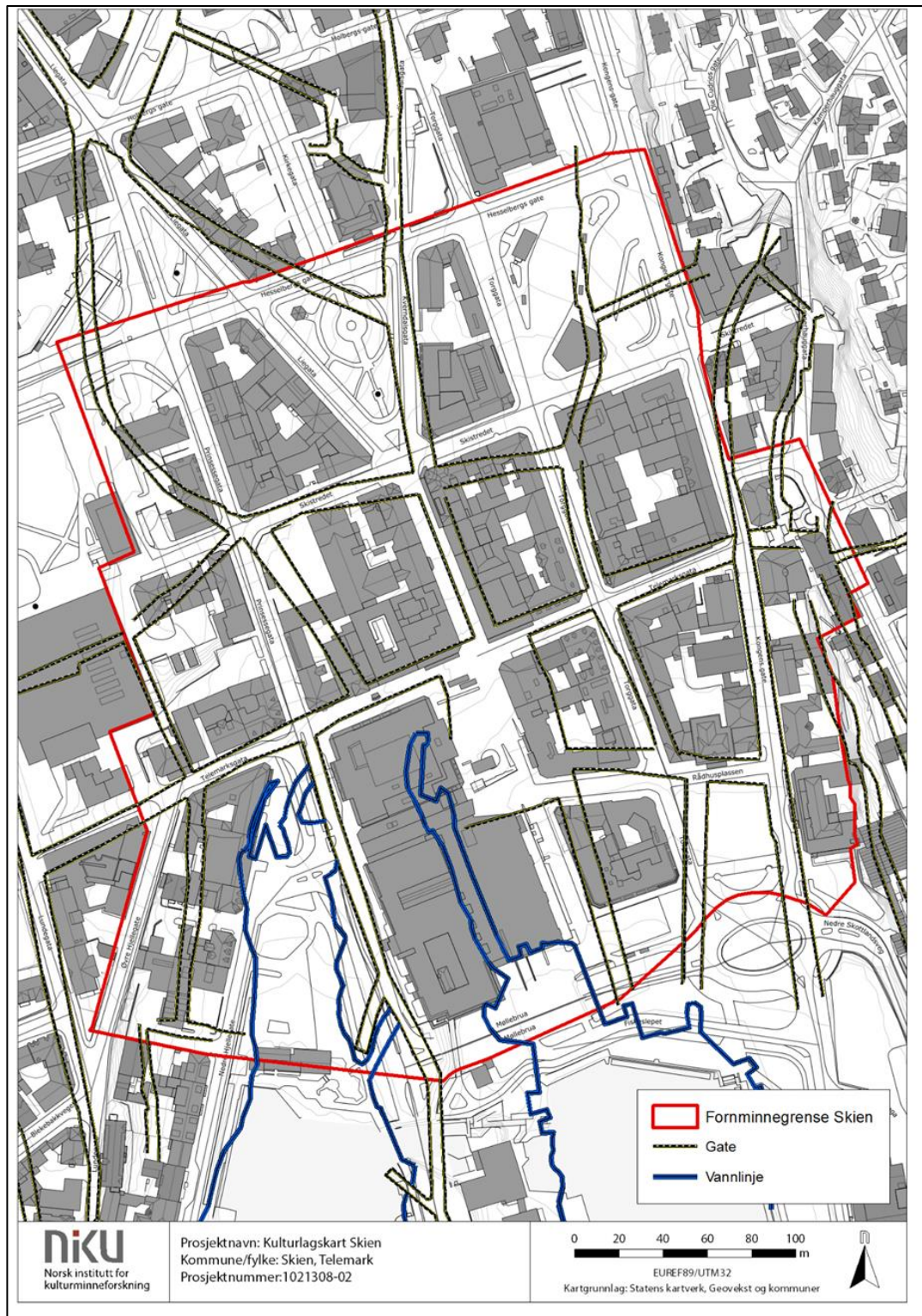
På eiendommen Nedre Hjellegate 10, ble det i 2019 gjennomført en avklarende arkeologisk undersøkelse. Det ble gravd fire sjakter som kun inneholdt moderne utfyllingsmasser ned til sterile lag, med unntak av en rest av et etterreformatorisk kulturlag med funn fra 16-1700-tallet (Haugesten 2019).

Det er ikke fastslått noen sikker strandforskyvning for viken ved Hjellevannet i middelalder, men det er sannsynlig at stranden har gått mellom Øvre og Nedre Hjellegate. Hjellevannet som er ferskvann ligger i dag 5,5 moh høyere enn havnivå ved Bryggevannet og forbindes med Bryggevannet gjennom Damfossen og Klosterfossen hvor et blindskjær ble demmet opp i 1688 for å øke vannmagasinet bak (Landsverk 1958:27). Dette ville ha ført til høyre vannstand ved Hjellevannet. For Bryggevannet ville havnivå varierer i takt med landhevningsskurven, mens nivå ved Hjellevannet varierer ut fra vassdragsregulering. Fra midten i 1500-tallet ble det montert flere sagbruk innerst i Hjellevannet (Fig. 2). Aktiviteten knyttet til sagbrukene førte til en gradvis utfylling av bukten med sagflis og annet avfall slik at vannkanten i dag ligger lengre ned enn det som var tilfelle i senmiddelalderen.



Figur. 2 Illustrativ kart fra 1681 som viser havneforhold i Skien. Merk demningene mellom Klosterøya og skjærene, og rennene til sagbrukene innerst i Hjellevannet.

Dagens gatenett i Skien med enkelte unntak følger den eldre middelaldersk og etterreformatorisk gatenett, men etter omfattende oppgradering av byen etter 1886 ble gatene bredere og rettere. Telemarksgata strekker seg fra Kongensgate i øst til Lundegate ved Skien Prestegård i vest og er ett av det mest sentrale gatestrøkninger i Skien. I eldre kart fra før den store bybrannen i 1886 følger Telemarksgata det samme løp (Fig 3).



Figur 3. Kart over Skien sentrum som viser tidligere vannlinje (blå) og gatenett (svart). Historiske kart fra 1768 ble brukt til å lage den mulige situasjonen før bybrannen i 1886. (Georeferert kart produsert av NIKU v/ Monica Kristiansen).

Det bør nevnes brannhistorikken i Skien og særlig den rolle katastrofale brann spiller i urban utvikling. Observasjoner av brannlag gjort i forbindelse med arkeologiske undersøkelser gir viktig informasjon om datering av lag og strukturer. Tre store bybranner er særlig viktig for denne undersøkelsen: 1777 brannen tok halve husene i Skien (172 av 341, 32 sag, 2 møller og 4 sjøboder), 1854 brannen tok 134 hus, 10 sagbruk, 1 mølle, 33 sjøboder, og den store og siste brannen i 1886 ødela 220 hus (Landsverk 1958:58). Sagene og møllene som lå øst i byen rett ved undersøkelsesområdet viser at

tiltaksområdet var preget av større ødeleggelser. På den andre siden førte dette til fornying og oppgradering av området. I denne undersøkelsen ble to brannhorisonter påvist i profilene som gir viktige informasjon angående datering og tolkning av lagene.

3 Metode og gjennomføring

Prosjektleder og feltarkeolog var David Hill. I tillegg fungerte Tone Bergland og Lars Haugesten som feltarkeologer i kortere perioder. Tiltakshaver var Skien kommune og kommunens eget mannskap utførte gravearbeidene. Tiltaket ble gjennomført mellom 9.9 og 16.11.2020, og det ble utført en arkeologisk overvåking.

I forbindelse med utskifting av eksisterende vann- og avløpsledninger i Telemarksgata og Øvre Hjellegate i Skien, måtte det graves flere grøfter og nedsettes nye kummer. Det ble gravd i Telemarksgata, fra Prinsessegata og Lundegata, og Øvre Hjellegate, fra Telemarksgata til Lundegata.

Ut fra søknad og vedlagte tegninger (vedlegg 8.5.1 og 8.5.2), kunne tiltakene oppsummeres følgende:

- Telemarksgata:
 - Total utstrekning: 120 m.
 - Fra Prinsessegata til Øvre Hjellegate: kunne det bli nødvendig å grave 0,5 m dypere enn eksisterende ledninger. Bredden på grøften kunne også bli utvidet i dette strekket, samt på kumpunktene. Lengde på grøften var ca. 60 m.
 - Fra Øvre Hjellegate til Lundegata: skulle kun graves ned til samme dybde som eksisterende grøft. Dybde eksisterende grøft: 2,5-3 m under dagens overflate. Lengde på grøften var ca. 60 m.
 - Innstikkene: fra tilsendt kart var det 26 mulige innstikk i Telemarksgata. Av disse var 12 innstikk lokalisert fra Øvre Hjellegate til Lundegata, og resterende 14 innstikk lokalisert fra Prinsessegata til Øvre Hjellegate. Lengden på innstikkene varierte fra ca. 2,7 til 13 m.
 - Kummer: fra tilsendt kart var det planlagt å sette ned 10 kummer i Telemarksgata. Fra Øvre Hjellegate til Lundegata var det planlagt 4 kummer, og de resterende 6 kummer var planlagt å settes mellom Prinsessegata til Øvre Hjellegate.
- Øvre Hjellegate:
 - Total utstrekning: 120 m.
 - Dybde ned bunn eksisterende grøft. Dybde eksisterende grøft: 2,55 m under dagens overflate.
 - Innstikkene: fra tilsendt kart var det 13 mulige innstikk i Øvre Hjellegate. Lengden på innstikkene varierte fra ca. 3,5 til 22 m.
 - Kummer: fra tilsendt kart var det planlagt å sette ned 8 kummer i Øvre Hjellegate.

Det ble innsamlet prøver til ¹⁴C-datering og dendrokronologisk analyse, og det ble utvalgt og innsendt 2 prøver til ¹⁴C-datering og 1 prøve til dendrokronologisk analyse. Prøvene ble brukt for å fastslå alder på kulturlag og struktur. De fleste situasjoner kunne dateres av diagnostiske funnmateriale fra etterreformatoriske perioder slik at det var ikke nødvendig å bruke ressurser for nøyaktig datering.

Innmålingsutstyr som ble benyttet var CPOS og Trimble GIS. CPOS ble kun benyttet ved å sette ut fastpunkter. Innmålingen av tiltaksområdet ble utført med Trimble GIS.

Alle fotografier ble gjennomgått etter avsluttet utgravning, og utvalgte fotografier ble lastet opp i MUSIT fotodatabase under CF-nummer 53873: Cf53873_NIKU_924715 til Cf53873_NIKU_925036.

4 Problemstillinger

NIKU anså at de planlagte tiltakene kunne komme i konflikt med automatisk fredede kulturminner. I deler av tiltaksområdet var det potensiale for å påtreffe middelalderske kulturlag og strukturer. En større del av tiltaksområdet på Telemarksgata, mellom Øvre Hjellegate og Lundegata, var utenfor vernesonen, og falt utenom NIKUs ansvarsområde.

Med utgangspunkt i prioriteringer satt opp i Faglig program for middelalderarkeologi (Johannessen & Eriksson 2015) var følgende problemstillinger aktuell for tiltaket:

- Finnes det bevarte automatisk fredede kulturlag eller strukturer i tiltaksområdet? Hvilken bevaringstilstand og bevaringsforhold har i så fall disse kulturlagene og strukturene?
- Avtar kulturlagene i dybde og tykkelse i retning vest, er det spor etter middelalder i middelalderbyens vestre avgrensning?
- Telemarksgata er en av de eldre veifarene i byen, finnes det spor i form av gatebrolegging eller annet? Kan eventuelle kulturlag og strukturer indikere hva området ble benyttet til?

5 Resultater

Det ble gravd fra vest for krysset Telemarksgata/Prinsessegata og ca. 80 m SV i Telemarksgata, med en mindre avstikkergrøft på ca. 5 m inn i Øvre Hjellegate. Etter bybrannen i 1886 ble Skien sentrum omstrukturert, og i forbindelse med dette ble det lagt moderne masser over det opprinnelige gatenivået for å planere det kupert terrenget. I den arkeologiske undersøkelsen i Telemarksgata ble det registrert mellom ca. 2 og 3 m tykke påførte moderne masser, der den største tykkelsen lå nærmest gatekrysset Telemarksgata/Prinsessegata.

Arbeidet med oppgradering av VA foregikk midt i Telemarksgata. Dette påvirker hva slags informasjon overvåkingsarbeidet ga om Skien. På forhånd ble det forventet at arkeologisk lag og struktur i tilknytning til veifar/gate og annet infrastruktur ville kunne dokumenteres. Det ble dokumentert strukturer i hele tiltaksområdet. Lengst øst i krysset ved Prinsessegata var det størst konsentrasjon av funn. Lengst vest i ved fredningsgrensen utenfor Telemarksgata 24 ble fjell påtruffet, og funn avtok. Det kan konkluderes med at plassering av fredningsgrensen akkurat her er korrekt. Med bakgrunn i øvrige observasjoner fra Skien kan det sies at avgrensningen til middelalderbyen stemmer godt med funnbildet.

Tiltakets gjennomsnitt dybde var 3 m under gatedekke og noe dypere ved groper gravd til større kum. Fra området hvor fjell ble påtruffet lengst øst ved TA-bygget, måtte det sprenges for å kunne legge VA-ledningen ved riktig dybde.

Resultatene kan oppsummeres slik:

1. Bevarte partier med brolegging i stein
2. Bruk av stokker for å danne ett jevnere underlag under gaten.
3. Eldre kum, og spor etter system for vanntilførsel fra utenfor byen
4. Rester etter ett eldre gatedekke i tre

Resultatene blir presentert i hovedsak fra øst mot vest, men det blir også nødvendig å presentere resultatene tematisk ut fra funntype.

Brostein og heller

Overvåking av gravearbeid begynte i krysset Telemarksgata/Prinsessegata. De første funnene som ble observert var rester etter steinbrolegging. To broleggingsmønstre ble dokumentert – en som fortsetter under sjaktkant mot øst under Prinsessegata og ett som fortsetter oppover i Telemarksgata. Partiet under Prinsessegata inneholder en mer variert sammensetningen av stein med både avlange stein og kuppelstein enn brosteinslegging oppover i Telemarksgata (Fig 4).

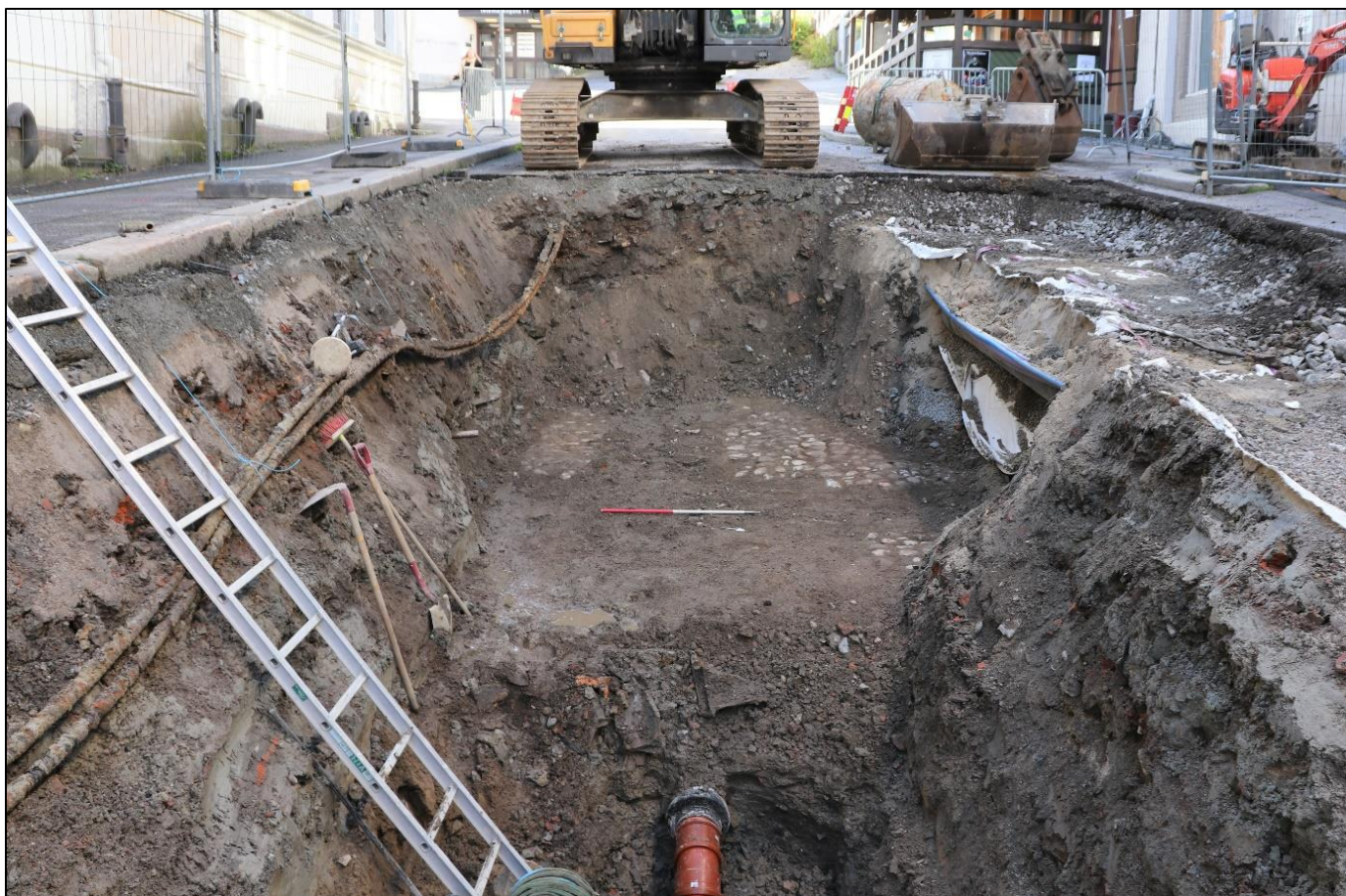


Figur 4. Bilde CF53873_NIKU 0011 som viser brosteinslagene som fortsetter under Prinsessegata (nederst i bildet) Øverst og til høyre i bildet ses kantsteinene tilhørende broleggingen i Telemarksgata. På høyre siden av det våte området i midten kan kanten av den kvadratiske trekummen S9084 ses.

Ved krysset har det vært mye graving i forbindelse med kommunale infrastruktur over en 150 års periode. Flere generasjoner med rør er synlige i den 3 m dyp profilen. I bunnen av kumgroppen ble det funnet en eldre kum konstruert i tre (**S9084**). Kummen var bygd som vannfordelingskum med inn og uttak av smale støpejerns rør som er for lengst gått tett som Skien kommune vurderte til å være fra midten av 1800-tallet. Kummen ble gravd gjennom brosteinslag som er dermed eldre. (Figur 5). Bunn av kummen var på 9,87 moh, som utgjør 3 m under asfalt. En ny større kum i betong ble installert opp på denne som del av tiltaket. Massene under var leire med innslag av kulturlagsmaterialet og som fortsetter dypere enn tiltakets maksimum dybde.



Figur 5. Bilde cf53873_NIKU_0043 som viser S9084 vannfordelingskum i tre fra midten av 1800-tallet som kutter gjennom den eldre brolegging i Telemarksgata. I profilen over ses to tette avløpsrør fra 1900-tallet. Bildet viser omfang og tetthet av nyere inngrep ved krysset Prinsessegata/Telemarksgata ned til ca. 3 meters dybde under gatenivå.



Figur 6. Bilde cf53873_NIKU_0117 Telemarksgata sett mot Prestegården i vest som viser ett parti med brolegging ca. 2 m under dagens gatedekke. Bunnen av røret i midten av bildet er ca. 3 m under dagens asfalt. Lengre opp i Telemarksgata ble rester etter trebrolegging påvist ca. 1 m dypere enn brosteinslaget. Bildet illustrerer skalaen av moderne fylling i Skien sentrum. Brosteinslaget dateres til siste halvdel av 1700-tallet.



Figur 7. Bilde cf53873_NIKU_0118: Brostein fra Telemarksgata ble tatt vare på av Skien kommune etter ønske fra Telemarks Museum. I alt ble 9 slike kasser lagret til eventuelle gjenbruk ved Brekkeparken.

Bearbeiding av settelag under brosteinslagene var lik for begge typer brolegging (fig 8). Settelaget består av 30 – 40 cm med sand, silt og sand i vekslende lag som danner ett jevnt og plastisk underlag. Kuppelstein og brostein ble lagt tett inntil hverandre slik at de låser hverandre på plass. Det ble bemerket av både arkeologene og anleggsarbeiderne at der hvor brosteinslaget var intakt var det fortsatt et effektivt dekke (fig 6). Videre ble det bemerket at brosteinleggingen må ha vært en tung investering, særlig i anskaffelse og frakt av material. Materialet til kuppelsteinene kan ha blitt hentet fra Geiteryggen som ligger ca. 4 km unna i luftlinje (fig 7). Det er ikke kjent andre kilder for denne type polerte morenestein så nær til Skien sentrum. Store mengder sand og silt har også blitt hentet slik at mange last måtte til for å brolegge Telemarksgata. Datering er fra slutten av 1700-tallet basert på at brannlaget fra 1777 ligger under dette laget.



Figur 8. Bilde CF53873_NIKU_0048 som viser brosteinslaget under Prinsessegata i profil med settelaget bestående av sand og silt. Bildet viser også flere eldre rør som kutter gjennom de 3 m dype fyllmasser som ligger over brosteinslaget.

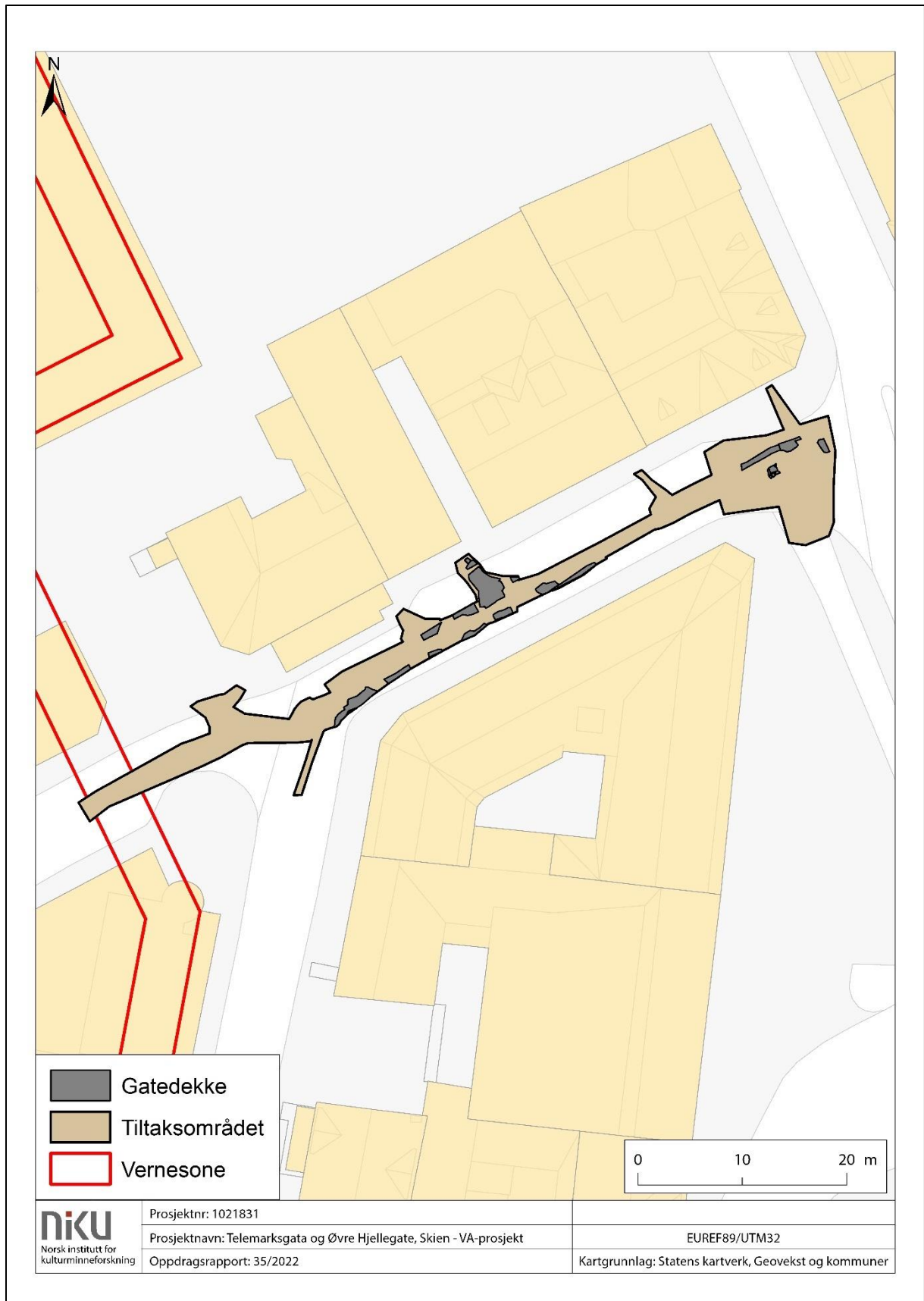
Det opprinnelige brosteinsleggingen ble avdekket under opptil 2 m dype moderne påførte masser. Gatedekket var bevart fragmentarisk og forstyrret av flere VA-ledninger og nedgraving til kummer. Gatedekket (**SL1005, SL1007, SS1158, SS1159, SS1236, SS1237, SS1238, SS1239, SS9012, SS9020, SS9126**, fig.9 og 10) bestod av både kvadratiske, runde og koniske steiner. Heller ble brukt for å danne fortau langs begge kanter (**SS9143, SS9148, SS9155, SS9162, SS9169, SS9173**, fig. 2). De kvadratiske steinene lå i utkanten av gateløpet og målte ca. 18-24 x 16 x 11-15 cm. Hellene var forholdsvis tynne og målte mellom ca. 22 x 20 og 75 x 63 cm. Hellene tyder på forkant med gaterenne, mens kuppelstein utgjorde gatedekke.



Figur 9 venstre. Brostein SS9020 mellom krysset Telemarksgata/Prinsessegata og Telemarksgata/Øvre Hjellegate. Sett mot Ø. Cf53873_NIKU_ 924830. Figur 10 høyre. Heller SS9143, SS9148, SS9155, SS9162, SS9169 og SS9173 vest sydvest for gatekryss Telemarksgata/Prinsessegata. Sett mot V. Cf53873_NIKU_ 924781.



Figur 10. Brostein (SS9020) sydvest for gatekryss Telemarksgata/Prinsessegata. Sett mot V. Cf53873_NIKU_924729. I bildet vises ett parti med bevart kantstein.

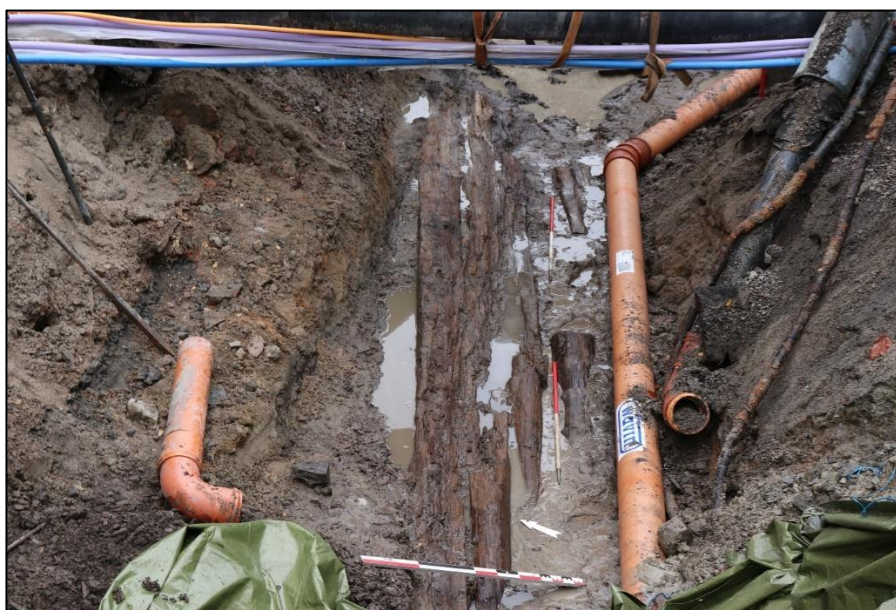


Figur 11. Rester av gatedekke i stein i tiltaksområdet.

Treverk

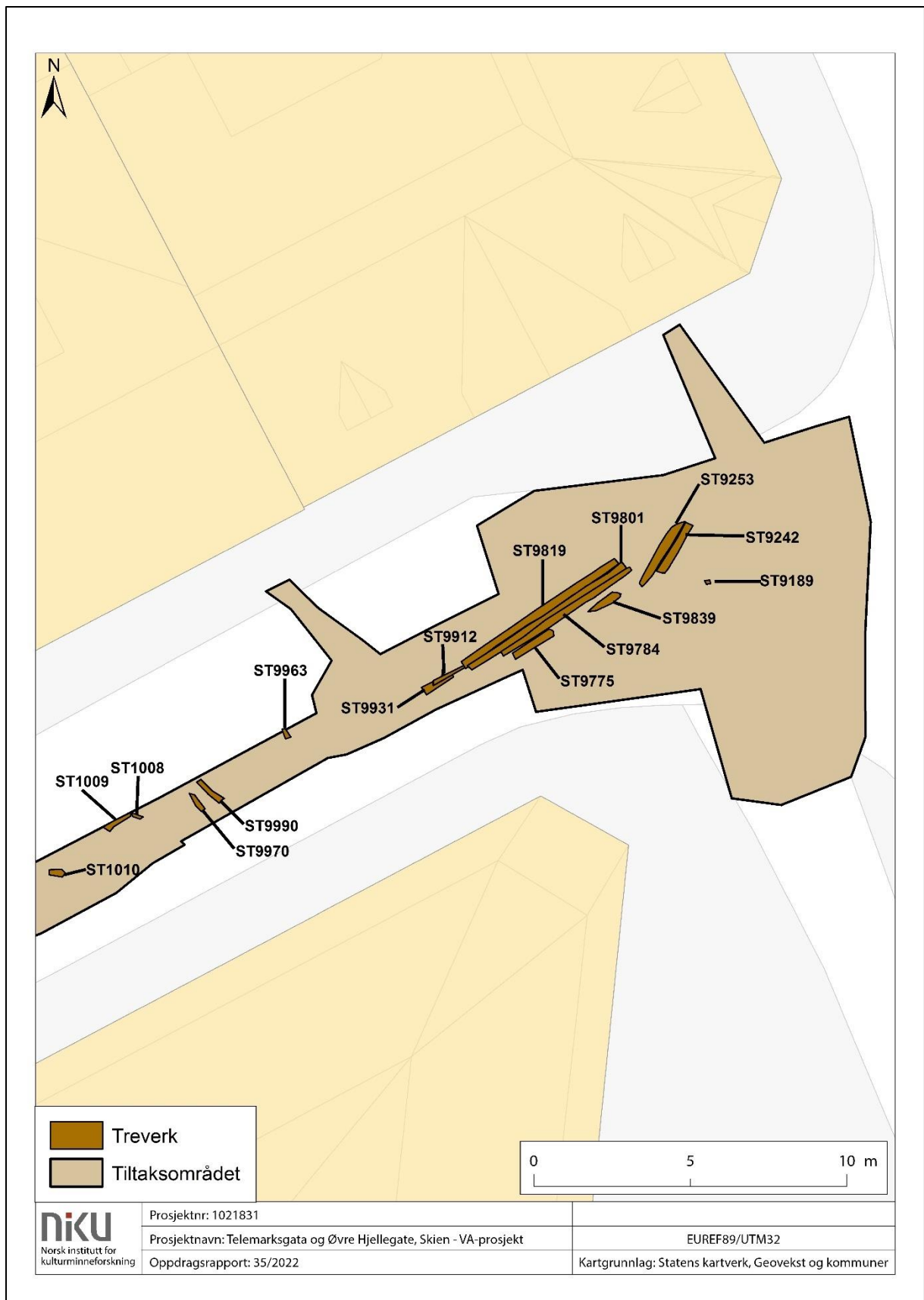
Det ble avdekket treverk i hele tiltaksområdet, og de fleste kunne knyttes sammen til forskjellige etterreformatoriske konstruksjoner. Treverket ble avdekket fra ca. 2,5 m under dagens gatedekke og i hovedsak til lagene under steinbroleggingen. To rundstokker (**ST9242**, **ST9253**) som lå på skrå i gateløpet SSV – NNØ ved en dybde på 3 m ble dokumentert først. Stokkene lå opp på kulturlag **SL9880**. Det ble tatt en prøve (**PD9252**), fra rundstokk **ST9242** som ble ¹⁴C-datert til AD 1835 (2 sigma, 95,4%, UBA-47641, vedlegg 8.5). Ett prøve fra kulturlag SL9880 (PK9889) som lå under rundstokkene (**ST9242**, **ST9253**) ble datert til midten i 1800-tallet (hasselnøtteskall). Dateringene gir oss muligheten til å avklare alderen av strukturene og den kronologiske sekvensen som ble påvist i krysset ved Prinsessegata. Begge prøvene ga en mye yngre datering enn det var på forhånd ventet.

5 m videre i grøften mot vest ble det avdekket en samling rundstokker (**ST9242**, **ST9253**, **ST9775**, **ST9784**, **ST9801**, **ST9819**, **ST9839**, **ST9912**, **ST9931**, figur.12 og 13). Utenom huggespor i endene virket stokkene å være ubehandlet, Rundstokkene som er lagt midt i gateløpet under brosteins og settelagene og er blitt tolket med funksjon for å fylle ut terreng. Gateløpet er hellende, og avrenning kan ha gravd ut midtre delen av gateløpet. Rundstokkene tolkes som ett forsøk å fylle ut områder hvor dette var ett særlig problem. Et av rundstokkene (**ST9784**) ble datert med dendrokronologi, resultatet viser at treet (furu) ble felt i 1705/6 (se vedlegg 8.6). Store mengder tømmer ble fraktet til Skien nedover Skiensvassdraget til sagbrukene ved Hjellevannet. Med en stor årlig omsetning vi kan da anta at stokken som ble brukt som fyll havnet der innen kort etter at den ble fraktet til Skien. Dateringen fra laget som inneholdt rundstokkene er forenelig med at gaten ble brolagt i stein i andre halvdel av 1700-tallet og det er sannsynlig at gaten først ble oppgradert ved å fylle det ujevne gateløpet og senere brolegge gaten. Prestegården (Askeladden id 86865-1) som ligger ved enden av Telemarksgata mot øst ble bygd i nåværende form på 1700-tallet. Eksakte årstall er ikke kjent, men Prestegården var ikke ødelagt av brannen i 1777.



Figur 12. Rundstokker **ST9242**, **ST9253**, **ST9775**, **ST9784**, **ST9801** og **ST9819**. Sett mot Ø. Cf53873_NIKU_924797.

Øvrig treverk i grøftens nordøst del var ubehandlede etterreformatoriske rundstokker (**ST9963**, **ST9990**, **ST9970**, **ST1008**, **ST1009**, **ST1010**) og de lå forholdsvis spredt, og en bestemt funksjon kunne ikke tolkes (fig. 13). Lengre mot NV i grøften ble det avdekket flere etterreformatoriske konstruksjoner av treverk (fig.13). Vannrenne **SA1829** bestod av to parallelt liggende stokker som var brente (**ST1200**, **ST1201**), med en orientering SV-NØ (fig. 21). Det som var synlig av vannrennen var ca. 1,15 m langt og 0,35 m bredt. Vannrennen har trolig ligget samtidig med det tidligere gatedekket i tre, og hadde som oppgave å lede overvann ned til elven.



Figur 13. Treverk nordøstre del av tiltaksområdet.

Kum og brønner

I alt ble det dokumentert 4 eldre kummer/brønn under overvåkingen. Antallet representere faktisk at undersøkelsen foregikk i ett gateløp med bebyggelse på hver side. Ved en tidligere overvåking i Skien sentrum i Kongensgate i 2020 ble det også dokumentert to tre kummer og to brønner. Ett av brønnene var et gjenbrukt eikefat/tønne med datering til 1400-tallet. Eldre kummer representere ett viktig kilde til byutvikling. Det ble ikke samlet inn dateringsprøver fra kummene da de er tolket som etterreformatoriske. Den første kummen fra midten av 1800-tallet som ble funnet i krysset Telemarksgata/Prinsessegata har allerede blitt behandlet tidligere i denne rapporten.

Den neste kummen (**SA1828**) som ble funnet i grøften er sannsynligvis fra samme perioden (fig.14 og 15). Den var en vannfordelingskum med ett jernrør i bunnen. Lokket var delvis fortsatt på plass og kummen var fylt med blandede masser. Før den ble gravd ut og tømt var det ikke tydelig om det var en kum eller en brønn og dermed ingen indikasjoner på datering. Brønner er eldre enn kummer, og rammer og vegger kan være byttet ut hvis de var i bruk over lengre tid. Vannfordelingskum **SA1828** bestod av flere kraftige planker (**ST1264, ST1265, ST1266, ST1267, ST1268, ST1269, ST1270, ST1271**), og hadde tre stikk inntak/uttak av metallrør (fig.8). Kummen var rektangulær og målte ca. 1,45 x 1,45 m, og var minst 0,9 m dyp. Kummen var dekket av fire planker, som fungert som lokk.



Figur 14. Vannfordelingskum SA1828. Sett mot V. Cf53873_NIKU_924854.



Figur 15. Bilde CF53873_NIKU_0155 som viser SA1828 etter tømning. Inn og uttak av støpejerns rør ses i veggen mot SV.

SA1828 ble tømt gradvis 10 cm om gangen og funnene ble tatt være på, da det ble klart at strukturen var av nyere dato ble ikke fullstendig dokumentasjon fullført.

Ca. 6,5 m mot SV ved kanten av grøften under fortau hvor et innstikk til Telemarksgata 20 ble gravd ble det avdekket ytterligere en vannfordelingskum. Vannfordelingskummen **SA1830** var sterkt forstyrret av moderne nedgravninger, og det som var tilbake var fem stokker/bjelker (**ST1277, ST1278, ST1279, ST1280, ST1281**) (fig.7 Plantegning, fig 16 bilde). Kummen hadde en rektangulær form med mål ca. 1,35 x 1,35 m. Det var to inntak/uttak av uthulte stokker, en orientert SV-NØ og en orientert NV-SØ og del av en uthullet stokk som lå løs ved siden (fig 16, 17 og 18). Trerør av furu ble tatt i bruk i Norge fra begynnelsen av 1600-tallet med hensikt å føre vann inntil byene fra reservoarer/bekker utenfor byene. Før 1600 ble brønner brukt som kilder for vann i byene. Det ble økende oppmerksomhet rundt folkehelse i perioden så rent vann fra utenfor byen henger sammen med dette. Dimensjon på hullet var i dette tilfelle 50 mm som er forenelig med funn fra Christiania (Johansen 2001:14). Trerør var i bruk fram til 1840- tallet når de første støpejerns rør ble installerte.



Figur 16. Vannfordelingskum SA1830. Sett mot NV. Cf53873_NIKU_0255.



Figur 17. Bilde cf53873_NIKU_0164 som viser vannfordelingskum SA1830 sett mot N. Uthullet stokker foran i bildet og til venstre i bildet.



Figur 18. Bilde CF53873_NIKU_0170 som viser en uthullet stokk funnet løs i massene ved SA1830. Intren dimensjon av gjennomgang var 50 mm. Stokken ble tatt være på av Skien kommune ved vannverksmuseet.

SV for vannfordelingskummene ble det avdekket flere løse rundstokker, og en flate på 3 m x 1.5 m med gatedekke som besto av planker (**SA1831**, **ST1832**, **ST1833**, **ST1835**) lagte rett på blå leire. Sannsynligvis var de opprinnelig et samlet gatedekke, men som i moderne tid har blitt forstyrret og kuttet opp i deler av moderne nedgravninger (fig. 22 og 23). Gatebroleggingen i tre er eldre enn steinbrolegging, alderen på levninger observert i grøften ble ikke datert, også fordi materialet i tilknytning tilser at konteksten er fra 1700-tallet.

Den siste brønn/kum (**SA1693**) som ble dokumentert lå ca. 5 m lengre oppover Telemarksgata videre mot vest for **SA1830**. Brønnen ble sannsynligvis brent enten under brannen i 1886 da den lå rett under moderne fyllmasser. Gjenstandsmaterialet i massene rundt brønnen er av nyere dato og dermed ble ikke treverket datert med vitenskapelig metoder. **SA1830** ble avdekket i forbindelse med en større anleggs grop ved krysset Telemarksgata/Øvre Hjellegate hvor flere kummer skulle installeres. Ett parti med brent gatedekke (**S1672**) lå bevart inntil brønnen og videre mot nord. Brønnen også bære preg av brannen. Det antas at brønnen utgjorde et midtpunkt i krysset.



Figur 19. Bilde cf53873_niku_345 som viser SA1693 og S1672 gatedekke til høyre for brønnen

SA1693 besto av 4 hjørnestolper og 10 sidebord (**ST1697, ST1704, ST1715, ST1726, ST1736, ST1744, ST1747, ST1750, ST1753, ST1777**). Bunnen var formet med stokker med riller tilpasset for å kunne ta imot både bunn planker og sideplanker (fig 19). Brønnen var kvadratisk med mål ca. 1,15 x 1,15 m. Like V for brønnen ble gatedekket **ST1672** avdekket og bestod av flere brente stokker. Gatedekket målte ca. 3,2 x 2 m, og var sannsynligvis en del av det samme gatedekket i NØ-grøften. Det ble ikke observert inn- eller uttak til rør i bunnen slik at strukturen ikke var en kum som ved de øvrige vann infrastruktur konstruksjonene. Plassering midt i et gatekryss, og den antatte dateringen tilsier at brønnen kan ha vært tiltenkt andre formål enn drikkevanns kilder til husstand som f.eks. til hester. Fra slutten av 1700-tallet var det allerede lagt opp til at rent vann ble ført inn til Telemarksgata til bruk for beboerne.



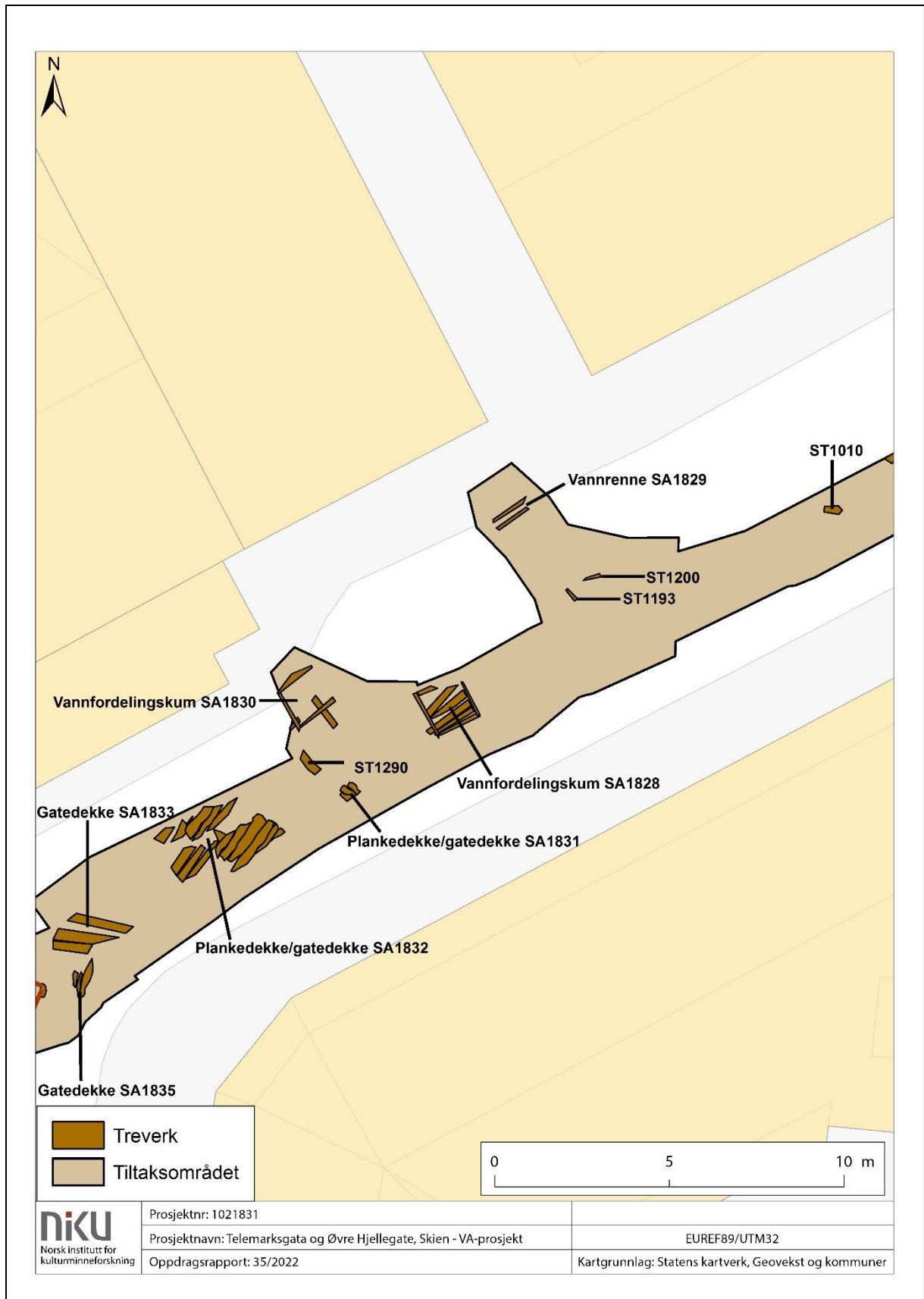
Figur 20. Bilde Cf53873_niku_367 som viser SA1693 under demontering. Massene i brønnen inneholder teglstein og brent mørtel.



Figur 21. Bilde cf53873-niku_391 som viser ett av hjørnestolpene formet for å kunne holde sidebordene på plass.



Figur 22. Del av gatedekke SA1832. Sett mot SV. Cf53873_NIKU_924896.



Figur 23. Treverk i midtre del av tiltaksområdet.

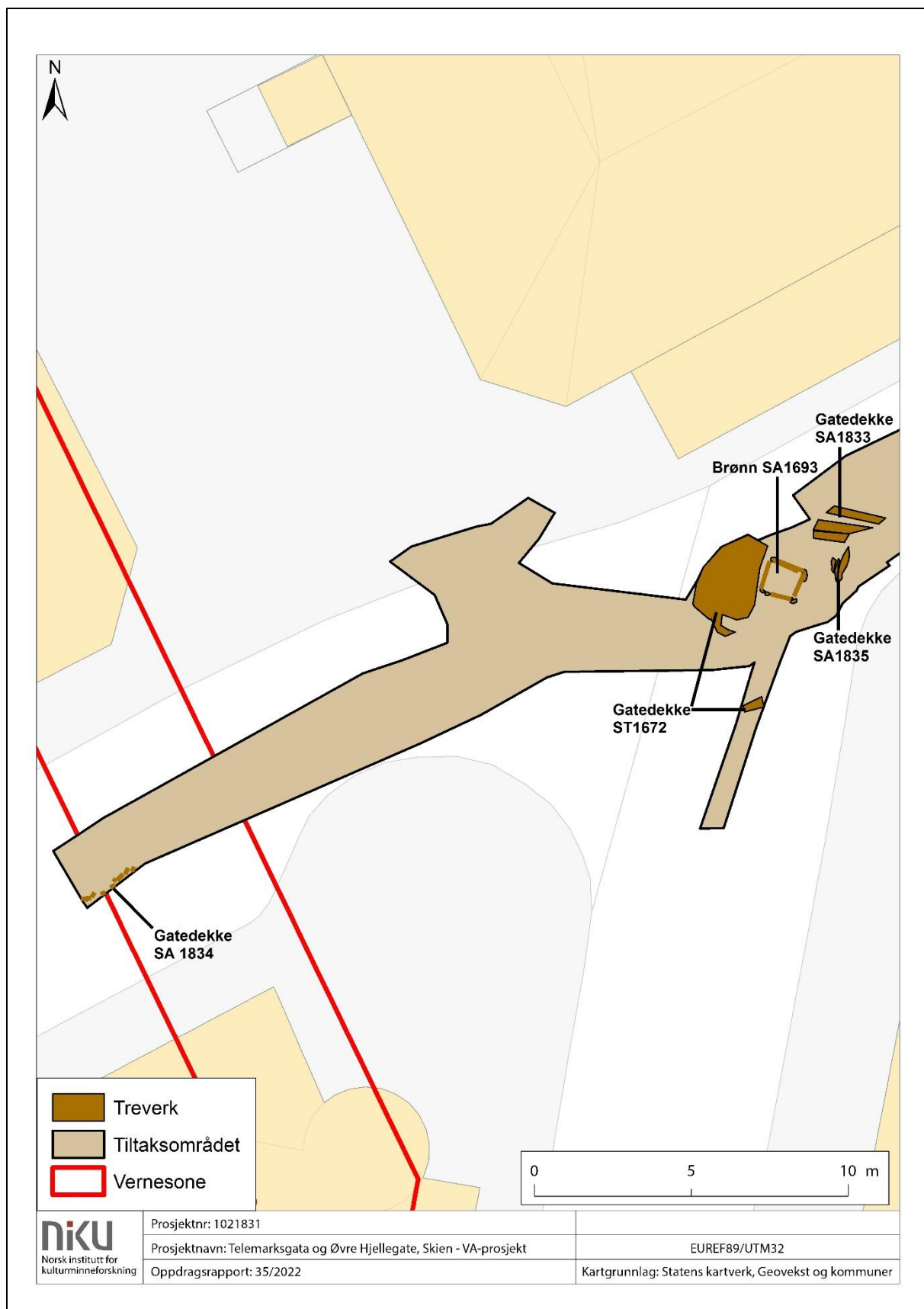
I enden av SV-grøften ble det i S-profilen avdekket flere elementer av treverk fra ca. 1 m under topp gatedekke, og samlet utgjorde de sannsynligvis et veifar (**SA1836**, fig 24, 25 og vedlegg 8.3). Treverket var orientert NV-SØ, og veifaret har hatt samme orientering. To blokkformete stokker (**ST11833**, **ST11868**) lå i hver sin ytterkant, og fungerte trolig som en yttergrense. Stokkene hvilte på hver sin stein, og delvis under steinene lå det to planker (**ST11841**, **ST11862**). Mellom de to plankene lå det ytterligere fem planker på samme nivå (**ST11844**, **ST11847**, **ST11850**, **ST11853**, **ST11856**). På NØ-siden lå det flere steiner stablet inntil stokkene **ST11833** og **ST11841**, trolig konstruert for å hindre at veifaret ikke skulle rase ut. Stokkene og plankene var godt bevart, og veifaret kan dateres til 17-1800-tallet.



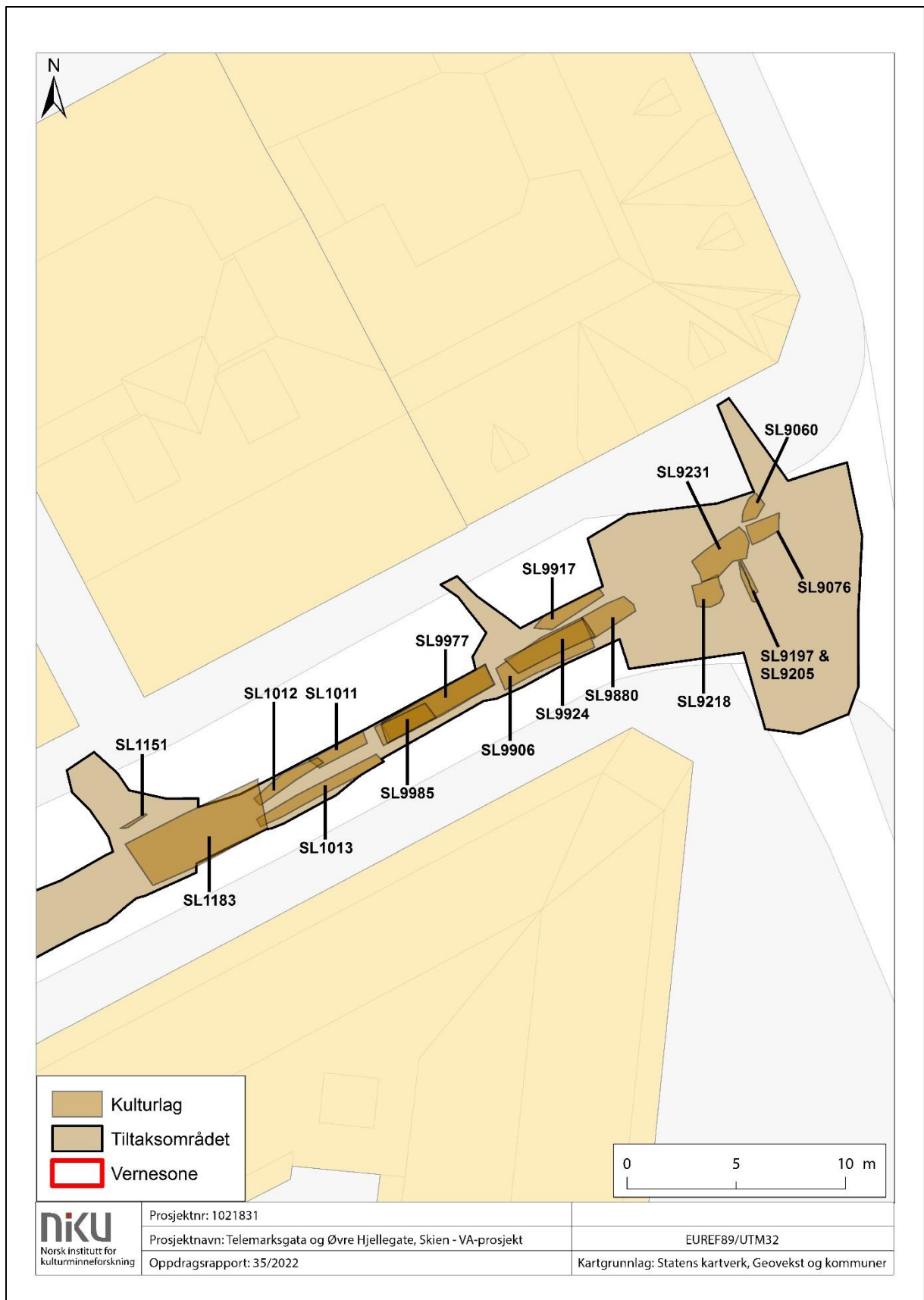
Figur 24. Veifar SA1837. Sett mot SØ. Cf53873_NIKU_925033.

Kulturlag

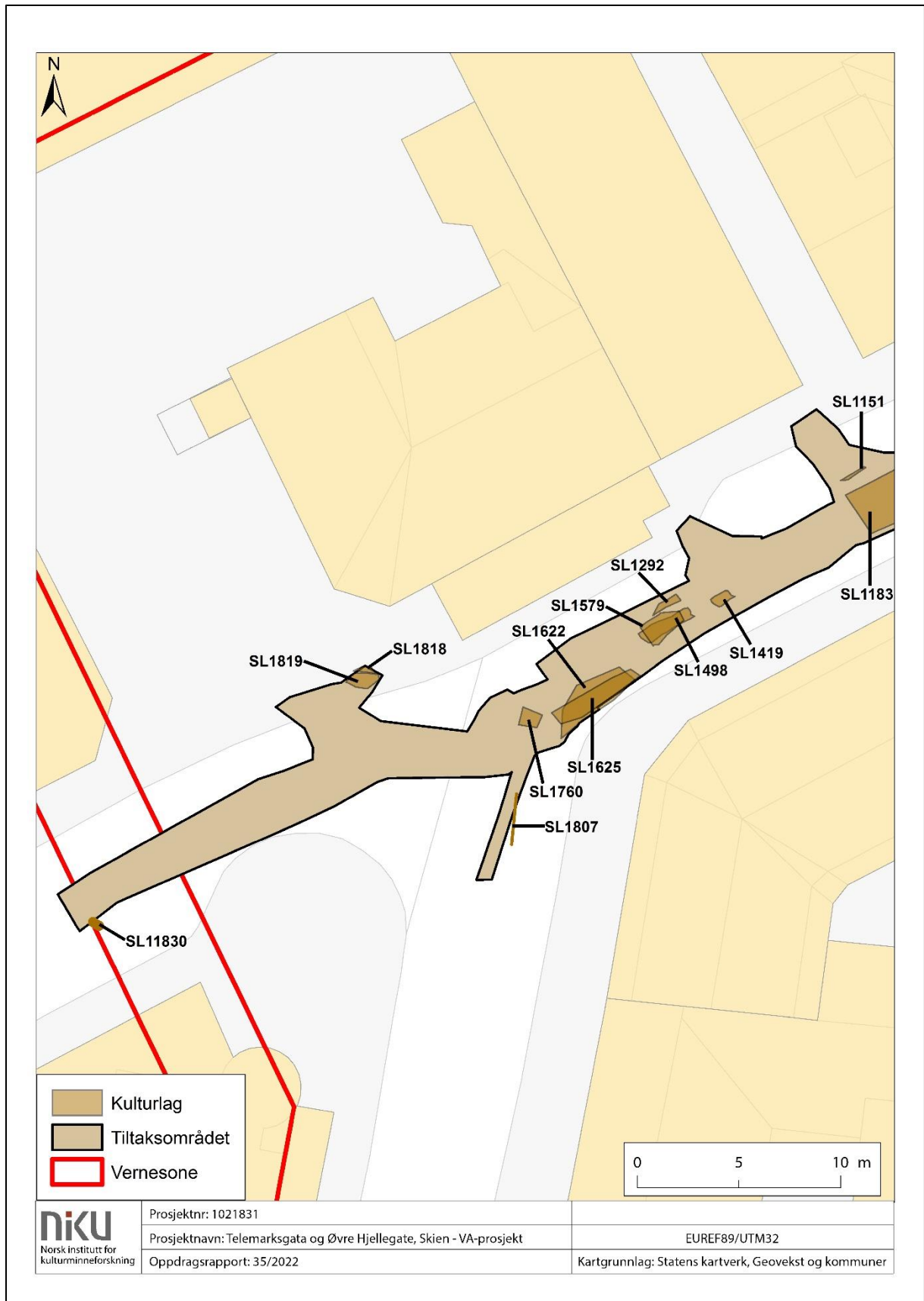
Kulturlag som ble avdekket ble tolket å være hovedsakelig etterreformatoriske eller moderne (fig. 24 og 25). Lagene lå som oftest under brostein eller stokker. Lag **SL9880** lå under stokkene **ST9784**, **ST9801** og **ST9819**, og var trolig et avfallsslag. I laget ble det observert keramikkskår av mulig tysk opphav. Det ble innsamlet en jordprøve (**PK9889**) fra laget, hvor det ble utskilt et hasselnøttskall som ble ¹⁴C-datert til AD 1835 (2 sigma, 95,4%, UBA-47643, vedlegg 8.5). Kulturlagene var svært blandede slik at de sannsynligvis dreier seg om oppbygging av avfall i gateløpet og rester etter brannene. Tilstedeværelse av gjenstandsmaterialet fra 1700- til 1800-tallet som kritt Piper og murstein, i tillegg til dateringene som bekrefte gateløpsfasene gir god kontroll på den kronologiske utviklingen.



Figur 25. Treverk sydvestlig del av tiltaksområdet.



Figur 26. Kulturlag nordøstlig grøft.



Figur 27. Kulturlag sydvestlig grøft.

6 Sammendrag

Graving til ny VA-ledning foregikk i eksisterende grøft. Den stratigrafiske situasjonen var kraftig forstyrret av diverse inngrep over flere århundrer. NIKU dokumentert grøfter til gammel infrastruktur og flere lag med brolegging i tre og senere kuppelstein som til sammen gir et godt innblikk i hvordan Skien utviklet seg i perioden fra 1700-tallet og til nåværende tid.

Inngrepet var dypest ved krysset Telemarksgate / Prinsessegate hvor 3,5 m under gate nivå hvor flere kummer ble installert. Her ble det ikke gravd til arkeologisk sterilt lag, slik at fortsetter dypere. Basert fra dateringene og stratigrafiske observasjoner sluttet overvåkingen ved slutten av 1600-tallet. Potensiale for eldre levninger er dermed til stede under 3,5 – 4 m. Lengre opp i Telemarksgate mot Prestegården avtar arkeologisk lag i dybde fram til krysset med Øvre Hjellegate hvor fjell ble påtruffet og etterreformatoriske levninger fra urban bebyggelse synes å opphøre.

I gateløpet har en rekke inngrep over mange år satt sitt preg på levningene etter middelalder og etterreformatoriske Skien. Nærmere til eiendommene på hver side av gaten er bevaringsforholdene bedre. Fra 2 m under gatenivå begynner brosteinslegging fra slutten av 1700-tallet. Under denne igjen fra 2,5 m ligger rester etter trebolegging som er dermed eldre. 3 m under dagens gate nivå var tiltakets maks dybde.

Overvåkingen av gravearbeid i Telemarksgata førte til viktig informasjon om Skiens topografi og utvikling i etterreformatorisk tid, og bevaringsforhold / tilstedeværelse av eldre middelalderske lag ved tiltaksområdet.

7 Litteraturliste

Haugesten, L. (2019): Nedre Hjellegate 10, Skien, Telemark. En avklarende arkeologisk undersøkelse i forbindelse med nybygg. *NIKU Rapport 91/2019*.

Johansen, T.A. 2001. *Under byens gater. Oslos vann og avløpshistorie*. Oslo Kommune, Vann og avløpsetaten.

Landsverk, H. 1958. Skien gjennom 600 år. Byhistorisk utstilling.

Lossius, S. M. (1979): *Skien i middelalderen. Antikvarisk registrering i Skien 28.11-14/12 1977*. Oslo, Riksantikvaren.

Riksantikvarens digitale saks- og fotoarkiv (bildearkiv)

8 Vedlegg

8.1 Fotoliste

Fotokort Id	Opptaksdato	Motiv	Sett mot
Cf53873_NIKU_924715	09.09.2020	Oversiktsbilde Telemarksgata vest for krysset Telemarksgata/Prinsessegata.	V
Cf53873_NIKU_924716	09.09.2020	Oversiktsbilde Telemarksgata vest for krysset Telemarksgata/Prinsessegata.	Ø
Cf53873_NIKU_924717	09.09.2020	Oversiktsbilde Telemarksgata vest for krysset Telemarksgata/Prinsessegata.	V
Cf53873_NIKU_924719	11.09.2020	Sjakt OU9001 vest for krysset Telemarksgata/Prinsessegata.	S
Cf53873_NIKU_924720	11.09.2020	Sjakt OU9001 vest for krysset Telemarksgata/Prinsessegata.	S
Cf53873_NIKU_924724	15.09.2020	Brostein SS9012.	V
Cf53873_NIKU_924725	15.09.2020	Brostein SS9012.	V
Cf53873_NIKU_924726	15.09.2020	Brostein SS9012 og SS9020.	S
Cf53873_NIKU_924728	15.09.2020	Brostein SS9020.	V
Cf53873_NIKU_924729	15.09.2020	Brostein SS9020.	V
Cf53873_NIKU_924733	15.09.2020	Brostein SS9012.	Ø
Cf53873_NIKU_924734	15.09.2020	Brostein SS9020.	N
Cf53873_NIKU_924735	15.09.2020	Brostein SS9020.	S
Cf53873_NIKU_924739	16.09.2020	Etter fjerning av brostein SS9020.	V
Cf53873_NIKU_924740	16.09.2020	Etter fjerning av brostein SS9020.	V
Cf53873_NIKU_924742	16.09.2020	Etter fjerning av brostein SS9020.	N
Cf53873_NIKU_924744	16.09.2020	Etter fjerning av brostein SS9020.	Ø
Cf53873_NIKU_924747	16.09.2020	Siltlag SL9076 og kum ST9084.	N
Cf53873_NIKU_924749	16.09.2020	Siltlag SL9076 og kum ST9084.	V
Cf53873_NIKU_924751	16.09.2020	Siltlag SL9076 og kum ST9084.	S
Cf53873_NIKU_924754	17.09.2020	Kum ST9084.	Ø
Cf53873_NIKU_924755	17.09.2020	Oversikt kum ST9084.	N
Cf53873_NIKU_924758	17.09.2020	Kum ST9084.	NV
Cf53873_NIKU_924762	17.09.2020	Brostein SS9012 profil med strandavsetninger.	Ø
Cf53873_NIKU_924767	22.09.2020	Profil 9187 med steinheller SL9179, treverk ST9189, lag SL9197 og lag SL9205.	V
Cf53873_NIKU_924768	22.09.2020	Steinheller SL9179.	Ø
Cf53873_NIKU_924770	22.09.2020	Brosteinslag SS9126 og hellelag SL9179.	V
Cf53873_NIKU_924772	22.09.2020	Brosteinslag SS9126 og hellelag SL9179.	V
Cf53873_NIKU_924774	22.09.2020	Brosteinslag SS9126 og hellelag SL9179.	V
Cf53873_NIKU_924776	22.09.2020	Oversiktsbilde Telemarksgata vest for krysset Telemarksgata/Prinsessegata.	Ø
Cf53873_NIKU_924781	22.09.2020	Hellelag SL9179.	V
Cf53873_NIKU_924785	22.09.2020	Kulturlag SL9218.	V
Cf53873_NIKU_924786	29.09.2020	Treverk ST9242 og ST9253.	V
Cf53873_NIKU_924787	29.09.2020	Treverk ST9242 og ST9253.	Ø
Cf53873_NIKU_924789	29.09.2020	Arbeidsbilde med David Hill.	NV

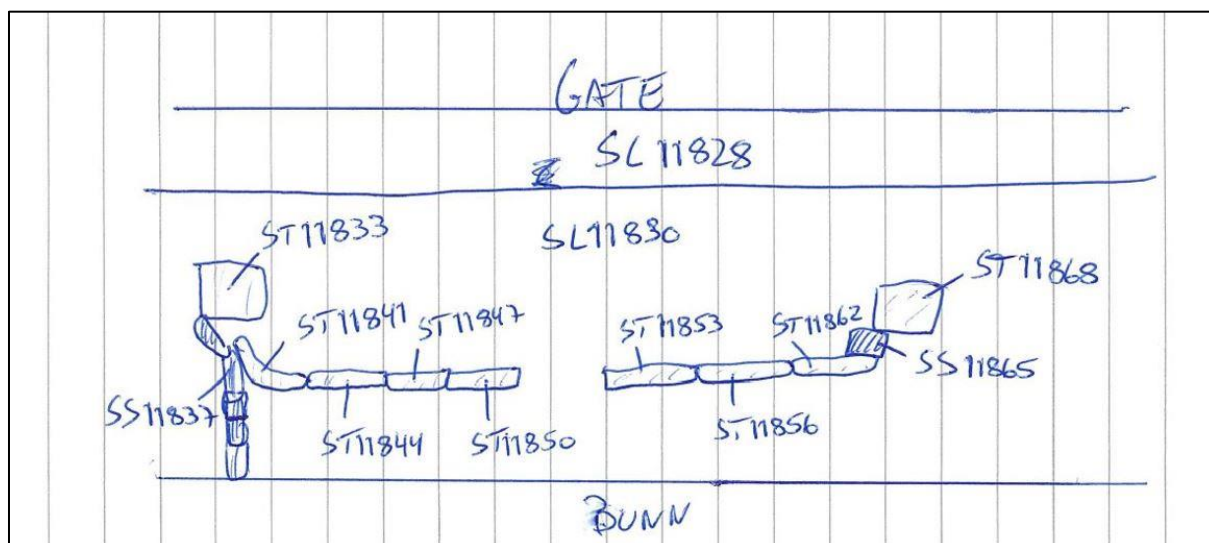
Cf53873_NIKU_924791	29.09.2020	Treverk ST9775, ST9784, ST9801, ST9819, ST9839 og ST9912.	V
Cf53873_NIKU_924793	29.09.2020	Treverk ST9775, ST9784, ST9801, ST9819, ST9839 og ST9912.	Ø
Cf53873_NIKU_924794	29.09.2020	Oversikt treverk ST9775, ST9784, ST9801, ST9819, ST9839 og ST9912.	Ø
Cf53873_NIKU_924795	29.09.2020	Oversikt treverk ST9775, ST9784, ST9801, ST9819, ST9839 og ST9912.	SØ
Cf53873_NIKU_924797	29.09.2020	Treverk ST9775, ST9784, ST9801, ST9819, ST9839 og ST9912.	Ø
Cf53873_NIKU_924803	29.09.2020	Treverk ST9775, ST9784, ST9801, ST9819, ST9839 og ST9912.	Ø
Cf53873_NIKU_924811	30.09.2020	Kulturlag SL9880.	NØ
Cf53873_NIKU_924812	30.09.2020	Kulturlag SL9880.	NV
Cf53873_NIKU_924813	06.10.2020	Treverk ST9937.	V
Cf53873_NIKU_924814	06.10.2020	Treverk ST9937 i sjakt OU9898.	V
Cf53873_NIKU_924815	06.10.2020	Profil mot vest i sjakt OU9898.	V
Cf53873_NIKU_924819	08.10.2020	Brostein SL1005.	S
Cf53873_NIKU_924821	08.10.2020	Brostein SL1005.	SV
Cf53873_NIKU_924823	08.10.2020	Lag SL1013, lag SL1011, lag SL1012, treverk ST1008, ST1009 og ST1010.	V
Cf53873_NIKU_924824	08.10.2020	Lag SL1013.	S
Cf53873_NIKU_924825	08.10.2020	Lag SL1011.	N
Cf53873_NIKU_924826	08.10.2020	Lag SL1013, lag SL1011, lag SL1012, treverk ST1008, ST1009 og ST1010.	Ø
Cf53873_NIKU_924827	09.10.2020	Brosteinslag SL9020 kuttet av moderne rørgater.	SSV
Cf53873_NIKU_924828	09.10.2020	Brosteinslag SL9020 kuttet av moderne rørgater.	SV
Cf53873_NIKU_924830	09.10.2020	Brosteinslag SL9020 kuttet av moderne rørgater.	Ø
Cf53873_NIKU_924831	09.10.2020	Brosteinslag SL9020 ved midten av Telemarksgata mellom krysset Telemarksgata/Prinsessegata og Telemarksgata/Øvre Hjellegate.	Ø
Cf53873_NIKU_924835	12.10.2020	Brosteinslag SL9020 ved midten av Telemarksgata mellom krysset Telemarksgata/Prinsessegata og Telemarksgata/Øvre Hjellegate.	
Cf53873_NIKU_924836	12.10.2020	Brosteinslag SL9020 ved midten av Telemarksgata mellom krysset Telemarksgata/Prinsessegata og Telemarksgata/Øvre Hjellegate.	N
Cf53873_NIKU_924841	12.10.2020	Brosteinslag SL9020 ved midten av Telemarksgata mellom krysset Telemarksgata/Prinsessegata og Telemarksgata/Øvre Hjellegate.	N
Cf53873_NIKU_924843	12.10.2020	Brosteinslag SL9020 ved midten av Telemarksgata mellom krysset Telemarksgata/Prinsessegata og Telemarksgata/Øvre Hjellegate.	S
Cf53873_NIKU_924844	12.10.2020	Brosteinslag SL9020 ved midten av Telemarksgata mellom krysset Telemarksgata/Prinsessegata og Telemarksgata/Øvre Hjellegate.	Ø
Cf53873_NIKU_924848	13.10.2020	Treverk ST1200 og ST1201.	N
Cf53873_NIKU_924850	13.10.2020	Brosteinslag SS1236.	N
Cf53873_NIKU_924851	13.10.2020	Brosteinslag SS1238.	N

Cf53873_NIKU_924852	13.10.2020	Brosteinslag SS1236, SS1237, SS1238 og SS1239.	Ø
Cf53873_NIKU_924853	13.10.2020	Brosteinslag SS1236, SS1237, SS1238 og SS1239.	Ø
Cf53873_NIKU_924854	14.10.2020	Brønn med treverk ST1264, ST1265, ST1266, ST1267, ST1268, ST1269, ST1270 og ST1271.	V
Cf53873_NIKU_924856	14.10.2020	Brønn med treverk ST1264, ST1265, ST1266, ST1267, ST1268, ST1269, ST1270 og ST1271.	V
Cf53873_NIKU_924859	14.10.2020	Brønn med treverk ST1264, ST1265, ST1266, ST1267, ST1268, ST1269, ST1270 og ST1271.	Ø
Cf53873_NIKU_924864	14.10.2020	Brønn med treverk ST1264, ST1265, ST1266, ST1267, ST1268, ST1269, ST1270 og ST1271.	N
Cf53873_NIKU_924866	14.10.2020	Brønn med treverk ST1264, ST1265, ST1266, ST1267, ST1268, ST1269, ST1270 og ST1271.	N
Cf53873_NIKU_924869	16.10.2020	Brønn med treverk ST1264, ST1265, ST1266 og ST1267.	V
Cf53873_NIKU_924870	16.10.2020	Brønn med treverk ST1264, ST1265, ST1266 og ST1267.	N
Cf53873_NIKU_924874	16.10.2020	Brønn med treverk ST1264, ST1265, ST1266 og ST1267.	Ø
Cf53873_NIKU_924879	19.10.2020	Vannfordelingskum med treverk ST1277, ST1278, ST1279, ST1280 og ST1281.	NV
Cf53873_NIKU_924880	19.10.2020	Vannfordelingskum med treverk ST1277, ST1278, ST1279, ST1280 og ST1281.	N
Cf53873_NIKU_924891	21.10.2020	Kulturlag ved stokker.	VSV
Cf53873_NIKU_924892	21.10.2020	Kulturlag ved stokker.	NNV
Cf53873_NIKU_924893	21.10.2020	Stokker tilhørende det gamle gateløpet.	NNV
Cf53873_NIKU_924894	21.10.2020	Tverrgående stokker, ST1386, ST1392, ST1410 og SL1419.	SSØ
Cf53873_NIKU_924895	21.10.2020	Tverrgående stokker, ST1386, ST1392, ST1410 og SL1419, oversiktsbilde.	SV
Cf53873_NIKU_924896	21.10.2020	Stokker tilhørende det gamle gateløpet, ST1433, ST1441, ST1461, ST1479, ST1491, og ST1498.	SV
Cf53873_NIKU_924898	21.10.2020	Stokker tilhørende det gamle gateløpet, ST1433, ST1441, ST1461, ST1479, ST1491, og ST1498, samt tverrgående stokker ST1386, ST1392, ST1410 og SL1419. Oversiktsbilde.	SV
Cf53873_NIKU_924899	21.10.2020	Stokker tilhørende det gamle gateløpet, ST1433, ST1441, ST1461, ST1479, ST1491, og ST1498, samt tverrgående stokker ST1386, ST1392, ST1410 og SL1419. Oversiktsbilde.	SØ
Cf53873_NIKU_924902	21.10.2020	Profil.	NNV
Cf53873_NIKU_924903	21.10.2020	ST1441 med mulig "knote".	SV
Cf53873_NIKU_924913	22.10.2020	Stokkene ST1557, ST1545, ST1433 og ST1566.	SV
Cf53873_NIKU_924915	22.10.2020	Stokkene ST1557, ST1545, ST1433 og ST1566.	SØ
Cf53873_NIKU_924917	22.10.2020	Avkuttete ender på stokkene ST1441, ST1461, ST1479	SV
Cf53873_NIKU_924920	22.10.2020	Stokken ST1566.	SV
Cf53873_NIKU_924921	22.10.2020	Stokkene ST1566 og ST1571.	SV
Cf53873_NIKU_924923	22.10.2020	Stokkene ST1566 og ST1571.	SØ
Cf53873_NIKU_924924	22.10.2020	Brostein SL9020 og kum M1621.	SØ
Cf53873_NIKU_924926	22.10.2020	Brostein SL9020 og kum M1621.	NØ
Cf53873_NIKU_924927	22.10.2020	Brostein SL9020 og kum M1621.	Ø
Cf53873_NIKU_924946	26.10.2020	Treverk ST1633, ST1634 og ST1635.	Ø

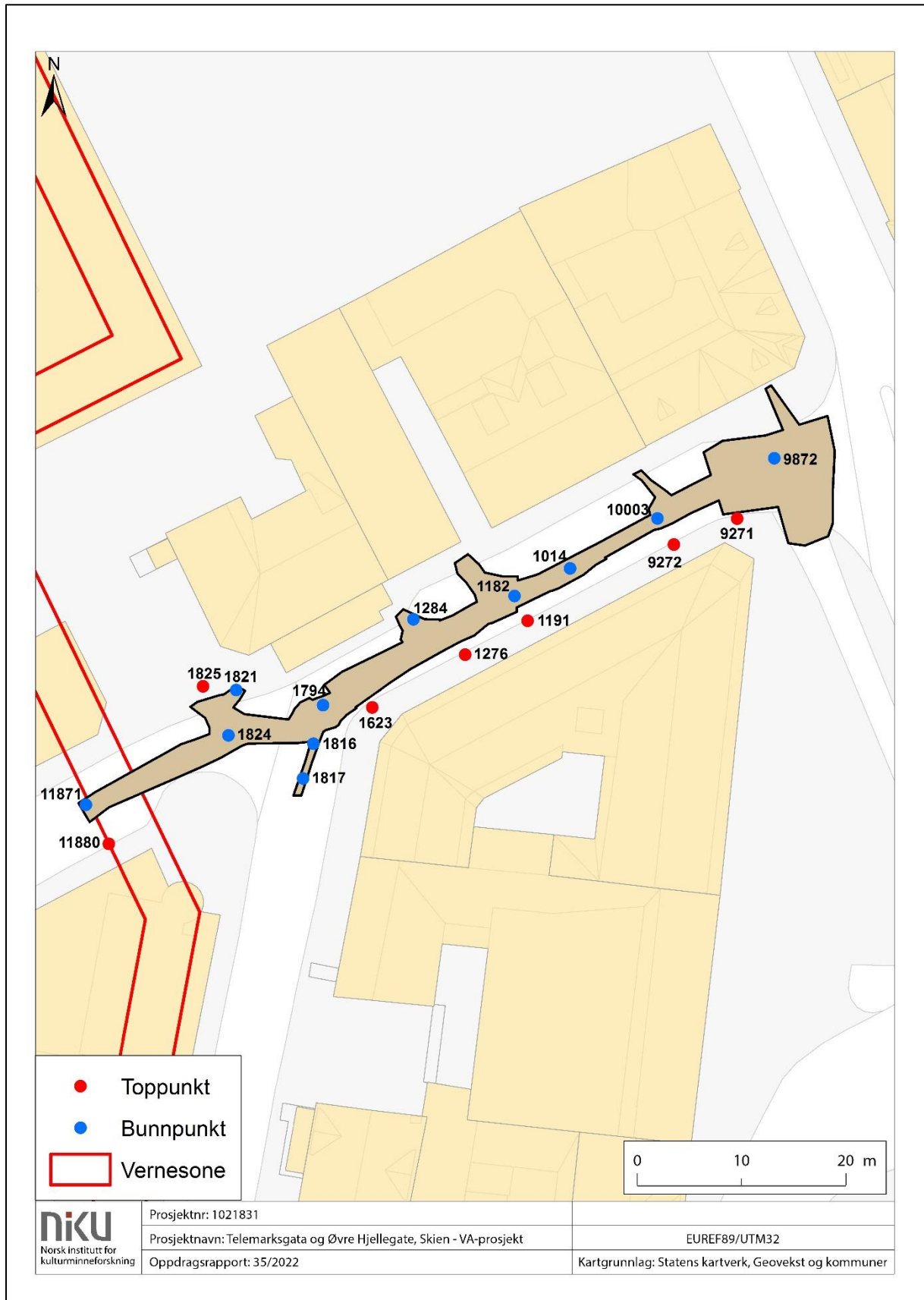
Cf53873_NIKU_924947	26.10.2020	Treverker ST1633, ST1634 og ST1635.	Ø
Cf53873_NIKU_924948	26.10.2020	Treverker i kryss Telemarksgata/Øvre Hjellegate.	V
Cf53873_NIKU_924949	26.10.2020	Treverker i kryss Telemarksgata/Øvre Hjellegate.	V
Cf53873_NIKU_924950	26.10.2020	Treverker i kryss Telemarksgata/Øvre Hjellegate.	V
Cf53873_NIKU_924956	28.10.2020	Brønn SA1693 med stakkene ST1672, ST1637, ST1649 og ST1660	ØNØ
Cf53873_NIKU_924958	28.10.2020	Brønn SA1693 med stakkene ST1672, ST1637, ST1649 og ST1660	NV
Cf53873_NIKU_924959	28.10.2020	Brønn SA1693 med stakkene ST1672, ST1637, ST1649 og ST1660	NØ
Cf53873_NIKU_924960	28.10.2020	SA1693	S
Cf53873_NIKU_924964	28.10.2020	SA1693	N
Cf53873_NIKU_924965	28.10.2020	Stakkene ST1637, ST1649 og ST1660.	Ø
Cf53873_NIKU_924966	28.10.2020	Plankedekke ST1672.	S
Cf53873_NIKU_924968	28.10.2020	Plankedekke ST1672.	SØ
Cf53873_NIKU_924970	28.10.2020	Profil over stakkene ST1637, ST1649 og ST1660.	Ø
Cf53873_NIKU_924971	28.10.2020	Profil C1767 i brønn SA1693	N
Cf53873_NIKU_924972	28.10.2020	Profil C1767 i brønn SA1693	N
Cf53873_NIKU_924974	28.10.2020	Profil C1767 i brønn SA1693	N
Cf53873_NIKU_924975	28.10.2020	Profil C1767 i brønn SA1693	NV
Cf53873_NIKU_924981	28.10.2020	Arbeidsbilde, ST1697 fjernet.	N
Cf53873_NIKU_924984	28.10.2020	Sluttbilde, område OU1780.	SV
Cf53873_NIKU_924995	29.10.2020	Plankedekke ST1672, utvidelse.	N
Cf53873_NIKU_924996	29.10.2020	Plankedekke ST1672, utvidelse.	N
Cf53873_NIKU_924998	29.10.2020	Mur SS1803, fundament til gamle Øvre Hjellegate.	N
Cf53873_NIKU_924999	29.10.2020	Mur SS1803, fundament til gamle Øvre Hjellegate.	Ø
Cf53873_NIKU_925001	29.10.2020	Mur SS1803, fundament til gamle Øvre Hjellegate, oversiktsbilde. Dagens Øvre Hjellegate sees i midten av bildet.	SSØ
Cf53873_NIKU_925002	29.10.2020	Mur SS1803, fundament til gamle Øvre Hjellegate, oversiktsbilde med dagens Øvre Hjellegate i bakgrunnen.	S
Cf53873_NIKU_925003	29.10.2020	Mur SS1803, fundament til gamle Øvre Hjellegate, detaljbilde.	Ø
Cf53873_NIKU_925007	29.10.2020	Avslutningsbilde av utgravningsområde OU1810.	NØ
Cf53873_NIKU_925009	02.11.2020	Lag SL1818 og SL1819.	Ø
Cf53873_NIKU_925012	02.11.2020	Lag SL1818 og SL1819.	Ø
Cf53873_NIKU_925014	02.11.2020	Avdekning av fjell TB1826.	V
Cf53873_NIKU_925015	06.11.2020	Avdekning av fjell TB1826.	V
Cf53873_NIKU_925016	06.11.2020	Oversikt over krysset OU1823 med fjell TB1826.	SØ
Cf53873_NIKU_925019	06.11.2020	Oversikt over krysset OU1823 med fjell TB1826.	SV
Cf53873_NIKU_925024	10.11.2020	Oversikt over krysset OU1823 med fjell TB1826.	Ø
Cf53873_NIKU_925026	16.11.2020	Treverker ST1833, ST1841, ST1844, ST1847, ST1850, ST1853, ST1856, ST1862, ST1868 og steiner SS1837 og SS1865.	SSØ
Cf53873_NIKU_925027	16.11.2020	Treverker ST1833, ST1841, ST1844, ST1847, ST1850, ST1853, ST1856, ST1862, ST1868 og steiner SS1837 og SS1865.	SSØ

Cf53873_NIKU_925028	16.11.2020	Treverk ST1833, ST1841, ST1844, ST1847, ST1850, ST1853, ST1856, ST1862, ST1868 og steiner SS1837 og SS1865.	SSØ
Cf53873_NIKU_925030	16.11.2020	Treverk ST1833, ST1841, ST1844, ST1847, ST1850, ST1853, ST1856, ST1862, ST1868 og steiner SS1837 og SS1865.	SSØ
Cf53873_NIKU_925032	16.11.2020	Treverk ST1833, ST1841, ST1844, ST1847, ST1850, ST1853, ST1856, ST1862, ST1868 og steiner SS1837 og SS1865.	SØ
Cf53873_NIKU_925033	16.11.2020	Treverk ST1833, ST1841, ST1844, ST1847, ST1850, ST1853, ST1856, ST1862, ST1868 og steiner SS1837 og SS1865.	SØ
Cf53873_NIKU_925034	16.11.2020	Treverk ST1833, ST1841, ST1844, ST1847, ST1850, ST1853, ST1856, ST1862, ST1868 og steiner SS1837 og SS1865.	NØ
Cf53873_NIKU_925035	16.11.2020	Treverk ST1833, ST1841, ST1844, ST1847, ST1850, ST1853, ST1856, ST1862, ST1868 og steiner SS1837 og SS1865.	SV
Cf53873_NIKU_925036	16.11.2020	Treverk ST1833, ST1841, ST1844, ST1847, ST1850, ST1853, ST1856, ST1862, ST1868 og steiner SS1837 og SS1865.	SV

8.2 Skisse veifar SA1836



8.3 Detaljplot

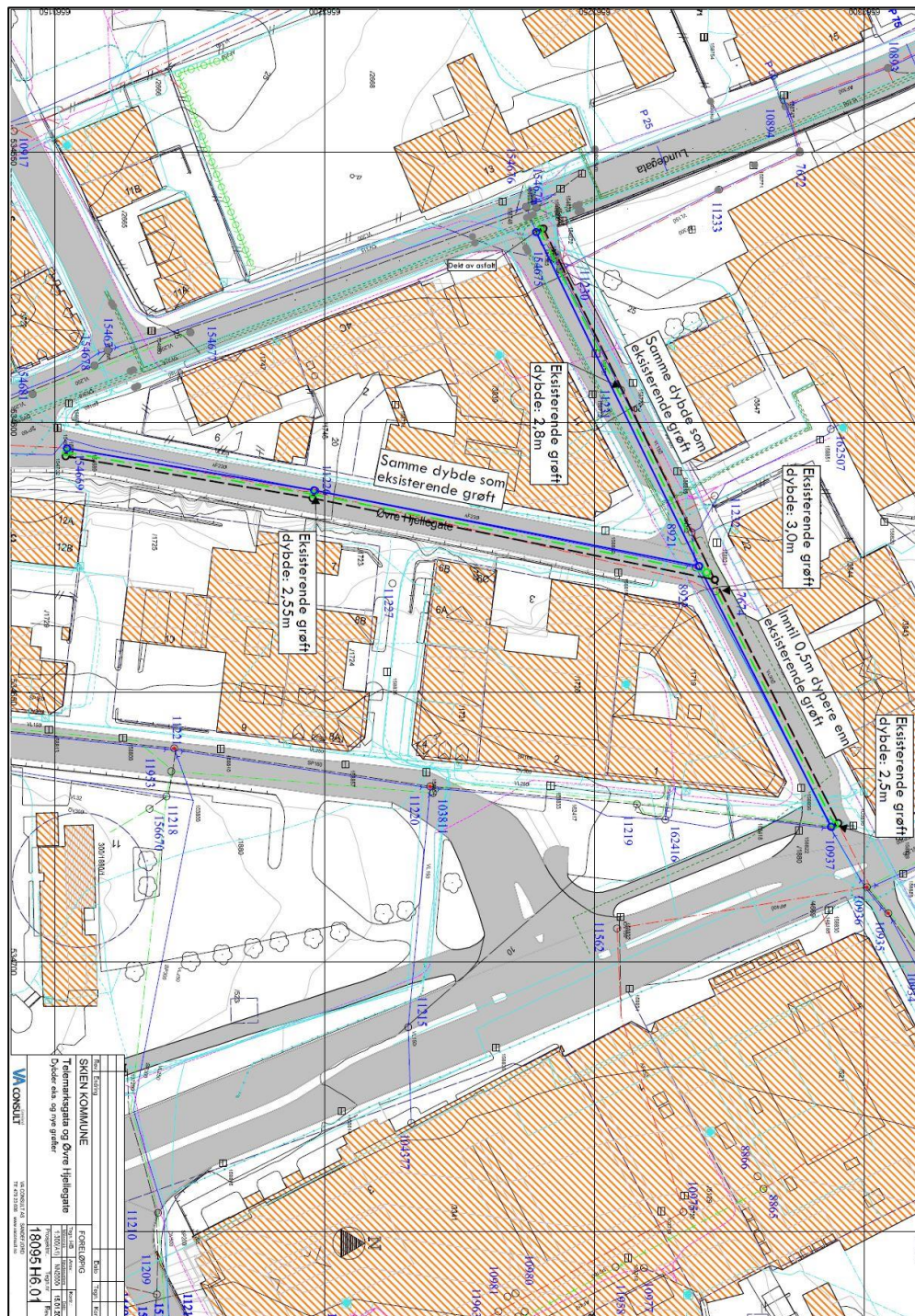


8.3.1 Koordinatliste

Koordinater	Nord	Øst	Høyde	Beskrivelse
1014	6563283,100	534651,825	9,975	Bunnpunkt
1182	6563280,467	534646,497	10,204	Bunnpunkt
1191	6563278,089	534647,762	13,523	Toppunkt
1276	6563274,857	534641,761	14,045	Toppunkt
1284	6563278,230	534636,794	11,179	Bunnpunkt
1623	6563269,803	534632,857	14,846	Toppunkt
1794	6563270,008	534628,136	12,091	Bunnpunkt
1816	6563266,325	534627,222	12,551	Bunnpunkt
1817	6563262,986	534626,229	12,947	Bunnpunkt
1821	6563271,467	534619,802	14,085	Bunnpunkt
1824	6563267,120	534619,061	13,255	Bunnpunkt
1825	6563271,815	534616,630	16,288	Toppunkt
9271	6563287,874	534667,860	12,022	Toppunkt
9272	6563285,398	534661,792	12,405	Toppunkt
9872	6563293,669	534671,406	8,774	Bunnpunkt
10003	6563287,893	534660,215	9,482	Bunnpunkt
11871	6563260,459	534605,374	16,173	Bunnpunkt
11880	6563256,749	534607,593	18,567	Toppunkt

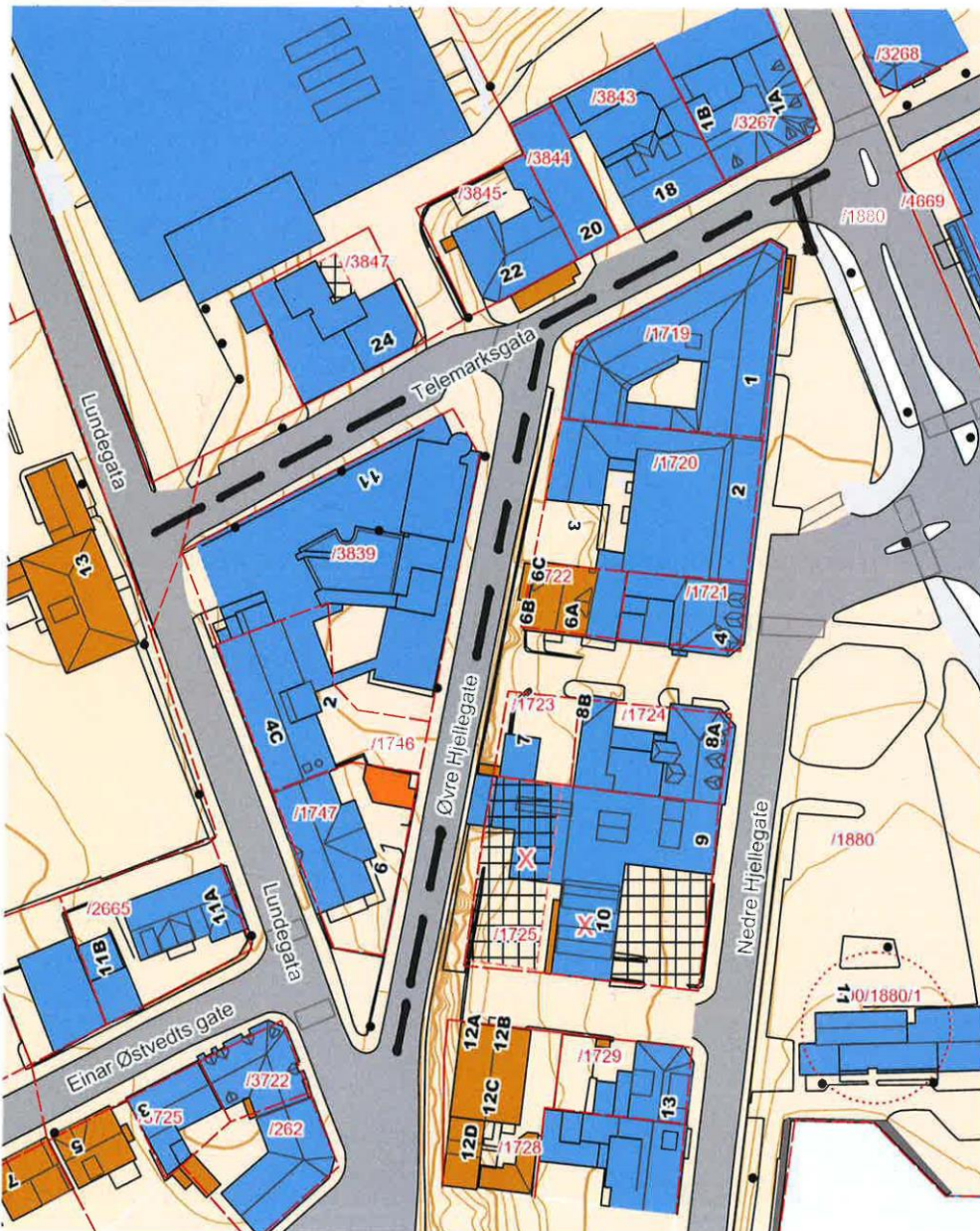
8.4 Søknadskart

8.4.1 Tiltaksområdet



8.4.2 Grøftetrasé

— — GRØFTETRASE



8.5 C14-prøver

UBANo	Sample ID	Material Type	¹⁴ C Age	±	F14C	±	mg Graphite
UBA-4764 1	PK9125SS9020	Wood sample - Picea/Larix	137	24	0.9831	0.0030	0.997
UBA-4764 3	PK9889SL9880	Hazelnutshell	107	24	0.9868	0.0029	0.991

Karoline
Myhrvol
d NIKU
Postboks
736 Sentrum



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

9 Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-47641
Date of Measurement: 2022-04-13
Site: NIKU 1021831
Sample ID: PK9125SS9020
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 0.997
Submitted by: Haugesten

Conventional ¹⁴ C Age:	137±24 BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

Karoline
Myhrvol
d NIKU
Postboks
736 Sentrum

O
s
l
o
0
1
0
5
N
o
r
w
a
y



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

10 Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-47643
Date of Measurement: 2022-04-13
Site: NIKU 1021831
Sample ID: PK9889SL9880
Material Dated: seed or nutshell
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 0.991
Submitted by: Haugesten

Conventional ¹⁴ C Age:	107±24 BP
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

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

2 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-47641

Radiocarbon Age BP	137 +/- 24	
Calibration data set:	intcal20.14c	# Reimer et al. 2020
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1683- 1699	0.129
	1721- 1736	0.107
	1755- 1760	0.031
	1802- 1814	0.098
	1834- 1889	0.444
	1908- 1929	0.167
	1933- 1937	0.024
95.4 (2 sigma)	cal AD 1672- 1743	0.279
	1749- 1766	0.055
	1773- 1778	0.010
	1798- 1942	0.655
Median Probability:	1835	

UBA 47643

Radiocarbon Age BP	107 +/- 24	
Calibration data set:	intcal20.14c	# Reimer et al. 2020
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1695- 1724	0.296
	1811- 1837	0.262
	1845- 1851	0.042
	1858- 1860	0.008
	1867- 1871	0.026
	1878- 1916	0.366
95.4 (2 sigma)	cal AD 1686- 1731	0.266
	1806- 1926	0.734
Median Probability:		

1840 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, BÄntgen U, Fahrni S, Fogtmann-Schulz A, Friedrich R, KÄhler P, Kudsk S, Miyake F, Olsen J Sakamoto M, Sookdeo A, Talamo S. 2020.

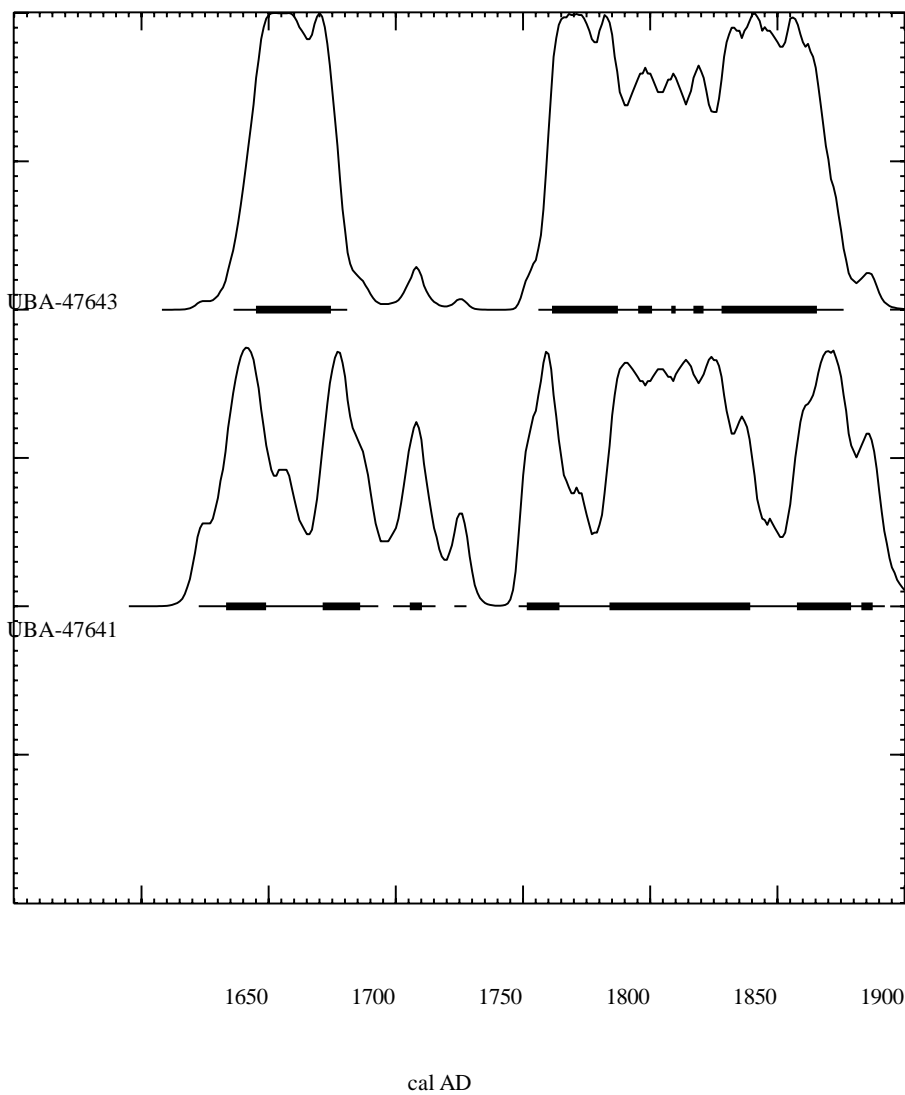
The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kB Radiocarbon 62. doi: 10.1017/RDC.2020.41.

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



10.1 Dendrokronologiske prøver



MILJØARKÆOLOGI &
MATERIALEFORSKNING
DENDROKRONOLOGISK LABORATORIUM

Dendrokronologisk undersøgelse af fyrretræsprøve fundet ved udgravning i Telemarksgate, Skien, Norge

af
Orla Hylleberg Eriksen



NNU rapport nr. 17 • 2022

Undersøgelse af fyrretræsprøve
 Koordinater: (WGS84) 59.20753°N/9.60806°E
 Formål: Datering og opbygning af grundkurve Træart: Fyr.
 Indsendt af NIKU Tønsberg ved Lars Haugsten
 Prøvetagning: Lars Haugsten
 Laboratorieundersøgelse: Orla Hylleberg Eriksen
 Indsenders J. nr.: NIKU 1021831
 Rapport udarbejdet: April 2022 NNU j.nr. A9760

Publicering:

Med mindre andet er aftalt kan resultatet frit anvendes med henvisning til NNU rapport 17, 2022 af Orla Hylleberg Eriksen. Kontakt evt. laboratoriet for hjælp og yderligere oplysninger (dendro@natmus.dk).

Rapporten kan downloades fra hjemmesiden <https://natmus.dk/organisation/forskning-samling-og-bevaring/miljoeark-aeologi-materialeforskning/dendrokronologi/dendrokronologisk-rapporto-versigt/rapportoversigt-2022/> (eller mirror-site nnuweb.dk) under Dendrokronologi, Rapporter.

Én prøve af fyr (*Pinus sylvestris*) er undersøgt og dateret. Prøven har Waldkante bevaret. Yngste målte årring er dannet i 1705 e.Kr. Træet, som prøven stammer fra, er fældet i vinterhalvåret 1705/06 e.Kr.

Vedbestemmelse: Claudia Baittinger.

Splintstatistikker:

Fyrretræ 40-80 år.

For *t*-værdier se Baillie & Pilcher, 1973.

A9760 Telemarksgate - krydsdateringer med referencekurver	
	<i>t</i> - værdier
Rosnes, n308m001	N4560019 7.52
Telemark, nomk0703	7.55
Vest-Agder med Aaseral, VA_2011_3	4.81

A9760 Telemarksgate, Skien, Norge

Dateringsdiagram

PD9800

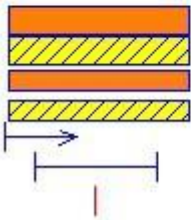


Kalenderår

1650 e.Kr.

1650 e.Kr.

Tegnforklaring:



Kerneved
 Splintved
 Umålt kerneved
 Umålt splintved
 Fældet efter
 Fældet mellom
 Tolket fældning

A9760 Telemarksgate, Skien, Norge - Katalog								
Unders nr.	Beskrivelse	År	Marv	Splint	Slutring	Synkron position	Fældning	Bem.
	Telemarksgate							
N4560019	PD9800, ST9784	68	ja	54 år	W vf	1638-1705	1705/06	
<small>Tegnforklaring: B - bark. W - waldkante (barkring). vf - vinterfældning. sf - sommerfældning (inkluderer alltid en ufullstendig årring). Hx - Heartwood (kerneved) x = antal. Sx - Sapwood (splintved) x = antal. Hx og Sx angiver årringe, som ikke er inkludert i rubrikkerne År og Splint. H/S angiver Heartwood/Sapwood grense.</small>								

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 35/2022

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