

# GRAVING FOR HØYSPENTLEDNING

Middelalderparken, Oslo kommune

Stine Urke Brunstad og Mark Oldham











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

Tittel Graving for høyspentledning Middelalderparken, Oslo kommune	Rapporttype/nummer NIKU Rapport 255	Publiseringsdato 17.10.2023
	Prosjektnummer 1022338	Sider 40
	Avdeling Arkeologi	Tilgjengelighet Åpen
Forfatter(e) Stine Urke Brunstad og Mark Oldham	ISSN 2703-7797 ISBN 978-82-8101-401-5	Oppdragstidspunkt / periode utført april 2022
	Forsidebilde Arbeidsbilde fra gravingen av grøft til høyspentledning, Cf54090_NIKU_012. Fotograf: Eivind Rory Eliassen	

Prosjektleder Mark Oldham
Prosjektmedarbeider(e) Stine Urke Brunstad, Tone Bergland, Aksel Haavik, Ann-Ingeborg Floa Grindhaug, Eivind Rory Eliassen, Ellisiv Løveid Ianke, Linda Åsheim, Magnus Helstad, Therese Marie Edman.
Kvalitetssikrer Egil Lindhart Bauer

Oppdragsgiver / finansiert av Bane NOR SF
--

<p><b>Sammendrag</b>          I april 2022 ble det gjennomført arkeologisk overvåkning og utgraving i forbindelse med omlegging av en høyspentledning. Det ble funnet kulturlag og strukturer fra 1000- og 1100-tallet som kan vise tomteinndelinger samt tyde på aktiviteter som bearbeiding av råvarer, ølbrygging og avfallshåndtering.</p>
<p><b>Abstract</b>          An archaeological watching brief and excavation was undertaken in April 2022 in connection with the re-laying of an electricity cable. Archaeological deposits and structures from the 1000s and 1100s found show divisions between properties, and suggest activities such as working of raw materials, brewing beer, and waste management.</p>

Emneord Middelalder, arkeologi, Middelalderparken, Oslo
Keywords Medieval, archaeology, Middelalderparken, Oslo

Kontorleder  
Egil Lindhart Bauer



Saksnummer hos forvaltningsmyndighet	20/09802-92
Kulturminne-ID	88460
Lokalitetsnavn	Middelalderbyen Oslo
Gnr/bnr.	0301-234/70
Adresse, kommune, fylke	Bispegata 16, Oslo
Aksesjonsnummer	2022/997
Museumsnummer	C64838
Intrasis-prosjektnummer	1022112
Foto-/filmnummer	Cf54090
Tilstedeværelse av automatisk fredede kulturminner	Ja







## Forord

I forbindelse med reetablering av terrenget i Middelalderparken, ble det foretatt en arkeologisk overvåking av gravearbeidet for en grøft til høyspentledning. Feltarbeidet fant sted i april 2022. NIKU takker for godt samarbeid med alle involverte.



## Innholdsfortegnelse

1	Innledning .....	9
2	Tiltakets omfang .....	9
3	Historikk, faglige forhold og problemstillinger.....	11
4	Gjennomføring og metode.....	13
5	Resultater .....	15
5.1	Moderne og etterreformatoriske kulturlag .....	17
5.2	Kulturlag fra middelalder.....	21
6	Konklusjoner.....	36
7	Litteratur.....	38
8	Vedlegg.....	38



Figur 1: Kart over tiltakets trasé (i rødt), med tidligere oppdagede strukturer fra sammenstillingen av eldre plantegninger utført av arkitektkontoret Petter Bogen AS i 1995. Blå polygon viser området med høy/middels sannsynlighet for å påtreffe kulturlag. Oransje polygon viser området med lavere sannsynlighet for å påtreffe kulturlag. Området rett øst for dette tiltaket er hovedområdet til NIKU-prosjekt 1022112. Kart: Therese Marie Edman/NIKU. ....	10
Figur 2: Bygningsrester i utgravningsområdet kalt D1 Vest. Bildet tatt mot V. Foto: NIKU. Cf35155_NIKU_1868 .....	11
Figur 3: Oversiktskart over traséen til grøft for midlertidig høyspentlinje (OU49619), inkludert feilgravd del av traséen (OU49679), med middelalderske (bruntoner) og nyere kulturlag (grått) inntegnet. Kart: Therese Marie Edman/NIKU .....	16
Figur 4: Moderne kulturlag SL49665/SL49670 ved strømkabel i den feilgravde delen av traséen. Bilde tatt mot øst (Foto: Cf54090_NIKU_044). ....	17
Figur 5: Omrotet etterreformatorisk kulturlag med moderne forstyrrelser i form av nedgravde betongfundamenter (A (fjernet) og B), nordre del. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090_NIKU_013). ....	19
Figur 6: Omrotet etterreformatorisk kulturlag med moderne forstyrrelser i form av nedgravde betongfundamenter (A (fjernet) og C), søndre del. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090_NIKU_017). ...	19
Figur 7: Nordre del av kabeltraséen, inkludert feilgravd del, som viser beliggenheten av påviste etterreformatoriske lag og et mulig middelalderlag. Kart: Therese Marie Edman/NIKU. ....	20
Figur 8: Nærbilde i plan av kulturlag fra middelalder, SL49956. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090_NIKU_008). ....	21
Figur 9: Kart over middelalderske kulturlag i utgravningstraséen. Kart: Therese Marie Edman/NIKU .	22
Figur 10: Planbilde av lysebrunt tynt pelslag (SL50051) over mørkebrun siltholdig humus (SL50096), del 1/2 (nord). Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090_NIKU_025). ....	24
Figur 11: Planbilde av lysebrunt tynt pelslag (SL50051) over mørkebrun siltholdig humus (SL50096), del 2/2 (sør). Bilde tatt mot vest (Foto Cf54090_NIKU_028). ....	24
Figur 12: Nærbilde av gjerde SA551039. Bilde tatt mot sørvest (Foto: Cf54090_NIKU_041). ....	25
Figur 13: Utsnitt av Meyers kart fra 1904 som beskriver at det ble funnet «lag af nøtehaar» nord for veiløpet som ligger over det mulige gjerdet. Området er markert med rød sirkel. Det ble dessuten funnet et område med «gjødse» lengre sør. Området er markert med grønn sirkel. Omtrentlig plassering av utgravningstraséen er markert med stiplede linjer. ....	25
Figur 14: Nærbilde av brannlag SL50522. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090_NIKU_040). ....	26
Figur 15: Nærbilde av SL50558, møkkholdig lag med hasselnøtter og pels. Bilde tatt mot sør (Foto: Cf54090_NIKU_045). ....	27
Figur 16: Side B (t.v.) og side A (t.h.) av gjennomhullet treplate med innrissede fabeldyr (FT50580) (Foto: Cf54090_NIKU_047 og Cf54090_NIKU_048). ....	28
Figur 17: Skisse av fabeldyr på side B (t.v.) og side A (t.h.) av gjennomhullet treplate med innrissede fabeldyr. Tegning: Tone Bergland/NIKU. ....	28
Figur 18: Humuslag SL50227 kuttet av moderne sjakt M50165. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090_NIKU_029). ....	29
Figur 19: Georeferert og annotert bilde (foto Cf54090_NIKU_034) som viser sekvensen av kulturlag nord for søndre tomtegrense. Laget av Therese Marie Edman/NIKU. ....	30
Figur 20: Grøft fylt med omrotet leire og flisholdig humus SL50317. Staur ST50416 og ST50417 er markert med røde sirkler. Kvist markert med grønn sirkel. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090_NIKU_035). ....	31
Figur 21: Kart som viser plasseringen av de mulige tomtegrensene i nord (gjerde SA551039) og sør (parsellgrøft SL50317) sett i forhold til tidligere påviste arkeologiske strukturer i digitalisert versjon av Bogens kart over middelalderbyen Oslo. Kart: Therese Marie Edman/NIKU. ....	32
Figur 22: Sørligste område med kulturlag, som er kuttet i nord av mulig parsellgrøft og i sør av det som trolig er moderne aktivitet. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090_NIKU_036). ....	34



## **1 Innledning**

Bane NOR SF søkte Riksantikvaren 09.03.2022 om å gjennomføre graving for tiltak i forbindelse med omlegging av en høyspentledning. Tiltaket lå både innenfor og utenfor tidligere vedtatte søknader, men i sin helhet innenfor reguleringsplangrensen for Follobanen.

Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) ble bedt om å utarbeide forslag til forenklet prosjektplan og budsjett for den arkeologiske undersøkelsen, og mottok oppdragsbestillingen fra Riksantikvaren 14.03.2022 (ref.20/09802-90).

Prosjektbeskrivelse og budsjett ble oversendt fra NIKU til Riksantikvaren 14.03.2022 (NIKU-ref. 156/22/554.2/MOI). Riksantikvaren fattet vedtak i saken 21.03.2022 (ref. 20/09802-92).

## **2 Tiltakets omfang**

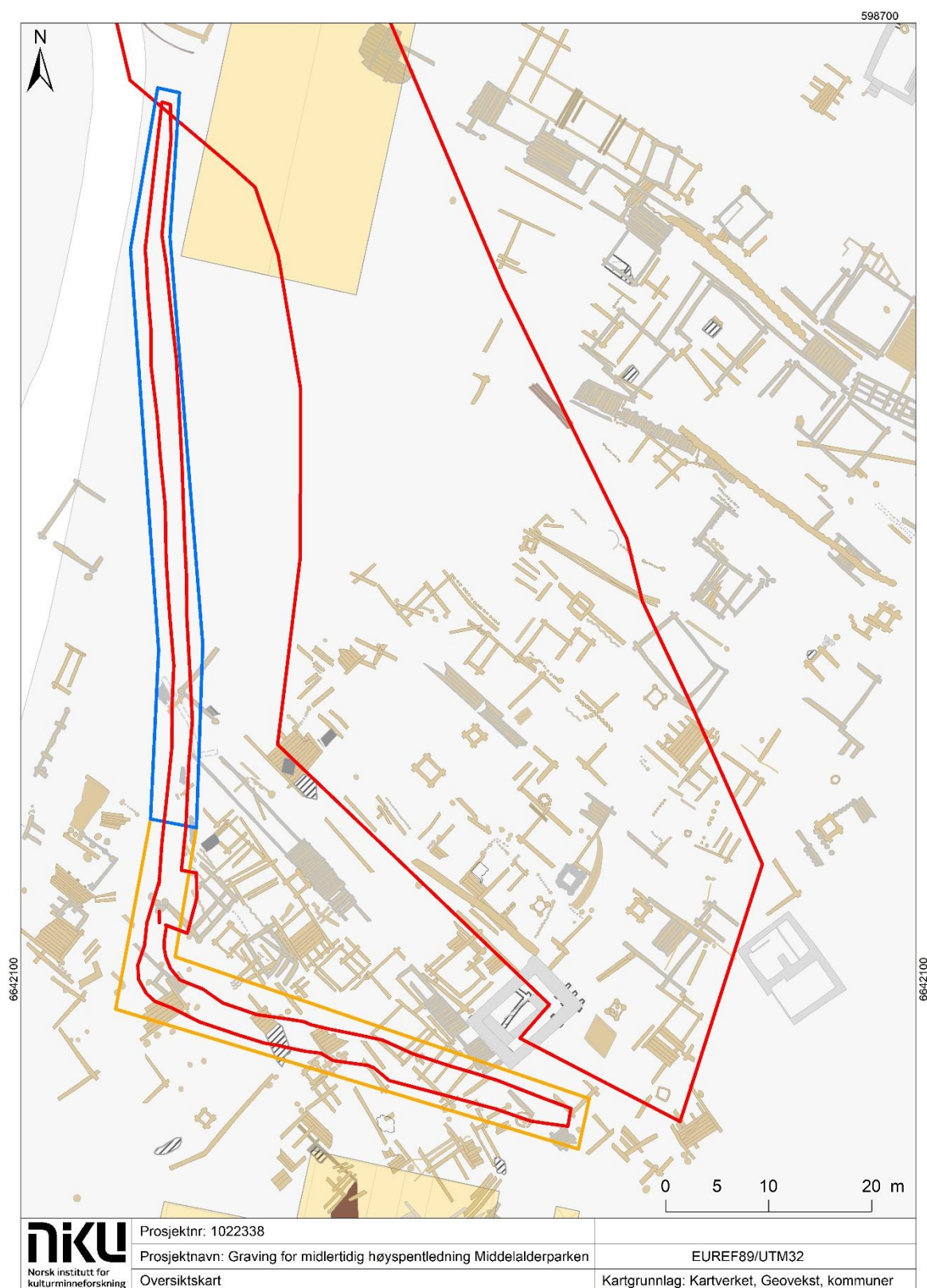
Arbeidene ble gjennomført for å kunne realisere deler av reguleringsplan for Follobanen innenfor middelalderbyen Oslo (kulturminne-id 88460).

De pågående arkeologiske utgravningene over Midgardsormen (NIKU-prosjekt 1022112) hadde støtt på et hinder i form av en ikke tidligere påvist høyspentkabel som ledet strøm med spenningsnivå 11 kV. Denne kabelen måtte legges om for å realisere graveinngrepet som det allerede var fastsatt vilkår for.

Bane NORs søknad omfattet graving mellom eksisterende nettstasjon ved Bispegata 16 "Lokomotivverkstedet" og til trasé for ny vei hvor det tidligere stod en poppelrekke, hvor det allerede er satt vilkår for graveinngrep (se Figur 1). Hensikten var å legge om høyspentkabelen i en trasé som ikke var i konflikt med utgravningen over Midgardsormen.

Tiltaket krevde at det ble gravd en ca. 90 m lang og 1–1,20 m dyp kabelgrøft utenfor områder omfattet av Riksantikvarens vedtak 20/09802-38.





**Figur 1:** Kart over tiltakets trasé (i rødt), med tidligere oppdagede strukturer fra sammenstillingen av eldre plantegninger utført av arkitektkontoret Petter Bogen AS i 1995. Blå polygon viser området med høy/middels sannsynlighet for å påtreffe kulturlag. Oransje polygon viser området med lavere sannsynlighet for å påtreffe kulturlag. Området rett øst for dette tiltaket er hovedområdet til NIKU-prosjekt 1022112. Kart: Therese Marie Edman/NIKU.



### 3 Historikk, faglige forhold og problemstillinger

Tiltaksområdet ligger i sin helhet innenfor det automatisk fredede kulturminnet *Middelalderbyen Oslo* (kulturminne-id. 88460), som er fredet iht. Lov om kulturminner av 9. juni 1978.

Flere nyere undersøkelser i forbindelse med Follobanen har betydning for dette prosjektet, men den samtidig pågående utgravningen for *Reetablering av terreng, Middelalderparken Oslo – Del 1* (Haavik, Brunstad og Oldham in prep.) er den som lå nærmest til dette prosjektets undersøkelsesområde. Det tidligere prosjektet *Follobanen 2015 Områdene sør for Bispegata* (Nordlie, Haavik og Hegdal 2020) var også relevant.

I prosjektet *Follobanen 2015 sør for Bispegata* ble det funnet spor av ulike aktiviteter fra 1100-tallet fram til moderne tid. I de tidlige fasene begynte området å bli tørrlagt gjennom landhevingen, og gikk fra å være en strand hvor det ble gravd en del groper med ukjent funksjon, til å bli et mulig transittområde for dyr mellom havna og byen. Deretter, rundt år 1200, ble det fylt ut med avfall i deler av området, antagelig som et landvinningstiltak. Det ble også bygget enkle bygninger spredt utover området, tolket som lagre (Figur 2). Utfylling og sannsynlige lagerbygninger fortsatte å prege området på 1200-tallet og første halvdel av 1300-tallet, men det var også episoder med graving i de eldre avsetningene og en bygning tilsynelatende brukt som fjøs – med delvis bevarte båser. Noen enkle brolegninger ble også anlagt. Strukturene fra midten av 1200-tallet og senere forholdt seg tydelig til orienteringen på kjent infrastruktur og tomteinndeling funnet tidligere andre steder i byen, mens dette ikke er like klart for bygningene rundt 1200. Alt i alt viser utgravningsresultatene et område med langgrunn strand mellom bryggene og byen helt i begynnelsen av høymiddelalder, fulgt av en stort sett spredt bebyggelse uten typiske bygårder i resten av høymiddelalderen, og et stort sett ubebygget område med avfallsdeponering i senmiddelalder.



**Figur 2: Bygningsrester i utgravningsområdet kalt D1 Vest. Bildet tatt mot V. Foto: NIKU. Cf35155\_NIKU\_1868**

I prosjektet *Reetablering av terreng, Middelalderparken Oslo – Del 1*, ble det funnet spor som er tolket som rester etter garverivirksomhet – mye hår/pels, kalk og møkk – samt avfall fra



skomakerivirksomhet. Dette i tillegg til flere gjenstander av animalske råmaterialer gjør at dette området er tentativt tolket som et industri- og handverksområde. Traséen undersøkt i prosjekt 1022338 ligger kun ca. 12 m vest for nettopp dette industri- og handverksområde, og dermed er det antageligvis likheter og felles trekk mellom området undersøkt her og i naboprojektet *Reetablering av terreng, Middelalderparken Oslo – Del 1*.

Middelalderske bygningsrester og tykke kulturlag har blitt funnet under utgravninger i Gamlebyen fra 1865 (se Figur 1 for en oversikt over konstruksjoner i det nærliggende området). Disse restene dekket en stor del av det Follobane-området, og er for det meste fjernet eller delvis fjernet. Mye av den sørlige delen av middelalderbyen ble funnet gjennom disse tidlige undersøkelsene, men både mangel på tid og ressurser (se f.eks. dagbøkene til Meyer og Blix), samt metodene brukt, gjorde at det kun var større strukturer som bygninger og veifar som ble dokumentert. Dermed har mindre synlige spor som stolpehull, nedgravninger og lag enten vært oversett eller ikke registrert.

Selv om vi kan være sikre på at mye har blitt fjernet i moderne tid, har vi erfart at det stadig dukker opp kulturlag og strukturer i hele området mellom Bispegata og Lokomotivverkstedet, også der hvor det har vært bebyggelse og gravearbeider i jernbanens tidsalder.

En relativt stor del av det aktuelle tiltaksområdet fremsto som et tomrom i vår kunnskap om middelalderbyen, med relativt få arkeologiske undersøkelser å støtte seg til. Basert på våre vurderinger av nærliggende funn, var likevel sannsynligheten høy for at det var bevarte kulturlag i den N–S-orienterte delen av traséen, noe som kunne tette de kunnskapshullene vi har om denne delen av byen. Grunnet nærheten til *Reetablering av terreng, Middelalderparken Oslo – Del 1*, er de samme problemstillingene aktuelle her i dette prosjektet. Spesielt er byens sosiale topografi relevant her, med tanke på at vi har avdekket et industri- og handverksområde i nærheten til utgravningstraséen. Dette er et viktig moment i Riksantikvarens *Faglig program*, og undersøkelsene i dette området hadde god mulighet til å belyse dette temaet i en mindre godt undersøkt del av byen, ved f.eks. å sammenligne bygninger (f.eks. størrelse, kvalitet osv.) og type *in situ* funn med områdene lenger nord og øst. I tillegg var det potensial for å finne strukturer som kunne brukes til å datere tilsvarende strukturer og konstruksjoner funnet under 1800- og tidlig 1900-tallets gravinger. Vi har kun tegninger og noen beskrivelser i dagbøker fra disse undersøkelsene. Det var derfor viktig å finne ut så mye som mulig om disse strukturene for å hjelpe oss å aktivere de tidligere utgravde bygningene og gatene i tolkninger av bytopografien.



## 4 Gjennomføring og metode

Det arkeologiske feltarbeidet ble gjennomført som overvåkning av gravearbeid utført av Bane NORs entreprenør HAB Construction AS, med etterfølgende arkeologisk utgraving ved påvisning av kulturlag. Formålet var å dokumentere eventuelle automatisk fredede kulturminner som kunne påtreffes i løpet av arbeidet, for eksempel kulturlag og konstruksjoner. Tiltaket ble gjennomført mellom 11.04.2022 og 29.04.2022. Arbeidet foregikk parallelt med arbeid på prosjekt 1022112, og dette prosjektet kan sees som et underprosjekt av 1022112.

Prosjektleder var Mark Oldham, som utformet budsjett og prosjektplan. Den arkeologiske undersøkelsen ble utført av Stine Urke Brunstad og Tone Bergland. Aksel Haavik, Ann-Ingeborg Floa Grindhaug, Eivind Rory Eliassen og Ellisiv Løveid Ianke bistod enkelte dager med feltarbeidet. HAB Construction AS stilte med gravemaskin og fører.

Kabeltraséen skulle gå mellom nettstasjon ved Bispegata 16 («Lokomotivverkstedet») og Bispegata. Denne traséen gikk delvis i allerede ferdiggravd terreng, og delvis i uberørt terreng. Gravingen startet ved vei-traséen omfattet av NIKU-prosjekt 1022112 i den nordre delen av området. Grøften var omtrent 0,8–1 m bred og gravedybden var prosjektert til 1 m under dagens bakkenivå, som går fra 5,24 moh. til 5,64 moh. Ved eksponering av eventuelle kulturlag skulle graving med maskin stanses og resterende dybde graves for hånd med krafse i stratigrafisk rekkefølge (single context-metode). Om kulturlag ble eksponert før 1 m dybde, måtte det graves ytterligere 20 cm grunnet påleggelse av ikke-marin leire, slik at total gravedybde ble maks 1,20 m.

I nordre del av traséen stod en rekke med stubber til poppeltrær, som måtte fjernes med gravemaskin før sjakten kunne graves. Videre i gravearbeidet ble det oppdaget at det i store deler av den omsøkte traséen for høyspentgrøften var støpte betongblokker; noen lå på den fastsatte gravedybden, mens andre måtte graves eller pigges bort for å kunne komme ned på riktig dybde. Det ble også påtruffet diverse kabler og rør som gjorde at gravearbeidet til tider ble holdt under oppsyn av LFS (leder for el-sikkerhet) bestilt av HAB, i henhold til HMS-regelverket. Det kunne graves under eller rundt disse kablene, uten at det medførte noen særlige forsinkelser i arbeidet.

Under gravearbeidet ble traséen feilberegnet fra entreprenørens side, og det ble gravd ca. 30 m før dette ble oppdaget (se Figur 3). Her ble det foretatt overflatedokumentasjon av løsmasser og treverk fra nyere tid før grøften ble fylt igjen med stedlige masser.

Det ble innsamlet prøver fra middelalderlagene og -konstruksjonene som ble funnet, hvor det ble utvalgt og innsendt 5 dateringsprøver ( $^{14}\text{C}$ ) for å fastslå alder. Siden den arkeologiske undersøkelsen hovedsakelig bestod av registrering av kulturlagsoverflater, heller enn utgraving, økte betydningen av  $^{14}\text{C}$ -prøvene fordi det var relativt få gjenstandsfunn som kunne brukes til dateringsformål. Det ble også analysert 6 makrofossilprøver for å få informasjon om kontekstene i form av dyrkning, kosthold, husholdning og parasitter som er vanskelig å observere med det blotte øyet. I tillegg ble det tatt 3 miljøovervåkingsprøver (MOV) for å kartlegge kulturlagenes bevaringsgrad og forhold. MOV-resultater blir omtalt i egen rapport (Hovd, Oldham, Hemminge og Olsen in prep.), sammen med MOV-resultater fra prosjekt 1022112.

Til innmåling ble det brukt totalstasjon (Trimble GIS), og innmålingsdata ble lastet inn i Intrasis for videre dokumentasjon. Det ble også benyttet feltdagbok for å ta notater og lage skisser ute i felt.

Hele tiltaksområdet og stratigrafiske objekter (lag og konstruksjoner) ble dokumentert i felt, og et spesielt funn med innrisset dyremotiv ble fotografert i etterarbeidsfasen. Hyppig nedrasing av løsmasser fra feltkantene gjorde det utfordrende å rense opp de ulike lagene hurtig nok til å få tatt representative oversiktsbilder innen den tidsrammen solen sto høyt nok på himmelen til at det ikke ble for mye skygger i sjakten. Det kunne ikke unngås at det ble skygger på enkelte av bildene, også fordi moderne rør lå på tvers over sjakten. Alle foto ble gjennomgått etter avsluttet utgraving, og utvalgte fotografier ble lastet opp i MUSITs fotodatabase under Cf-nummer 54090.



Det ble innsamlet 17 funn, som har fått C-nummer 64838. Funnene er behandlet og katalogisert i henhold til Kulturhistorisk museums retningslinjer.



## 5 Resultater

Den utgravde traséen ble totalt 130 m lang og bestod av en N–S-orientert del på 85 m, og en tilnærmet Ø–V-orientert del på 45 m (Figur 3).

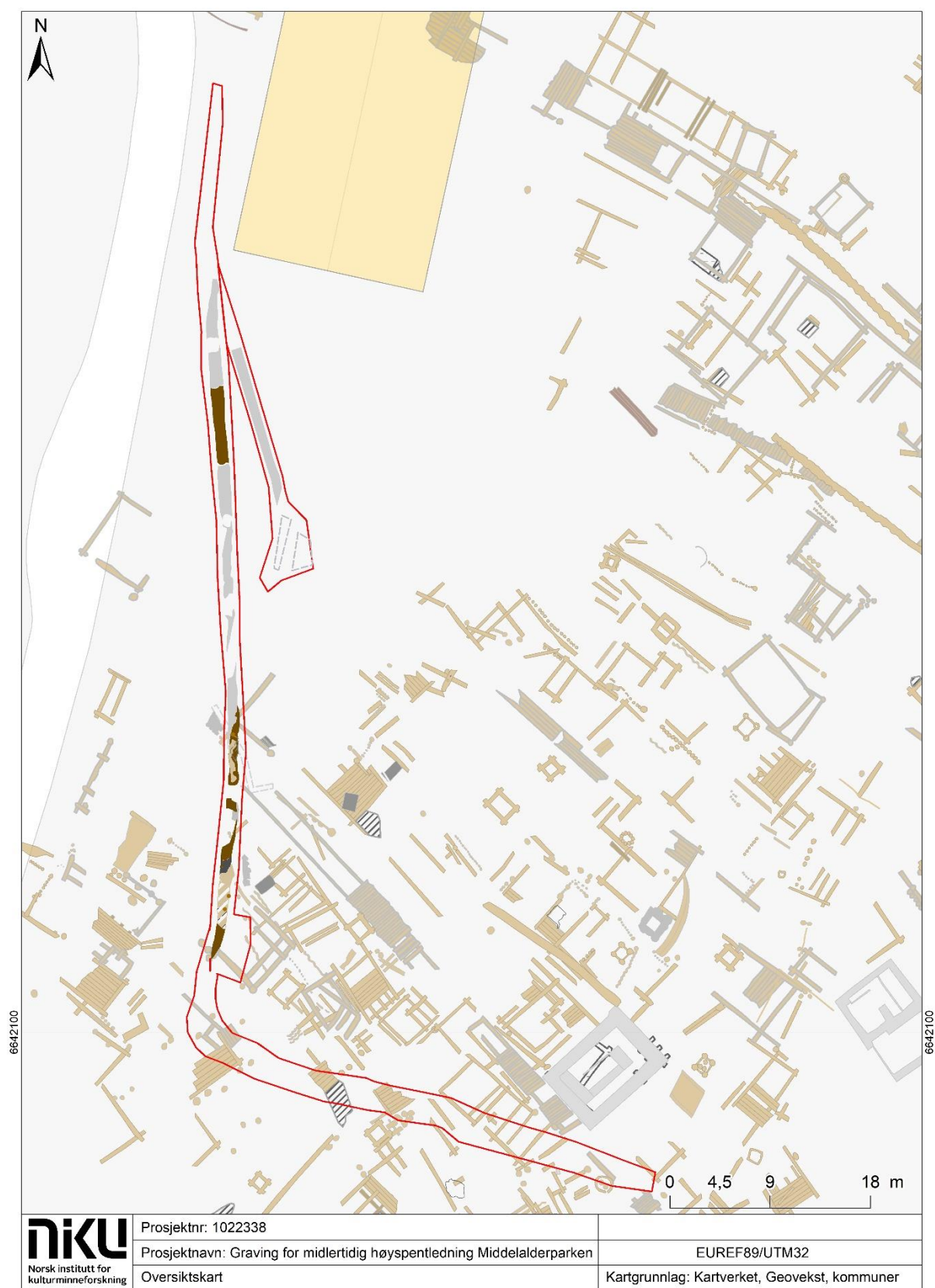
I nordre del av det N–S-orienterte partiet (se Figur 7), ble det påvist mulige etterreformatoriske lag med moderne forstyrrelser i form av gjenfylte groper og nedgravde betongblokker. Røttene til en rekke med poppeltrær som ble fjernet hadde ikke strukket seg ned til de underliggende lagene. Mesteparten av disse moderne og etterreformatoriske lagene ble påtruffet på omsøkt gravedybde, så her kunne mulige underliggende lag fra middelalderen ligge uforstyrret. Det ble også avdekket etterreformatoriske / nyere tids lag i den feilgravde traséen.

I den søndre delen av det N–S-orienterte partiet (se Figur 9) ble det påvist automatisk fredede kulturminner i form av flere distinkte kulturlag og noen få konstruksjoner: et gjerde og en samling staur. Kulturlagene var samlet i et område som målte totalt 23 m langt og 1 m bredt (hele sjaktbredden), og lå stedvis 80–90 cm under dagens bakkenivå. Her ble graving med maskin stanset og resten gravd for hånd med krafse.

I den Ø–V-orienterte delen av høyspentgrøften, nord for Lokomotivverkstedet, var det utelukkende moderne masser og betydelige mengder betong direkte på marin blåleire. I overgangen mellom de bevarte kulturlagene og de moderne massene var det et distinkt kutt som mest sannsynlig er forårsaket av moderne aktivitet, så eventuelle kulturlag i denne delen av traséen har sannsynligvis blitt fjernet tidligere.

Med utgangspunkt i de avdekte kulturlagene er det altså to områder vi kan sette søkelys på; nordre og søndre del av den N–S-orienterte traséen. I den nordlige delen av traséen (feilgravd del inkludert) var det ved oppnådd gravedybde hovedsakelig påtruffet omrotede etterreformatoriske lag under påfylte moderne masser. Det underliggende kulturlaget som muligens kan være fra middelalder viser at det med stor sannsynlighet fremdeles er bevarte kulturlag i området, til tross for moderne forstyrrelser. Dette gjelder også den feilgravde traséen. I søndre del ble det påtruffet kulturlag fra middelalderen i hovedsak direkte under moderne masser, så her har altså yngre kulturlag blitt fjernet. I den følgende gjennomgangen vil kulturlagene fra disse to områdene bli presentert kronologisk fra yngst til eldst.





**Figur 3: Oversiktskart over traséen til grøft for midlertidig høyspentlinje (OU49619), inkludert feilgravd del av traséen (OU49679), med middelalderiske (bruntoner) og nyere kulturlag (grått) inntegnet. Kart: Therese Marie Edman/NIKU**



### 5.1 Moderne og etterreformatoriske kulturlag

I den feilgravde delen av traséen (OU49679), ble det påtruffet et flislag (SL49514) og to moderne kulturlag (SL49670 og SL49665) på hver sin side av en strømkabel (Figur 4). Flislaget bestod av svartbrun flisholdig humus med funn av dyrebein, tegl og keramikk, og er sannsynligvis etterreformatorisk. De moderne kulturlagene SL49665/SL49670 er trolig samme lag, men atskilt av en aktiv strømkabel. Laget var omrota og bestod av mørk grå til sort, løs, siltholdig sand med leireinkludsjoner, stein, grus, tegl, dyrebein, jernskrot og treflis. Området ble fotografert og overflatedokumentert før det ble gjenfylt, og sjaktingen ble gjenopptatt med riktig kurs.



**Figur 4: Moderne kulturlag SL49665/SL49670 ved strømkabel i den feilgravde delen av traséen. Bilde tatt mot øst (Foto: Cf54090\_NIKU\_044).**

Også i den riktige traséen (OU49619) ble det avdekt et etterreformatorisk lag, SL49689, som bestod av omrota masse av sand og humusholdig jord (Figur 5 og Figur 6). Laget inneholdt dyrebein, tegl, moderne glass og etterreformatorisk keramikk. Flere nedgravninger med steinkull og større betongblokker kuttet laget og delte det inn i mindre «øyer» med uforstyrrede kulturlag. Laget var tydelig kuttet av moderne graving i nordre del og hadde en mer diffus overgang til et kulturlag fra middelalderen i sørlig del, et område på over 40 meter. Basert på graden av overflateforstyrrelser i laget, er det stor sannsynlighet for at store deler kan være redeponert, f.eks. i forbindelse med nedgravningene for betongblokkene.







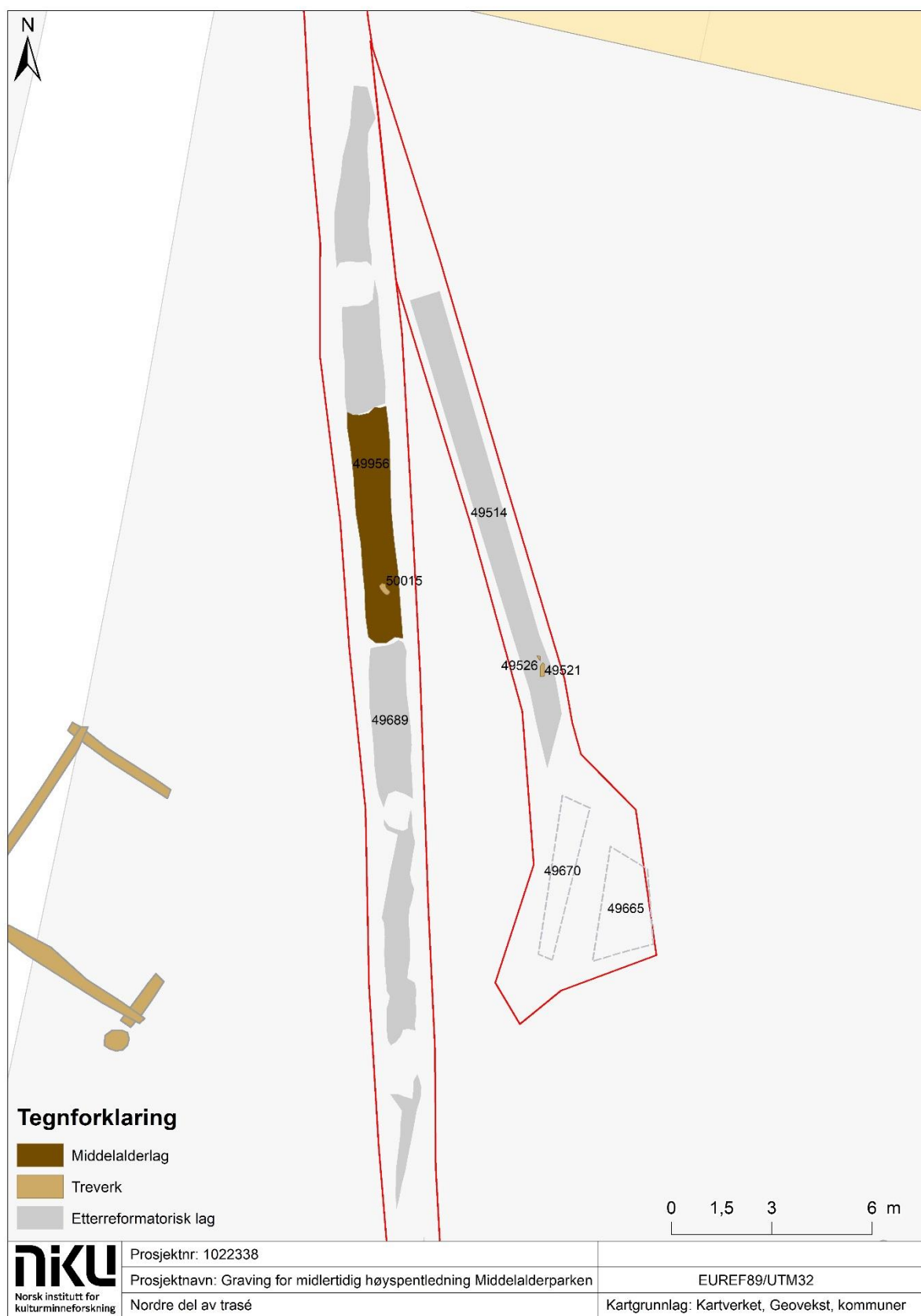


Figur 5: Omrotet etterreformatorisk kulturlag med moderne forstyrrelser i form av nedgravde betongfundamenter (A (fjernet) og B), nordre del. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090\_NIKU\_013).



Figur 6: Omrotet etterreformatorisk kulturlag med moderne forstyrrelser i form av nedgravde betongfundamenter (A (fjernet) og C), søndre del. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090\_NIKU\_017).





**Figur 7: Nordre del av kabeltraséen, inkludert feilgravd del, som viser beliggenheten av påviste etterreformatoriske lag og et mulig middelalderlag. Kart: Therese Marie Edman/NIKU.**



## 5.2 Kulturlag fra middelalder

Kulturlag fra middelalderen ble hovedsakelig funnet i søndre del av den N–S-orienterte traséen, men det ble også funnet et mulig kulturlag fra middelalderen i den nordre delen av traséen (Figur 8). Kulturlagene og strukturene som ble oppdaget har noen likheter med det som er funnet i prosjekt 1022112, som ligger ca. 12 m øst for denne traséen. Vi ser tegn til at bruksområder og mulige eiendomsgrenser som ble funnet i 1022112 fortsetter vestover og inn i dette området. Resultatene fra denne undersøkelsen finnes under, med tolkninger og konklusjoner i Kapittel 0.

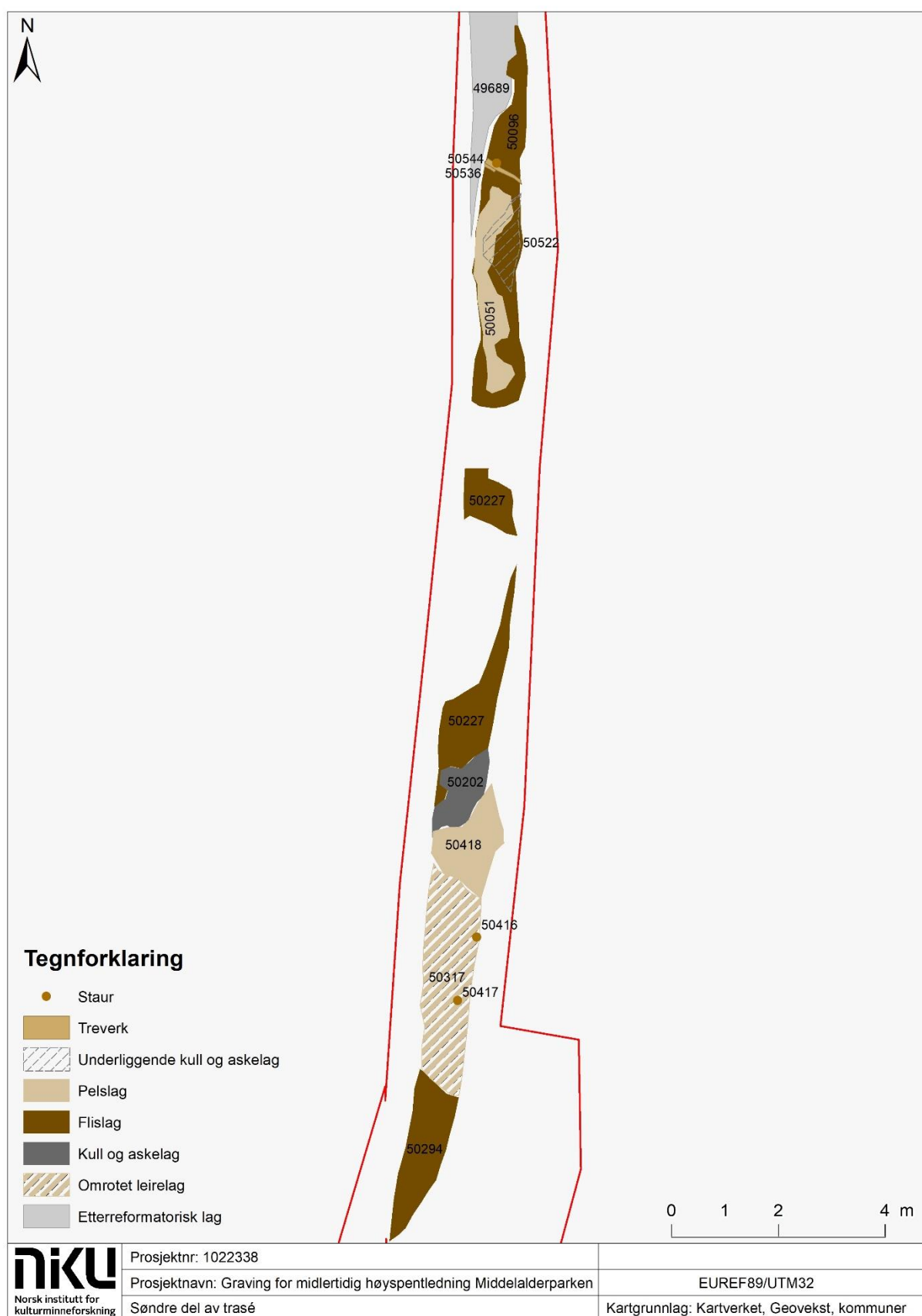
For å komme ned på riktig gravedybde ble den øverste delen i et parti av det etterreformatoriske kulturlaget SL49689 fjernet maskinelt. Kulturlaget som ble avdekket, SL49956, bestod av kullholdig brun humus med dyrebein, østersskjell, keramikk, horn, hasselnøttskall og en bakstehelle. Funnene indikerer at laget kunne være fra middelalder og at området kan ha fungert som et avfallsområde for hovedsakelig matrelatert avfall. Ytterligere graving for hånd for å komme ned på riktig gravedybde avdekket at den nordre delen av laget fremdeles var noe forstyrret, mens den sørlige delen av laget så ut til å være et uforstyrret kulturlag fra middelalder.



**Figur 8: Nærbilde i plan av kulturlag fra middelalder, SL49956. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090\_NIKU\_008).**

I overgangen fra nordre til søndre del av traséen ble det også funnet middelalderlag under det som i utgangspunktet ble ansett for å være det samme etterreformatoriske laget, men senere i større grad ble vurdert til å være så preget av moderne forstyrrelser at det i stedet kan ha vært redeponert (Figur 10). Det kunne også sees et leirfylt kutt i vestsiden av sjakten, som ikke kunne undersøkes nærmere på grunn av at så lite var avdekket. Det må derfor tas forbehold om at det likevel har vært brudd i den stratigrafiske sekvensen fra middelalder til etterreformatorisk tid i dette området på grunn av moderne forstyrrelser. Som lenger nord, var også den søndre delen av traséen forstyrret av moderne aktivitet, som nedsetting av betongblokker, nedgravde kabler og gjenfylte sjakter. I den sørligste delen av området var det en brå overgang fra moderne masser til middelalderkulturlag uten etterreformatoriske lag mellom, som viser at yngre faser av kulturlag har blitt gravd bort, om enn på uvisst tidspunkt.





**Figur 9: Kart over middelalderske kulturlag i utgravingstraséen. Kart: Therese Marie Edman/NIKU**



Sør for det forstyrrede/redeponerte etterreformatoriske laget mot nord ble det avdekket et mørkebrunt humuslag (SL50096) under et tynt, nedtråkket lag av hovedsakelig pels (SL50051) (Figur 10, Figur 11). En kullprøve (PK50578) fra en kvist fra det førstnevnte laget har blitt datert til ca. 1101<sup>1</sup>. Siden begge lagene ble avdekket på et høyere nivå enn den planlagte gravedybden, ble det gravd ca. 30 cm dypere i kulturlagene for hånd. Det ble da avdekket ytterligere to kulturlag. Dette området består derfor av en stratigrafisk sekvens på fire distinkte kulturlag.

Det tynne, nedtråkkede pelslaget (SL50051) dekket bare delvis det underliggende laget.

Makrofossilprøven (PA50144) fra det tynne pelslaget inneholdt frø fra en blanding av spiselige planter som mest sannsynlig er høstet fra lokalmiljøet: spiselig ugress og ville planter som trives i våte miljø (Adams & Richer 2022: 5). Dette området ligger 15–20 m unna det som er foreløpig tolket som et garveriområde mot øst (Haavik, Brunstad og Oldham in prep.), så funn av pels kan forklares med at lignende aktiviteter foregikk her, at avfall ble deponert i dette området. Det er verdt å merke seg at også Meyer har notert på sitt kart at dette området bestod av «*lag af nøtehaar*», altså hår fra kvegdyr (se Figur 13).

I det underliggende mørke humuslaget (SL50096) ble det funnet en god del læravkapp, en stav til et laggekar, en bit finvevd tekstil og to stykker avkappede gevir, som tolkes som avfall fra handverk relatert til fremstilling av ulike gjenstander. Gitt dateringen på kulturlaget kan avfallet indikere at det har foregått variert handverksaktivitet i dette området fra tidlig i middelalderen, noe som er spesielt interessant om området kan knyttes til garverivirksomheten som har foregått lenger øst. Samtidig kan funnene også være avfall som har blitt fraktet hit fra andre steder, eventuelt i forbindelse med landvinningstiltak.

Under SL50096 ble det avdekket et gjerde (SA551039) som bestod av en stående (ST50553) og to liggende (ST50544, ST50536) staur (se Figur 12, Figur 21). Kullprøver fra to av staurene (PK50556 og PK50555) i gjerdet ga dateringer til ca. 1100<sup>2</sup> og 1097<sup>3</sup>. Det er usikkert om vi har avdekket toppen eller bunnen av gjerdet siden det ikke skulle graves dypere i området, men inntrykket i felt var at bare bunnen av gjerdet var bevart. Gjerdet var orientert NV–SØ, og den nordvestlige enden var kuttet av en moderne nedgravning, så bare 80 cm ble avdekket. Sett i sammenheng med den vektoriserte og digitaliserte versjonen av Bogen-kartet, hvor beliggenheten til tidligere påviste middelalderstrukturer har blitt justert, følger gjerdet omtrent samme orientering som et veifar (se Figur 21). Gjerdet er trolig en eldre grensemarkering, som har blitt opprettholdt ved konstruksjonen av det yngre veifar, som sett på Meyers kart, som Bogen kartet er basert på (se Figur 13). Det ser ikke ut til at andre parti av dette gjerdet har blitt funnet og/eller dokumentert tidligere. Opprinnelig utstrekning eller lengde er derfor usikker.

<sup>1</sup> UBA-47884: Radiocarbon Age BP 934 +/- 29. Calibrated age ranges: 1 sigma - AD 1045–1055 0.115, 1057–1085 0.322, 1093–1105 0.125, 1119–1158 0.438; 2 sigma - AD 1031–1175 0.994, 1195–1199 0.006. Median Probability: 1101.

<sup>2</sup> UBA-47886: Radiocarbon Age BP 945 +/- 30. Age ranges: 1 sigma - AD 1039–1051 0.139, 1079–1109 0.362, 1112–1155 0.498; 2 sigma - AD 1028–1165 1.000. Median Probability: 1100.

<sup>3</sup> UBA-47883: Radiocarbon Age BP 967 +/- 29. Age ranges: 1 sigma - AD 1030–1048 0.256, 1082–1129 0.593, 1139–1150 0.151; 2 sigma - AD 1023–1054 0.244, 1058–1157 0.756. Median Probability: 1097.





**Figur 10:** Planbilde av lysebrunt tynt pelslag (SL50051) over mørkebrun siltholdig humus (SL50096), del 1/2 (nord). Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090\_NIKU\_025).

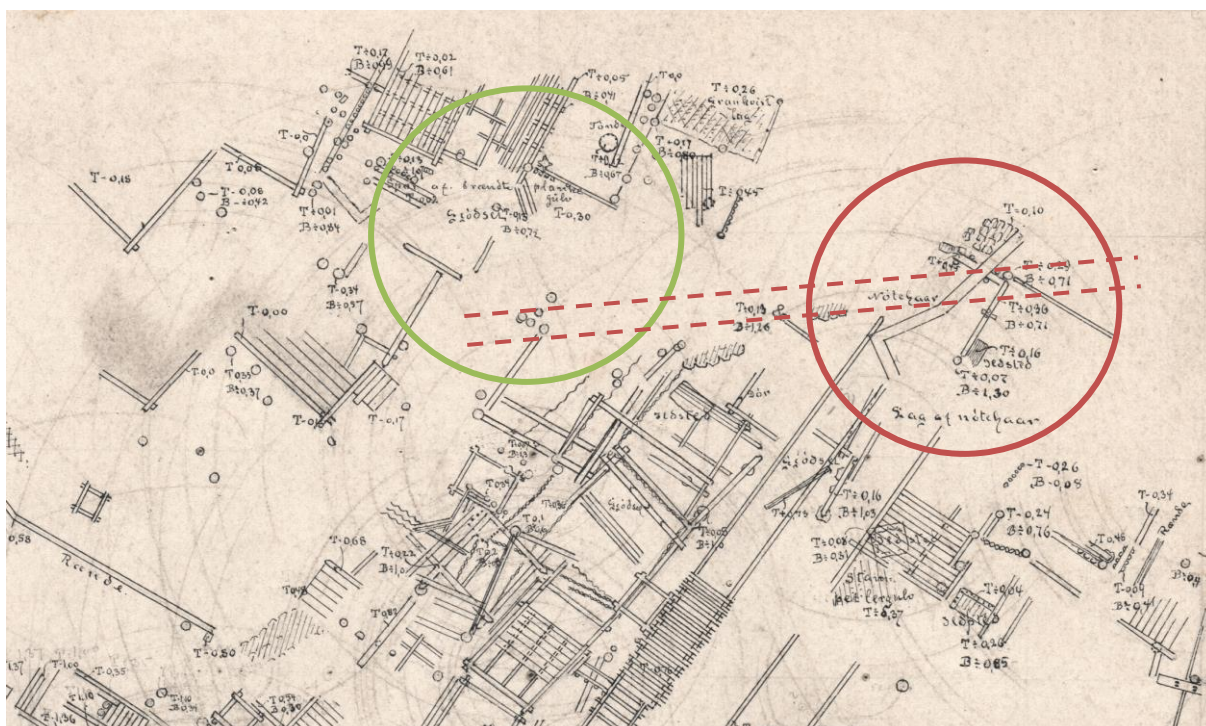


**Figur 11:** Planbilde av lysebrunt tynt pelslag (SL50051) over mørkebrun siltholdig humus (SL50096), del 2/2 (sør). Bilde tatt mot vest (Foto Cf54090\_NIKU\_028).





Figur 12: Nærbilde av gjerde SA551039. Bilde tatt mot sørvest (Foto: Cf54090\_NIKU\_041).



Figur 13: Utsnitt av Meyers kart fra 1904 som beskriver at det ble funnet «lag af nötehaar» nord for veiløpet som ligger over det mulige gjerdet. Området er markert med rød sirkel. Det ble dessuten funnet et område med «gjødse» lengre sør. Området er markert med grønn sirkel. Omtrentlig plassering av utgravningstraséen er markert med stiplede linjer.



Staurene var godt bevart og ikke påvirket av et underliggende brannlag av kull og aske (SL50522) (Figur 14). Et artikulert sauebein (PK50534) fra dette laget ble datert til 1099<sup>4</sup>. Ut fra dette kan vi anslå at SL50096 er omtrent samtidig med gjerdet fra rundt 1100, og at gjerdet ble etablert like etter brannen. Makrofossilprøven (PA50535) fra brannlaget (SL50522) inneholdt hovedsakelig en blanding av spiselige nøtter, spiselig ugress som vokser i dyrket/omrotet jord og ville planter som trives i et vått miljø (Adams & Richer 2022: 14). Til forskjell fra de andre makrofossilprøvene inneholdt prøven en svært liten andel spiselige bær, som ofte ender opp i menneskelig avføring, noe som tyder på mindre innblanding av latrineavfall. Hasselnøttskallene kan ha blitt redeponert sammen med brannlaget, være rester etter mat som kan ha blitt spist i området, eller eventuelt til en viss grad blitt blandet inn i brannlaget fra det underliggende laget (SL50558), som inneholdt en stor andel hasselnøtter (Adams & Richer 2022: 14). Brannlaget må derfor tolkes i større grad ut fra gjenstandsfunn og komponenter, som i dette tilfellet er svært begrenset. De brente dyrebeinene kan kanskje tolkes i retning av at det har blitt brent matavfall, for eksempel om laget består av slakteavfall eller utkast fra et bål eller ildsted.



**Figur 14: Nærbilde av brannlag SL50522. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090\_NIKU\_040).**

Under brannlaget (SL50522) ble det avdekket og delvis gravd et møkklag med hasselnøtter og pels (SL50558) (Figur 15). En hasselnøtt (PK50581) daterte laget til 1020<sup>5</sup>, hvilket gjør dette laget til det eldste avdekkede kulturlaget i utgravningstraséen. Med tanke på at også overliggende lag (SL50096 og SL50040) inneholdt pels og dessuten Meyers notat om dyrehår samt funn fra NIKU-prosjekt 1022112, kan dette tyde på at dette området i byen fra et tidlig tidspunkt har vært forbeholdt til enten garveri-relatert virksomhet eller handverk. Makrofossilprøven (PA50576) fra laget inneholdt hovedsakelig en kombinasjon av spiselige planter i form av ville bær, frukt, krydder og nøtter; dette kan indikere at det har vært en andel menneskelige ekskrementer i området. I tillegg ble det påvist ville planter som vokser på dyrket/omrotet jord og i et vått miljø, som er forventet med tanke på hvor nært havet området er. Laget hadde en særdeles høy konsentrasjon av hasselnøtteskall og -kjerner.

<sup>4</sup> UBA-47885: Radiocarbon Age BP 959 +/- 27. Age ranges: 1 sigma - AD 1034–1048 0.190, 1082–1131 0.656, 1138–1151 0.154; 2 sigma – AD 1027–1054 0.208, 1058–1157 0.792. Median Probability: 1099.

<sup>5</sup> UBA-47887: Radiocarbon Age BP 1017 +/- 30. Age ranges: 1 sigma - AD 994–1033 1.000; 2 sigma - AD 979–983 0.007, 989–1049 0.813, 1081–1133 0.150, 1137–1152 0.030. Median Probability: 1020.





**Figur 15: Nærbilde av SL50558, mørkholdig lag med hasselnøtter og pels. Bilde tatt mot sør (Foto: Cf54090\_NIKU\_045).**

I laget ble det også funnet en gjennomhullet treplate (FT50580) med innrissede fabeldyr på begge sider (Figur 16, Figur 17). På flatsiden (side A) er det bilde av et toklovet dyr, og på siden med fortykket rand (side B) er det innrisset to fabeldyr eller beist, den ene med djevelhale. Figurene unngår hullene i treplaten, og kan dermed være sekundært innrisset.

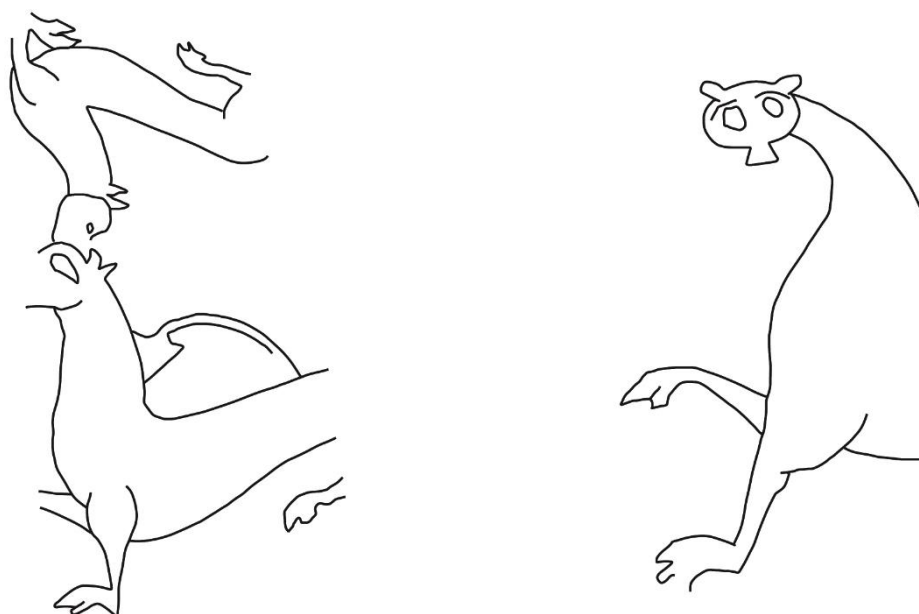
Lenger sør ble det påvist flere kulturlag, hvor det øverste var et mørkebrunt flisholdig humuslag (SL50227) (Figur 18) med innslag av pels (lignende lag er funnet i prosjekt 1022112). Et stort område i dette laget hadde blitt fjernet tidligere av det som ser ut som en maskinelt gravd sjakt (M50165). Plasseringen av sjakten overlapper med hvor det tidligere har blitt påvist strukturer fra middelalder (Figur 21), og kan illustrere at større konstruksjoner har blitt fjernet tidligere. Lignende eksempler fantes i nordre og søndre avgrensing av området med kulturlag fra middelalder, hvor det ble observert tydelige kutt gjennom kulturlagene. SL50227 kan være samtidig med eller fortsettelsen på SL50096, men en moderne struktur (M50146/M50362) deler kulturlagene i to områder.

Sør for den moderne sjakten (M50165) ble det avdekket flere kulturlag innenfor et relativt lite område. Overflaten på lagene var kuttet horisontalt av moderne graveaktivitet antageligvis i forbindelse med arbeid knyttet til Lokomotivverkstedet eller nærliggende bygninger, som trolig har fjernet de yngre lagsjiktene. Lagene ble påtruffet på angitt gravenivå og derfor ble det ikke behov for videre graving for hånd i dette området. Til tross for at området hovedsakelig ble overflatedokumentert var det mulig å opprette en stratigrafisk sekvens eller matrise for lagene siden det var tydelig at overflaten på lagene hadde en helningsvinkel. Det vil si at det opprinnelig har vært en svak stigning i området, med høyeste punkt i sør og nedadgående helling mot nord.





Figur 16: Side B (t.v.) og side A (t.h.) av gjennomhullet treplate med innrissede fabeldyr (FT50580) (Foto: Cf54090\_NIKU\_047 og Cf54090\_NIKU\_048).



Figur 17: Skisse av fabeldyr på side B (t.v.) og side A (t.h.) av gjennomhullet treplate med innrissede fabeldyr. Tegning: Tone Bergland/NIKU.





**Figur 18: Humuslag SL50227 kuttet av moderne sjakt M50165. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090\_NIKU\_029).**

Humuslag SL50227 lå over et spettet aske- og kullag (SL50202). Makrofossilprøven (PA50293) fra humuslaget inneholdt færrest makrofossiler av de innsendte prøvene, og bestod av spiselige bær og noen få ville planter fra dyrket/omrotet jord og fuktig miljø (Adams & Richer 2022: 10). Hasselnøttskall utgjorde godt over halvparten av makrofossilene i prøvematerialet. Nesten halvparten av mikrokullet fra prøven bestod av bark, som kan ha blitt brukt som knusk, og dessuten inneholdt prøven høyest antall brente bein av de innsendte prøvene. Laget inneholdt slagg, og kan av den grunn ha vært utkast fra en ovn eller smie. Det ble ikke påvist noen potensiell ovn eller smie i utgravningsområdet, og den begrensede mengden slagg tyder på at dette ikke er primærdeponert smieutkast. Det kan noteres at funn av slagg kan indikere at brannfarlig handverksarbeid har foregått i nærområdet, i en tid før denne typen aktivitet ble flyttet til utkanten av byen.

Med tanke på at det også ble funnet et kullag omtrent 8 m lenger nord i traséen, ble det vurdert om lagene kunne vært to deler av samme lag. Så vidt vi vet er lagene ikke knyttet sammen stratigrafisk, og det ble kun funnet slagg i det sørlige brannlaget. Derfor er det større sannsynlighet for at de to kullagene er resultat av ulike, men relativt samtidige hendelser eller aktiviteter.





**Figur 19: Georeferert og annotert bilde (foto Cf54090\_NIKU\_034) som viser sekvensen av kulturlag nord for søndre tomtegrense. Laget av Therese Marie Edman/NIKU.**



Under brannlaget ble det funnet et lag av flisholdig humus med pels (SL50418). Med funn av pels i lagene over og under brannlagene er det mulig at de stratigrafiske forholdene i nordre og søndre del av området gjenspeiler hverandre. Makrofossilprøven fra det pelsholdige laget (SL50582) inneholdt for det meste en kombinasjon av ville planter som trives på dyrket/omrotet jord og fuktige miljø (Adams & Richer 2022: 10). Noen av plantene er sannsynligvis sanket vilt fra lokalområdet for å spises, som bringebær, hasselnøtter og nype, mens andre kan ha vært lokalt dyrket, som gulrot. Det er for få holdepunkter til å kunne si at det har blitt dyrket gulrot akkurat her, da det kan ha endt opp her etter å ha blitt konsumert.

Lenger sør ble det oppdaget noe som er tolket som en grøft (se Figur 21) fylt med omrotet leire og flisholdig humus (SL50317). Grøften kutter det flisholdige humuslaget (SL50418) mot nord og et møkklag (SL50294) mot sør (Figur 20). Grøftens orientering og relaterte strukturer indikerer at den kan være fra tidlig middelalder, men derimot kan fyllmassene (SL50317) være resultat av senere gjenfylling. I laget i grøften ble det funnet to staur (ST50416 og ST50417) som, sammenlignet med den nye versjonen av Bogen-kartet, kan ligge i forlengelsen av to parallelle flettverksgjerder som følger grøftens orientering. Ved den ene staturen nært østre feltkant var det noen kvister, og det stakk også en kvist ut fra vestre feltkant, som kan stamme fra et flettverksgjerde (Figur 20). Den ene staturen (ST50416, PK50521) har blitt datert til rundt 1096<sup>6</sup>. Det er sannsynlig at staturene er samtidig med grøften, men eldre enn fyllet. En tentativ tolkning er at grøften har hatt en funksjon i forbindelse med avfallshåndtering, drenering eller inndeling av området i ulike tomter eller eiendommer. Det er derfor en mulighet at områdene nord og sør for denne grøften kan ha hatt ulike funksjoner.



**Figur 20: Grøft fylt med omrotet leire og flisholdig humus SL50317. Staur ST50416 og ST50417 er markert med røde sirkler. Kvist markert med grønn sirkel. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090\_NIKU\_035).**

<sup>6</sup> UBA-47882: Radiocarbon Age BP 972 +/- 26. Age ranges: 1 sigma - AD 1028–1048 0.317, 1082–1096 0.191, 1101–1127 0.376, 1140–1149 0.117; 2 sigma - AD 1022–1053 0.279, 1061–1067 0.013, 1075–1157 0.708. Median Probability: 1096.





**Figur 21:** Kart som viser plasseringen av de mulige tomtegrensene i nord (gjerde SA551039) og sør (parsellgrøft SL50317) sett i forhold til tidligere påviste arkeologiske strukturer i digitalisert versjon av Bogens kart over middelalderbyen Oslo. Kart: Therese Marie Edman/NIKU.



Det er to områder i den søndre delen av traséen som skiller seg ut som mulige grenser eller grensemarkeringer, med en nordre avgrensing i form av et gjerde og en søndre avgrensing i eller langs grøften hvor det også trolig har stått et eller to parallelle flettverksgjerder med samme orientering (Figur 21). Staurene i gjerdene i nordlig og sørlig del har sammenfallende dateringer og tilnærmet like medianalder (1096, 1097 og 1100). Siden det utgravde området er for smalt til å kunne måle avstanden mellom strukturene annet enn diagonalt, må vi forlenge strukturene i henhold til orienteringene de viser for å bedømme avstanden mellom disse mulige tomtegrensene på en mer korrekt måte. Fra gjerdet i nord til staurene eller nordlig del av grøften i sør er avstanden rundt 11 m. Det ble ikke påvist en tilsvarende grøft ved gjerdet i den nordre delen av området. Gjerdet i nord tolkes som en grensemarkering som trolig har gått ut av bruk når veiløpet (se Figur 21) ble etablert; her har veiløpet fungert som tomtegrense, og SL50096 har blitt deponert over restene av gjerdet og antageligvis inntil veiløpet. Bredden på den mulige tomten samsvarer med tomteinndelingene fra Søndre felt og Mindets tomt fra siste halvdel av 1000-tallet og tidlig 1100-tall, som varierte fra rundt 11 til 15 m (Schia 1987:206–207, Helstad og Dahle 2020:85).

Som nevnt ovenfor kutter grøften gjennom et møkklag med delvis nedbrutt plantemateriale (SL50294) i sør (Figur 22). På Meyers kart (Figur 13) er det presisert at området inneholder gjødsel, som er et finere uttrykk for dyremøkk. Som for flere lag lenger nord i sjakten, var overflaten på kulturlaget fra middelalderen forstyrret ved moderne graving. Over laget og mengder med påførte masser av sand, grus og stein, lå det jernbaneskiner på sviller i retning Lokomotivverkstedet. Det har trolig vært en form for planeringsarbeid i forbindelse med byggingen av Lokomotivverkstedet eller nærliggende bygninger. I sørstlig retning har laget sannsynligvis blitt kuttet av gravearbeider i forbindelse med jernbaneutbyggingen på 1800-tallet, hvor arkitektene Blix og Fleischer stod for de arkeologiske undersøkelsene. Resten av traséen var preget av moderne forstyrrelser og det ble ikke funnet flere kulturlag.

Makrofossilprøven (PA50316) fra SL50294 inneholdt mange ville planter som trives på dyrket/omrotet mark og i våte miljø (Adams & Richer 2022: 10), og hadde størst variasjon og høyest konsentrasjon av bær, men lavest antall hasselnøttskall blant de analyserte makrofossilprøvene. Den høye andelen og ulike typene av spiselige planter kan være et tegn på at området delvis inneholdt sekundært deponert latrineavfall. Det var for eksempel spor etter løk i prøvematerialet, som kan ha blitt dyrket i en nærliggende *laukgard*, en form for grønnsakshage, men endt opp i området etter konsumering. Det ble derimot ikke påvist pollen fra mose (*Sphagnum*) i makrofossilprøven, som fungerte som datidens toalett-papir, hvilket kunne forventes om området fungerte som en latrine. *Sphagnum*-pollen ble bare påvist i svært lave kvanta i to lag nord for den søndre tomtegrensen, i kullag SL50522 (PA50535) og pelslag SL50051 (PA50144). Prøven (PA50316) inneholdt også flere ulike typer frukt og bær, inkludert steinnype, slåpetorn, eple/pære, multer, bringebær, bjørnebær, blåbringebær og markjordbær. Antallet makrofossiler fra bringebær er forholdsmessig høyt. Dette kan indikere at det har vokst bringebær i området – enten på grunn av lokal dyrking (Solberg et al. 2013:32) eller mer sannsynlig i denne nitrogenrike jorden, som viltvoksende kratt.

Til forskjell fra makrofossilprøvene tatt av lag nord for grøften, inneholdt PA50316 også flere spor fra ville planter som trives i skogsmiljø. To av disse – *Prunella vulgaris* (Eng. *selfheal*) og *Stachys sylvatica* (Eng. *hedge woundwort*) – kan ha vært brukt som medisinske planter (noe de engelske navnene også tilsier) og deretter blitt deponert sammen med øvrig avfall i området. Ettersom bevaringsforholdene for plantematerialet var særdeles godt på grunn av den høye andelen møkk, kan det også tenkes at en andel av planterestene kan ha blitt spist av dyr som har beitet i utmark. I makrofossilprøven fra laget var det også store mengder pollen fra fjelltistelslekta og borreslekta, som ser ut til å være et tilfelle av direkte deponering av blomster på stedet (Adams & Richer 2022:8). En mulighet er at plantene ble luket bort som ugress, men det finnes medisinske planter i begge genera, og begge kan gjøres brukte som naturlig fargestoff (ibid.). Det kan ikke utelukkes at plantene eller deler av dem har hatt en annen nytte eller funksjon før de til slutt ble deponert i laget.





**Figur 22: Sørligste område med kulturlag, som er kuttet i nord av mulig parsellgrøft og i sør av det som trolig er moderne aktivitet. Bilde tatt mot vest (Foto: Cf54090\_NIKU\_036).**

Funn av nedbrutt plantemateriale og relativt ren møkk sør for grøften kan være et tegn på at området har vært forbeholdt til oppbevaring av husdyr, og dermed er mindre egnet for menneskelig opphold. I laget ble det også funnet en hork (FT50164), som muligens kan sees i sammenheng med staurene i grøften mot nord. Laget sør for den mulige grensen kan derfor ha vært en del av et større innhegnet område. Det foreslås derfor at de to områdene sør og nord for grøften og mulig flettverk var nært sammenkoblet, men brukt til ulikt formål; nord for grøften har det trolig vært et oppholds- og aktivitetsområde for mennesker hvor det har foregått bearbeiding av animalske råmaterialer (pels, lær og gevir) basert på funn i SL50051 og SL50096, mens området sør for grøften har vært forbeholdt til oppbevaring av husdyr.

I mesteparten av makrofossilprøvene ble det påvist planter assosiert med gresslette eller avfallsområde, og en stor mengde av de ville plantemakrofossilene indikerer at de vokste i et vått miljø (Adams & Richer 2022:10). Det ble funnet relativt høye konsentrasjoner av pollen fra pors og hassel i SL50051, SL50294 og SL50558. Porspollen ble også påvist i to av prøvene med lav pollenkonsentrasjon, SL50522 og SL50418, men ikke påvist i SL50202. Det vil si at porspollen ble påvist i alle prøvene som ble tatt mellom de foreslåtte tomtegrensene bortsett fra én, men også i avfalls-/husdyrsområdet sør for den søndre tomtegrensen. Funnet av pors i lag som dateres mellom ca. 1020–1100 stemmer overens med de eldste forekomstene av pors i bysammenheng sett fra andre utgravninger av middelalder-Oslo og Trondheim (Øye 1998:17). Pors vokser vilt i Norge, spesielt i myrområder. Det er en krydderplante som ble brukt som både smakstilsetning og konserveringsmiddel ved ølbrygging i middelalderen (Hjelle 2007:169). Den store mengden porspollen i de tre fullstendig analyserte prøvene er trolig en del av avfall fra ølbrygging, eller til stede i avføring etter inntak av øl (Adams & Richer 2022:7). Avfall fra ølbrygging kan ikke begrenses til én side av de mulige tomteinndelingene, men som nevnt ovenfor kan det ha blitt dumpet planteavfall i den mulige dyreinnehengningen, hvor det muligens ble sekundært utnyttet som dyrefôr.

Det ble påvist egg fra den parasittiske rundormen piskeorm (*Trichuris trichiura/suis*) i alle prøvene som kunne bli fullstendig analysert, mer spesifikt i prøvene fra det rene pelslaget (SL50051, PA50144), laget med nøtter og pels (SL50558, PA50576) og i møkklaget med nedbrutt plantemateriale (SL50294, PA50316), men det var ikke mulig å bestemme om det var den typen piskeorm som infiserer mennesker eller griser (Adams & Richer 2022:7). Det kan bemerkes at prøvene er fra begge sider av den søndre tomtegrensen: fra et pelslag og hasselnøttlag innenfor det foreslåtte aktivitetsområdet for mennesker, og fra laget med mye dyremøkk hvor det trolig har vært en dyreinnehengning. Det at laget sør for tomtegrensen trolig inneholdt mest dyremøkk, utelukker ikke at det også kan ha inneholdt avføring fra mennesker og vice versa. Det er også nærliggende å tenke at



lag med mye dyrepels/-hår trolig i større grad inneholder parasitter fra dyr, men det er ikke gitt at dyrepelsen eller håret i lagene innenfor tomtegrensen nødvendigvis er fra gris. Det har nok vært et område med et nært samspill mellom mennesker og ulike typer dyr, enten som følge av husdyrhold, animalske produkter for bruk i handverk og/eller i forbindelse med garverivirksomheten som er funnet lenger øst i Middelalderparken.



## 6 Konklusjoner

Arbeidet ble gjennomført som en arkeologisk overvåkning med delvis utgraving av påviste kulturlag fra middelalderen, og ble utført mellom 11.04.2022 og 29.04.2022. I løpet av utgravningen ble det funnet kulturlag som gir informasjon om tidlige faser av byen.

Undersøkelsen har bidratt med relativt få gjenstandsfunn siden bare en liten andel av de påviste kulturlagene skulle utgraves, og derfor har radiokarbondateringer og makroprøver vært viktige for å få innsikt i kronologi og aktiviteter som har foregått i denne delen av middelalderbyen i Oslo.

Dateringsresultatene av de innsendte kullprøvene viser at de fleste av de påviste kulturlagene stammer fra tiden mellom 1000 og 1150, med hovedvekt rundt 1100. I det området det måtte graves dypere på grunn av pålegging av ikke-marin leire, ble det avdekket et lag som kunne dateres til rundt 1020. Kulturlag fra høy- og senmiddelalder har sannsynligvis blitt fjernet tidligere i forbindelse med utbygging av Lokomotivverkstedet og/eller lignende virksomhet, men på bakgrunn av kart som sammenstiller tidligere påviste strukturer fra middelalder har vi kunnet sammenligne områdene gjennom flere perioder. Noen av de moderne forstyrrelsene i området kan altså være spor etter jernbaneutbygging, for eksempel sjakten M50165 (Figur 18) som ligger like ved en struktur som vises på Bogen-kartet (Figur 21).

Når det gjelder arkeobotaniske funn, var hoveddelen av de spiselige plantene påvist i makrofossilprøvene bær, men det ble også funnet mye hasselnøttskall og en mindre mengde frukt, grønnsaker og krydderplanter (Adams & Richer 2022). Bær blir sjelden nevnt i kilder fra middelalderen, men bringebær, blåbringebær, bjørnebær og markjordbær har sannsynligvis vært ville planter som har blitt lokalt sanket eller dyrket i takmarka eller en nærliggende hage (Solberg et al. 2013:32). Multer har nok vært sanket et stykke lenger unna siden de trives best i myrer, kalkfattig sumpskog og lyngheier. Steinnyper kan også ha blitt konsumert, og på Østlandet vokser den vilt i småskog og på tørre, steinete steder. Frukt som epler/pære kan ha også ha blitt sanket viltvoksende eller blitt kultivert, og eplefrø og -kjerne fra første del av 1000-tallet har også tidligere blitt funnet i latriner fra middelalderbyen i Oslo (Øye 1998:24). Funn av grønnsaker som løk og muligens gulrot kan ha blitt dyrket i en inngjerdet grønnsakshage, men det var ikke mulig å avgjøre hvilken type løk som ble funnet i den ene makroprøven. Den første botaniske dokumentasjonen på løk i Norge er fra Oslo på 1000-tallet (Øye 1998:14), så våre resultater støtter opp om at løk ble tatt i bruk tidlig.

Frukt- og grønnsakshager blir omfattet av yngre lovtekster, til dømes i den eldre Bjarkøyretten (muligens 1100-1200), og Magnus Lagabøtes Landslov (1274-1276) og Bylov (1276), hvor det henvises til inngjerdede gardar, som er spesialiserte frukt- og grønnsakshager. Den eldste byloven fra Trondheim/Nidaros, Bjarkøyretten, kan ha blitt nedtegnet allerede på 1100-tallet og henviser spesifikt til tyveri fra annen manns laukgard eller kvanngard (Hagland og Sandnes 1997:89). Ifølge Bjarkøyretten kunne tyveri av grønnsaker fra private hager straffes med deng og rettsløshet (ibid.:88). Også i Magnus Lagabøtes *Landslov* nevnes tyveri fra eple-, kvann- og løkhager, nepe- ert- eller bønnebed, og all frukt som folk hegner med gjerde eller gjæter/vokter (Rindal og Spørck 2020:105, jfr. 973-975). Magnus Lagabøtes *Bylov*, først vedtatt i Bergen og deretter i landets øvrige byer, var basert på både landsloven og den eldre Bjarkøyretten, bekrefter vedtektene fra landsloven. Også etter byloven kan stjeling av all frukt (*allden/alðin*) som er inngjerdet og under oppsyn straffes, men det nevnes spesifikt gardar/hager hvor det dyrkes epler, kvann, løk, neper, ert og bønner (Friðriksdóttir, Nielsen og Rindal 2023:114-115, jfr. F. XIV 13,14), akkurat som i landsloven. I lovtekstene kan man lese at enkelte typer planter ble dyrket i gardar (eller hager) mens andre ble dyrket i reiter. Lovtekstenes gard (-garð) kan tolkes som et inngjerdet jordstykke eller hage, og nevnes i forbindelse med dyrking av for eksempel epler, kvann og løk. Andre planter, for eksempel neper, ert og bønner ble dyrket i reiter (*reitr*), som kan tolkes som (1) en fure, rad eller stripe i en liten åkerlapp eller (2) hageseng, avmerket flate eller jordstykke som er oppspadd og stelt til rotfrukter (Heggstad, Hødnebo og Simensen 2012). Om det var spesialiserte grønnsakshager så tidlig som rundt år 1100 er usikkert, men lovtekstene fra 1200-tallet indikerer at spesialiserte grønnsakshager kan ha vært vanlig senere i middelalderbyen. Det er ikke nødvendigvis slik at det ble dyrket frukt og grønnsaker i



undersøkelsesområdet, men heller at informasjonen vi har kunnet innhente fra prøvene av kulturlagene er resultatet av at mat har blitt konsumert og til slutt endt opp som avfall/ekskremer akkurat her.

Det ble også funnet to strukturer som kan ha fungert som grenser i utgravningsområdet. Både gjerdet og de to staurene og grøften ligger i området der slike kunne forventes, basert på orienteringen jf. kart fra gamle utgravninger. Det er mulig at gjerdet, staurene og grøften er resultatet av den tidligste parselleringen i middelalderbyen og dermed representerer tidlige tomtegrenser. Slike tomtegrenser i form av parsellgrøfter ble påvist i forbindelse med utgravninger for Follobanen i 2014, og da datert til 1000–1100 AD (Helstad og Dahle 2020).

Om vi kobler radiokarbondateringene til resultatene av makrofossilanalysene og gjenstandsfunn, har vi bevis for aktiviteter tilknyttet ølbrygging og/eller konsumpsjon fra tidlig på 1000-tallet, bearbeiding av animalske råvarer og muligens ulike typer handverksaktiviteter fra rundt 1100-tallet. Det er verdt å merke seg at pelslagene er funnet nord for den mulige parsellgrøften i sør, som kan ha utgjort en grense mellom området for dyreopphold og garveriområdet lengre nord. Det blir også på Meyers kart presisert at området i nord inneholder dyrehår, mens området i sør inneholder gjødsel, også kjent som dyremøkk (Figur 13).. Gjenstandsmaterialet og pelsfunn ved den nordre grensemarkeringen (spesielt SL50096) vitner om bearbeiding av ulike typer animalske råmaterialer. Det ble også funnet pollen fra fjelltistelslekta og borreslekta sør for grøften, i avfallsområdet, det vil si utenfor det mulige aktivitetsområdet mellom grensemarkeringene. Dette kan tolkes som avfall fra tekstilfarging. Det er dermed flere faktorer som vitner om at ulike handverksaktivitet kan ha foregått i dette området rundt år 1100. Sett i sammenheng med mengden pels som ble funnet i laget over, styrker dette hypotesen om et utvidet handverksområde med bearbeiding av ulike typer animalske råvarer. Slagg fra det ene brannlaget kan også stamme fra metallhandverk, som etter hvert ble lovmessig regulert til å fortrinnsvis skulle foregå utenfor tettbebyggelsen for å unngå brann (Nedkvitne og Norseng 2000:93). Det er også interessant å notere at det var pels både under og over brannlagene (SL50202 og SL50522), tolket som utkast fra ovner eller smier, som trolig viser til kontinuitet i handverksaktivitet over tid.

Denne utgravningen foregikk i et område vi visste lite om fra før, men moderne analysemetoder har bidratt med ny informasjon som i stor grad kan hjelpe oss med å kontekstualisere og omfortolke strukturer som ble påvist i eldre utgravninger. I tillegg gir resultatene fra denne undersøkelse oss en indikasjon på at aktiviteter, aktivitetsområder og tomter som vi har påvist i *Reetablering av terreng, Middelalderparken, Oslo – Del 1* (NIKU-prosjekt 1022112) fortsetter vestover og at det er tegn til bosetning og aktivitet i et relativt stort område i Oslo allerede fra tidlig i middelalderen.



## 7 Litteratur

Adams, D. og S. Richer 2022 *Middelalderparken Oslo, Norway. Archaeobotanical Analysis Report*. Quaternary Scientific (QUEST) Unpublished Report September 2022; Project number 127/18

Friðriksdóttir, J. K., M. A. Nielsen og M. Rindal 2023 *Magnus Håkonsson Lagabøtes bylov og farmannslov*. NB kilder nr. 16:1, Nasjonalbiblioteket, Oslo

Haavik, A., S.U. Brunstad og M. Oldham in prep. *Arkeologiske undersøkelser i Middelalderparken: Reetablering av terreng, Middelalderparken, Oslo – Del 1*. NIKU Rapport.

Hagland, J. R. og J. Sandnes 1997 *Bjarkøyretten. Nidaros eldste bylov*. Det Norske Samlaget, Oslo

Heggstad, L., F. Hødnebø og E. Simensen 2012 *Norrøn ordbok, 5. utg.* av Gamalnorsk ordbok ved Heggstad og Torp. Det Norske Samlaget, Oslo

Helstad, M. og Ø. Dahle 2020 *Follobaneprosjektet F04 Klypen vest. Arkeologisk utgravning mellom Bispegata og Loenga. Middelalderparken vest for Klypen. Gamlebyen Oslo*. NIKU Oppdragsrapport 39/2015

Hjelle, K. L. 2007 Foreign Trade and Local Production – Plant Remains from Medieval Times in Norway, i Karg, S. (red.) *Medieval Food Traditions in Northern Europe. Publications from the National Museum, Studies in Archaeology & History Vol. 12*. National Museum of Denmark, Copenhagen.

Nedkvitne, A. og P.G. Norseng 2000 *Middelalderbyen ved Bjørvika. Oslo 1000–1536*. Cappelen, Oslo

Rindal, M. og B. D. Spørck 2020 *Kong Magnus Håkonsson Lagabøtes landslov*. Arkivverket, Norrøne tekster nr. 9, Oslo 2018 Digital versjon av tekst uten variantapparat, Nasjonalbiblioteket, Oslo

Schia, E. 1987 *De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo. Bind 3*. Alvheim & Eide Akademisk Forlag, Øvre Ervik.

Øye, I. 1998 *Middelalderbyens agrare trekk*. Bryggens museum, Bergen

## 8 Vedlegg

Radiokarbondateringsresultater

Pollen- og makrofossilanalyse

MOV-resultater







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](http://www.niku.no)

## NIKU Rapport 255

**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