



Oslo kommune  
**Byantikvaren**

Sykehusbygg HF  
V/Erlend Brobak

Dato: 29.03.2019

Deres ref:

Vår ref (saksnr):  
201700584-28

Saksbeh:  
Elin Hansen

Arkivkode:  
512 85/265

**85/265 M.FL. - TRONDHEIMSVEIEN 235 M.FL. - AKER SYKEHUS - RESULTAT  
FRA ARKEOLOGISK REGISTRERING**

Vi viser til vår uttalelse i forbindelse med reguleringsplan for Trondheimsveien 235 m.fl – Aker sykehus, hvor Byantikvaren krever en arkeologisk registrering, jf lov om kulturminner av 9.juni 1978 nr 50 (kml) § 9 – undersøkelsesplikten.

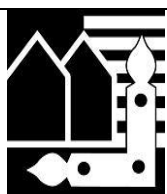
Den arkeologiske registreringen ble gjennomført i felt i august og september 2018. Det ble gjort funn av automatisk fredete kulturminner i form av bosetnings- og aktivitetsspor (kokegropor og steinrøyser). Kulturminnene er dokumentert og gravet ut i forlengelse av den arkeologiske registreringen. Undersøkelsesplikten er med dette oppfylt, og Byantikvaren har ingen videre kommentarer vedrørende automatisk fredete kulturminner. Rapport fra det arkeologiske arbeidet blir ettersendt tiltakshaver.

Med hilsen

Geir Strandberg Sørgård  
arkeolog/antikvar

Elin Hansen  
arkeolog/antikvar

[Godkjent og ekspedert elektronisk](#)



Byantikvaren

Postadresse:  
Postboks 2094  
Grünerløkka  
0505 Oslo

Besøksadresse:  
Maridalsveien 3  
0178 Oslo

Sentralbord: 48230417  
Publikumsservice: 95990617  
postmottak@bya.oslo.kommune.no



Oslo kommune  
Byantikvaren

ARKEOLOGISK RAPPORT  
REGISTRERING

**GNR 85 BNR 265 m.fl. TRONDHEIMSVEIEN 235 m.fl. AKER SYKEHUS**

**Saksnummer:** 201700584

**Askeladden ID:** 249004, 249067, 249069, 249070

**Uppdragsgivare:** Helse Sør-Øst RHF v/Rambøll

**Rapport av:** Susanne Pettersson

**Tidpunkt:** 23.08 – 26.09.2018



Byantikvaren

*Framsida: Schaktgrävning vid Asylmottagningen vid Aker sykehus. Foto Susanne Pettersson*

UPPSUMMERING  
ARKEOLOGISK REGISTRERING

Kommun: Oslo kommune  
Gårdsnr.: 85  
Bruksnr.: 265 m.fl.  
Uppdragsgivare: Helse Sør-Øst v/Rambøll  
Adress: Anders.iversen@ramboll.no  
Namn på saken: Trondheimsveien 235 m.fl - Aker sykehus - endret regulering  
Saksnr.: 201700584  
Prosjektledare: Elin Hansen  
Fältledare: Susanne Pettersson  
Rapporten slutförd: 08.07.2019

Följande lokaliteter är undersökta och dokumenterade i samband med registreringen som en del av Byantikvarens delegerade myndighet enligt kulturminnelagen:

Askeladden ID: 249004, 249067, 249069, 249070

Lokalitet 1 ID249004-1-2: Dyrkningsspår (schakt 9)

Lokaliteten består av två automatiskt fredade kulturminnen i form av ett odlingslager (A16) och ett skadat röjningsröse (A1). Anläggningarna låg under moderna fyllmassor och ett omrört matjordlager. Odlingslagret var ca 4x1,5 m (NÖ-SV) och 0,01–0,3 meter tjockt bestående av ett mörkbrunt till grått, humöst och homogent lager utan fynd. Lagrets utbredning i schaktet motsvarar lokaliteten. Lokaliteten har daterats till sen medeltid, 1396–1446 e. Kr.

Lokalitet 2 ID249067-1-9: Bosetnings- og aktivitetsspor (schakt 13)

Lokaliteten består av ett kulturlager (A6), tre röjningsrösen (A2, A12, A13), två kokgropar (A7, A11), ett stolphål (A8) och två delstrukturer i eller under det största röset. A14 motsvarar är en anhopning av sten över en nedgrävning i kanten av röjningsröset och A15 motsvarar en nedgrävning med enstaka skärvida stenar under röset. Två mörkfärgningar med lite sten, A9 och A10, kunde avskrivas som lagerrester efter snitt.

Kulturlagret (A6) 2,2–8,5x4-9 m och 0,01–0,15 meter tjockt av ett mörkbrunt till grått, humöst och homogent lager som även begränsar lokalitetens utbredning.

Röjningsrösen var 0,7–3 meter i diameter och 0,3 meter höga av 0,1–0,5 m stora stenar som låg i kulturlagret (A6). En stenanhopning (A14) och en nedgrävning (A15) i det största röset fick egna anläggningsnummer och ett kolprov, KP12 (2018/9) från nedgrävningen har skickats till vedart och datering. Provet har daterats till romersk järnålder, 128–258 e. Kr.

Kokgroparna var 0,7–1,5 m i diameter och 0,1–0,3 m djupa. Den mindre kokgropen motsvarar bara bottenplanet på grund av bortodling. Ett kolprov från den ena kokgropen har skickats till vedart och datering, KP8 (2018/7). Provet har daterats till romersk järnålder, 130–260 e. Kr.

Stolphålet (A8) var 0,6 meter i diameter och intill 0,4 m djupt med ett tydligt avtryck från en 0,2 meter bred och tydligt tillspetsad stolpe.

Lokalitet 3 ID249069: Bosetnings- og aktivitetsspor (schakt 17)

Lokaliteten består av en stenfylld nedgrävning (A3), 0,5 meter i diameter och intill 0,1 meter djup med en fyllning av en gråfläckig lera och 0,1–0,15 m stora stenar. Anläggningen saknade en tydlig nedgrävningsskant och kol men liknar i form och storlek en kokgrop.

Lokalitet 4 ID249070: Kokegroplokalitet (schakt 49)

Lokaliteten består av en kokgrop (A5) och en stenfylld nedgrävning (A4). De var 1 m i diameter och 0,1–0,2 m djupa och till stor del fyllda med 0,1–0,2 m stora stenar. Nedgrävningen saknade en tydlig nedgrävningsskant och kol men liknar i form och storlek en kokgrop. Ett kolprov, KP4 (2018/5), från kokgropen har skickats till vedart och datering. Provet har daterats till övergången mellan folkvandringstid-vendeltid (*merovingertid*), 532–639 e. Kr.

## GENERELLE TREKK VED: **Eldre jernalder**

Eldre jernalder i Norge var fra ca 500 f. Kr. til ca 570 e. Kr. Den deles gjerne inn i førromersk jernalder (500 f.Kr.-0), romertid (0-400 e. Kr.) og folkevandringstid (400-570 e. Kr.). Europa i førromersk jernalder besto av mange ulike folkegrupper som keltere og etruskere. Mot slutten av førromersk jernalder utvidet romerne sine grenser slik at Romerriket favnet om store deler av Europa. Folkevandringer blant germanske folkegrupper mot slutten av romertid førte til at Romerriket ble delt opp i flere mindre riker. Denne utviklingen fortsatte i folkevandringstid. Lignende folkevandringer fant ikke sted i Norge. I stedet ble det dannet små høvding- og kongedømmer i løpet av perioden.

Perioden kjennetegnes ved at jern overtar som redskapsmateriale i stedet for bronse og stein som i de foregående periodene. Jern blir ofte omtalt som et mer ”demokratisk” materiale enn bronse fordi det er så lett tilgjengelig. I Norge finnes det store jernmalforekomster i myrer og vassdrag som er enkle å utnytte. Både i Trøndelag og på Østlandet er det funnet flere produksjonssteder for jern som bærer preg av produksjon for eksport.

Jern er et mer slitesterkt materiale enn bronse og stein. Bruk av jernøkser gjorde det lettere å hugge skog og dermed utnytte større områder til jordbruk enn tidligere. Jordbruksarealet økte utover i eldre jernalder og man tok i bruk jernalder som lettere trengte ned i jorda. Man begynte å gjødsle jorda, noe som økte brukstiden til jordene. Gårdene ble i løpet av eldre jernalder stedfestet. Selve gårdsbosetningen lå i lengre tid på samme sted i stedet for å flytte rundt ettersom man ryddet jorda. Gårdsfolket bodde oftest i langhus med en fjøsdel og en boligdel. Det er flere bosetningsfunn fra Oslo, blant annet på Bygdøy, Tangerud, Berg, Huseby, Sandaker og Ekeberg, og flere prosjekter de siste årene har hatt funn datert til førromersk jernalder.

Gravskikken endrer seg en god del i løpet av eldre jernalder. I begynnelsen av perioden er nesten alle graver kremasjonsgraver med lite eller ingen markering på overflaten. Det er også svært få gjenstander i gravene, men selve gravleggelsen ser ut til å ha vært preget av mange ritualer. Utover i perioden blir gravleggelsene preget av variasjon både i ritualer, gravgaver og markering. Skjelettbegravelser blir også vanligere. Noen av de fineste gravfunnene fra eldre jernalder er gjort i graver med begravelser og med tydelig markering over, for eksempel på Veien på Ringerike. Etter hvert som gravhauger og røyser blir vanligere ser det ut til at de ofte blir lagt på synlige steder i nærheten av gårdstunet. Gravhaugene settes ofte i forbindelse med eierforhold og odelsrett til gården de ligger på. En fri bonde ble hauglagt på sin egen gård for å vise sitt og sine etterkommeres eierforhold til gården.

Mye av rikdommen som synes i begravelsene kom til Norge gjennom handel med Europa. Særlig var gull, våpen, glass og bronsekar knyttet til vindriking ettertraktete varer i Norge. Til gjengjeld var jern og fangstprodukter som skinn, bein og horn ettertraktet i Europa. Kontroll med handel ble et viktig maktmiddel ettersom gjenstandene som kom inn var tydelige maktsymboler som bare ledende personer hadde tilgang til.

Det var viktig å holde seg inne med de høyere makter og derfor ble det ofret gjenstander til gudene, ofte ved å grave dem ned eller senke de ned i en myr eller et vann. I begynnelsen av perioden virker det som om det først og fremst var fruktbarhetsguder man ofret til, gjerne ved å kaste gjenstander ut i vann eller myr. Omkring midten av romertid, ca 200, ble det i Sør-Skandinavia lagt ned flere store våpenoffer i myrer. Etter hvert ble det også vanligere å legge

ned deler av sverdutstyr og gullgjenstander i tørr mark. Dette har blitt tolket som offer til krigsguder, og det kan se ut til at disse har økt i betydning fra midten av romertid. Både fruktbarhetsgudene og krigsgudene kan knyttes til kjente gudedefigurer fra norrøn mytologi som Odin, Tor, Frøy og Frøya.

Det er kjent fem bygdeborger i Oslo. Bygdeborger ble i Norge stort sett bygget i perioden sen bronsealder-førromersk jernalder og fram til vikingtid. Særlig mange mindre borger er datert til folkevandringstid andre steder i landet. Dette kan være tilfelle med borgene fra Oslo som er av begrenset størrelse<sup>1</sup>.

## **Yngre jernalder**

av Therese Marie Edman

Yngre jernalder i Norge var fra ca 570 til 1050 e.Kr.. Den deles gjerne inn i merovingertid (570-800 e.Kr.) og vikingtid (800-1050 e.Kr.). Det var i denne perioden at kongeriket Norge ble dannet fra småkongedømmer og tinglag til rikskongedømmet med konger som Olav Tryggvason og Olav den Hellige som regjerte i slutten av vikingtiden. Ikke minst er denne perioden kjent for vikingtoktene som var kombinerte handels- og plyndringstokter skandinavernene gjorde rundt om i Europa. Vikingtoktene ble gjort mulig av en ny skipsteknologi som kom i merovingertid, nemlig seilet. Det var også i denne perioden at kristendommen tok over for den norrøne åsatroen som majoritetsreligion og små byer vokste fram rundt om i landet.

Oslo hadde sin spede begynnelse rundt slutten av yngre jernalder. Men størsteparten av dagens Oslo var landbruksbygd og skog i yngre jernalder. Flesteparten av gårdene lå innenfor eller i nærheten av dagens ring 3, med mer spredt gårdsbebyggelse lenger ut i bygda, f.eks. mot Grorud eller Lambertseter. Gårdene Aker, Ris, Berg, Storo, Disen og Bryn var ganske store gårder i denne perioden. På flere av disse gårdene er det fremdeles gravhauger og bosetningsspor fra jernalder. Bare på gården Aker, som lå i området rundt Gamle Aker kirke er det i skildringer fra 1700-tallet beskrevet over 200 gravhauger, hvorav nå bare noen få er bevart. Aker i yngre jernalder kan ha tilhørt en mektig familie som har hatt kontroll med både handel og religionsutøvelse i Osloområdet.

Hvordan levde disse menneskene som bodde i Oslo tusen år før oss? Ut fra funn andre steder i landet vet arkeologene at man bodde i langhus med to rekker av stolper som bar taket. Langhusene var ofte delt inn i en boligdel for menneskene og en fjøsdel for husdyrene. I løpet av yngre jernalder dukket det opp nye byggemetoder som lafteteknikk og stav- eller sleppverksteknikk. Disse byggeteknikkene krevde ikke nedgravning av stolper for å holde taket oppe og etterlot seg dermed ikke tydelige spor i bakken. Det er funnet få gårdsbosetninger fra vikingtiden i Norge, og dette kan være fordi de nye byggemetodene gjør det vanskelig å finne dem. Gårdsbosetningene fra denne tiden lå også på samme sted som dagens gårdsbosetning, som mange steder fortsatt er i bruk. I Oslo er gårdstunene i stor grad oppløst og arkeologene får mulighet til å undersøke deler av gårdene som andre steder fortsatt er i bruk. Gjennom å undersøke tidligere gårdstun som skal bygges ut kan arkeologene få ny viten om gårdsbosetningene i yngre jernalder.

---

<sup>1</sup>

I nærheten av gårdene finner arkeologene ofte gravene til gårdsfolket. I begynnelsen av merovingertid var gravene ofte flatmarksgraver uten noen synlig markering over bakken, eller med lave hauger over. Den døde ble gjerne kremert og hadde bare et beskjedent gravutstyr med seg. Denne funnfattigdommen viser seg også i gårdsbosetningene og har blitt tolket som tegn på en generell nedgangstid eller en tid med stor sosial likhet i befolkningen. En annen tolkning er at eliten nå hadde så god kontroll på makten at de ikke lenger behøvde å vise den utad med rike gjenstander og store gravhauger. Framover mot vikingtiden blir gravhaugene større og den døde får mer og rikere gaver med seg i graven. Det blir vanlig med ulike former for markering av gravene, som hauger og steinsetninger i mange former, og den døde kan både gravlegges og kremeres. Båtgraver hvor den døde plasseres i en båt i graven blir mer vanlig. Skipshaugene er en større versjon av båtgravene, mest kjent er Oseberg- og Gokstadskipene. Flere av gravhaugene i Oslo kan være fra yngre jernalder. Fra vikingtid er det funnet flere graver med sverd fra det frankiske kongeriket i dagens Frankrike og Tyskland.

I Oslo er det ikke gjort mange funn fra merovingertid, men det er flere dateringer fra kokegroper på Bygdøy og også et funn av en fuglespenne som viser at det har vært bosetning der i merovingertid. Fra vikingtid er det gjort flere depotfunn av gjenstander som ble gravd ned som offer eller for å gjemme dem unna. Blant annet er det funnet over 100 jernbarrer, som var en vanlig handelsvare, på Ullern, og en mengde sølvgjenstander på Teisen som kan tyde på at det har vært en rik gård i området.

Les mer:

Kock Johansen, Øystein 2000: *Bronse og makt*. Andresen og Butenschøn AS, Oslo  
*Jernalderen i Norge* av Bergljot Solberg.

*Middelalderbyen i Bjørvika* av Arnved Nedkvitne og Per G. Norseng  
Oslo innerst i Viken av Erik Schia.

*Norsk arkeologisk leksikon* av Lotte Hedeager og Einar Østmo.

## **Middelalderen**

Skrevet av Morten Stige

Norsk middelalder regnes fra kristningen av landet ca 1030 til reformasjonen i 1537. I denne perioden nådde Norge sin største utbredelse med landområder som nå tilhører Sverige samt overherredømme over Island, Grønland, Færøyene, Orknøyene, Shetland og Hebridene. Middelalderen var en sterk kulturell og økonomisk vekstperiode frem til svartedauden i 1348. Landet ble kristnet og kongedømmet befestet seg. Borgerkrigstiden frem mot år 1200 var samtidig perioden da den europeiske stenbyggekunsten spredde seg i Norge. Hele perioden var preget av at nordmenn hadde betydelige internasjonal kontakt gjennom handel, pilegrimsvandringer, kirkeorganisasjonen og kongehuset.

Dagens Oslo inneholder både middelalderbyen og et stort omland i Aker som i middelalderen var jord- og skogbruksområder. Sagaer, brev og avtaler forteller oss noe om livet innerst i Viken, men de viktigste kildene er bevarte bygninger som Akershus festning og Gamle Aker kirke, ruinene i Gamlebyen, Maridalen og på Hovedøya og arkeologiske funn i hele området. Arkeologiske undersøkelser har både gitt oss mer nyansert kunnskap om livet i middelalderbyen og innsikt i bosetningen i landområdene rundt som knapt er omtalt i de skriftlige kildene.



Når vi leter etter spor etter menneskene som levde her i middelalderen er det nyttig å huske at landet har hevet seg ca 3 m på 1000 år samtidig som store landområder i sentrum er vunnet ved oppfylling. På 1200-tallet lå kongsgården på et nes slik vi kan se det ved vannspeilet i Middelalderparken. Kystlinjen gikk videre langs Grønlandsleiret og ned foran Jernbanetorget. Bjørvika var mye større enn i dag og fortjente virkelig navnet sitt som betyr "byvika". Middelalderbyen Oslo var ikke like stor og fikk aldri mer enn knapt 3000 innbyggere.

Undersøkelsene i og like utenfor sentrum i middelalderbyen har gitt oss kunnskap om veier og streder, husene folk bodde i, kirkene og kirkegårdene, livet i kongsgården og bispegården, munke- og nonneklostrene og plasseringen av de viktige havneanleggene. Teglovnene der det for første gang ble brent murstein av leire her i landet er også avdekket av arkeologene. Funnene gir oss innblikk i dagliglivet. Funn av skjelettmateriale på kirkegårdene kan fortelle om hva slags sykdommer Oslofolk slet med for 1000 år siden. Potteskår, glass og våpenfunn forteller om de viktigste handelsforbindelsene til Hansabyene, Danmark og England. Vi ser også at en bygård virkelig var en gård i byen med husdyr og tilgang på jord i beltet rundt bysentrum; takmarka. Pollenundersøkelser viser hva de dyrket og latrinene kan fortelle om måltider som ble spist for 800 år siden.

På landsbygda, utenfor selve middelalderbyen er informasjonen fra arkeologiske undersøkelser minst like viktig. Foreløpig har vi gjort funn på omtrent 15 steder i det gamle Aker, bl.a. Lofsrud, Grorud, Ekeberg og Bygdø. Grunnen til at vi ikke har funnet flere gårdsanlegg fra middelalderen er at bygningene normalt lå på der hvor dagens gårdstun er bevart. Mesteparten av dagens Oslo er de rike jordbruksbygdene som var forutsetningen for bydannelsen innerst i Viken. Gamle Aker kirke lå for eksempel godt utenfor byen. De gamle gårdsnavnene kan ofte vise hvor langt tilbake i tiden gårdene går og gi indikasjon på potensialet for arkeologiske funn. Arkeologiske undersøkelser gir mer presis informasjon og forteller oss hvor tunet på middelalderens Akergårder lå, hva slags hus de hadde og hvilke områder som var dyrket. Til sammen viser kildene at mesteparten av dagens byggesone har vært dyrket både i middelalderen og enda lenger tilbake i tid. Andre verdifulle spor er de rester etter de viktigste ferdselsårene fra distriktene rundt og spor etter industrivirksomhet som sølvgruvene i Akersberget.

De arkeologiske undersøkelser gir oss ny viten gjennom presise dateringer, plasseringer av bosetning og ferdsel og mer tilfeldige enkeltheter om livet folk levde den gang Norge var et katolsk kongedømme med en befolkning som holdt i hevd vikingenes seileferdigheter.

Les mer:

Schia, Erik: **Oslo innerst i Viken**, Oslo 1991

Nedkvitne, Arnved og Norseng, Per: **Byen under Eikaberg, Oslo bys historie bd 1**, Oslo 1991

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. BAKGRUND TILL UNDERSÖKNINGEN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. BEMANNING, BESIKTNING OCH TIDSPERIOD .....</b>	<b>1</b>
<b>3. GENERELLT OM OMRÅDET .....</b>	<b>1</b>
3.1. ORTNAMN OCH SKRIFTLIGA KÄLLOR .....	2
3.2. TIDIGARE REGISTRERINGAR I NÄROMRÅDET.....	3
<b>4. ARKEOLOGISK METOD .....</b>	<b>4</b>
4.1. SCHAKTNING MED MASKIN.....	4
<b>5. BESKRIVNING AV REGISTRERINGEN .....</b>	<b>5</b>
5.1. FYNDTOMMA SCHAKT.....	5
5.2. FYNDFÖRANDE SCHAKT OCH ANLÄGGNINGAR.....	10
5.2.1. Lokaltet 1 ID249004-1-2. Medeltida odlingsspår (schakt 9).....	10
5.2.2. Lokaltet 2 ID249067-1-9. Bosetnings- og aktivitetsspor från romertid (schakt 13). .....	12
5.2.3. Lokaltet 3 ID249069. Bosetnings- og aktivitetsspor (schakt 17). .....	16
5.2.4. Lokaltet 4 ID249070. Kokegroplokalitet från folkvandringstid-merovingertid (schakt 49).....	16
<b>6. BYANTIKVARENS TOLKNING AV FYNDEN .....</b>	<b>18</b>
6.2. FYND VID TRONDHEIMSVEIEN 235 M.FL, AKER SYKEHUS.....	18
<b>7. UPPSUMMERING OCH TOLKNING .....</b>	<b>19</b>
<b>8. LITTERATUR .....</b>	<b>20</b>
<b>9. BILAGOR.....</b>	<b>21</b>
9.1. RITNINGAR.....	21
9.2. PRØVELISTE .....	25
9.3. VEDART .....	26
9.4. DATERING .....	29

# 1. BAKGRUND TILL UNDERSÖKNINGEN

I samband med en ny regleringsplan för Aker sykehus – Trondheimsveien 235 m.fl. flera, gnr 85, bnr 265 m.fl., Oslo kommune, ställdes det krav på en arkeologisk registrering i området enligt Lov om kulturminner av 9. juni 1978 nr. 50 § 9 – undersøkelsesplikten.

Uppdragsgivare var Helse Sør-Øst RHF v/Rambøll och kostnaden för registreringen täcks av uppdragsgivaren enligt Lov om kulturminner av 9. juni 1978 nr. 50 § 10.

## 2. BEMANNING, BESIKTNING OCH TIDSPERIOD

Den arkeologiska registreringen genomfördes under perioden 23.08.2018 – 26.09.2018, medan rapporten skrevs vid ett senare tillfälle.

Deltagare i projektet var:

Projektledare:	Elin Hansen	29.08 - 26.09.2018
Fältledare:	Susanne Pettersson	23.08 – 26.09.2018
	Geir Sjørgård	25-26.09.2018
	Elin Hansen	26.09.2018, 29.08.2018
Entreprenör:	Løvold AS	
✓/maskinförare	Marcus Slommerrud	23.08 – 26.09.2018
Befaring:	Elin Hansen	12.09.2018
	Jannie Schnedeler Johansen, RA	12.09.2018
	Christian Løchsen Rødsrud, KHM	12.09.2018, 24.09.2018

Rapporten skrevs av Susanne Pettersson. En förenklad undersökning i slutfasen av registreringen bidrog till att extra personal (fältledare) deltog i undersökningen.

## 3. GENERELLT OM OMRÅDET

Planområdet består av ett till stora delar bebyggt sjukhusområde och delar av två gårdsbruk, Nordre Sinsen (85/277) i sydsydväst och Tonsen (85/266–268, 278–282) i nordöst. Terrängen är småkuperad med små grönområden mellan hus och vägar på nivåer mellan 120–150 meter över havet. Området begränsas av två stora trafikleder, R3 i norr och R150 i sydväst, samt en större genomfartsled, Sinsenveien, i öster.



Figur 1. Planområdet med Aker sykehus.

### 3.1. ORTNAMN OCH SKRIFTLIGA KÄLLOR

Även om Sinsen nordre i dag ligger under gårdsnummer 84 Tonsen redovisas även uppgifterna för Sinsen med gårdsnummer 83. Båda gårdarna räknas som etablerade under förhistorisk tid.

#### **Gnr 83 Sinsen**

Sinsen nordre (85/277) ligger i den södra delen av planområdet och norr om Sinsen sødre. Gårdsnamnet är sammansatt av det gammalnorska namnet *Sinni* för gång, resa eller som i det här fallet en väg med slutledet *-vin* som avser en naturlig äng (Sandnes 1997: 34). Gårdsnamn med en *-vin* ändelse räknas till de äldsta namnformerna och de antas ha varit i bruk under en lång period, från vår tideräknings början till 1000-talet (Wahlberg 2003: 351). Det betyder att namnformen är förhistorisk, men om det gäller gården och dess placering är mer osäkert.

Att gården däremot existerade under medeltiden bekräftas av flera skriftliga dokument. Det äldsta belägget är ett brev från 1343 då Tord Eriksson sålde 3 örebol i Sinsen till Peter Gudbrandsson i Hjalparegaard i Oslo (Sollied 1947: 146).

#### **Gnr 85 Tonsen**

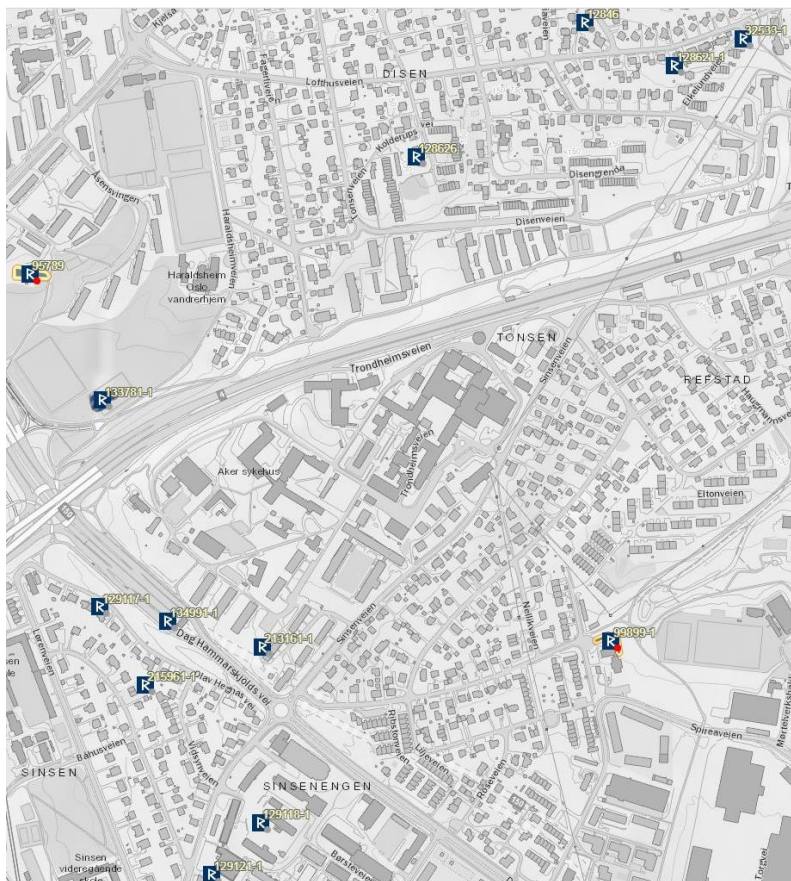
Tonsen gård ligger i den norra delen av planområdet. Gårdsnamnet är sammansatt av *Porn*, för hagtorn eller taggbuske och *-vin* som avser en naturlig äng (Sandnes 1997: 34). Gårdsnamn med en *-vin* ändelse räknas till de äldsta namnformerna och de antas ha varit i bruk under en lång period, från vår tideräknings början till 1000-talet (Wahlberg 2003: 351). Tolkningen av namnet är dock osäkert på grund av att det finns så få äldre belägg av namnet (Tvedt 2000: 437).

Att gården existerade under medeltiden bekräftas däremot genom ett belägg i Akershusregisteret då gården skänktes till Hovedøya kloster 1325. 1617 redovisas gården under *Sogneprestembedet i Christiania* och från 1854 redovisas gården som privat egendom (Sollied 1947: 150).

Båda gårdarna har ålderdomliga namnformer och finns omnämnda i medeltida dokument vilket visar att det fanns en stor potential för att finna oregistrerade automatiskt fredade kulturminnen i planområdet.

### 3.2. TIDIGARE REGISTRERINGAR I NÄROMRÅDET

Det har tidigare gjorts fynd av arkeologiska kulturminnen i närområdet till nuvarande registrering.



Figur 2: Utsnitt från Riksantikvarens kulturminnedatabase "Askeladden" med närbelägna kulturminnen.

Fynden som visas på utsnittet är:

- 12846 **Vikingatida lösfynd:** 1 eneggat svärd, 6 pilspetsar och en skära av järn, ett nåtsänke (fiskesøkk) i sten.
- 32533 **Medeltida lösfynd:** 1 yxa i järn.
- 95789 **Bosetning-aktivitetsområde.** 2 lokaliteter med 15 respektive 11 anläggningar i form av stolphål och kokgropar. Odaterat.
- 99899 **Bosetning-aktivitetsområde:** 14 stolphål och 13 kokgropar. Odaterat, kolprov taget.
- 128621 **Medeltida lösfynd:** 1 pilspets i järn.
- 128626 **Lösfynd yngre järnålder:** 1 eneggat svärd och en Yxa i järn. 1 tveeggat svärd och 1 pilspets i järn. 1 tunnbladig stenyxa, samt 1 tveeggat svärd i järn.
- 129117 **Lösfynd stenålder:** 1 spänskrapa och 1 spets.
- 129118 **Vikingatida gravfynd:** 4 ovala spännbucklor (skaalformede Spænder af Bronze), 2 treflikiga spännen (kløverbladformet Spænde) samt en järnyxa samt lösfynd från stenålder (kil och yxa).
- 129121 **Vikingatida gravfynd:** 1 täljstensgryta (klebersteinsgryte), 1 pilspets, 1 yxa och 1 celt i järn.
- 133781 **Bosetning-aktivitetsområde?** Blandat, främst lagerskillnader. Odaterat.
- 134991 **Kokgropslokalitet romersk järnålder:** Daterad till 0–400 e.Kr.
- 213161 **Kokgropslokalitet förromersk järnålder:** Daterad till 350-105 f.Kr.
- 215961 **Odlingsspår bronsålder (1015–830 f.Kr.) och Vikingatid (770–945 e.Kr.)**

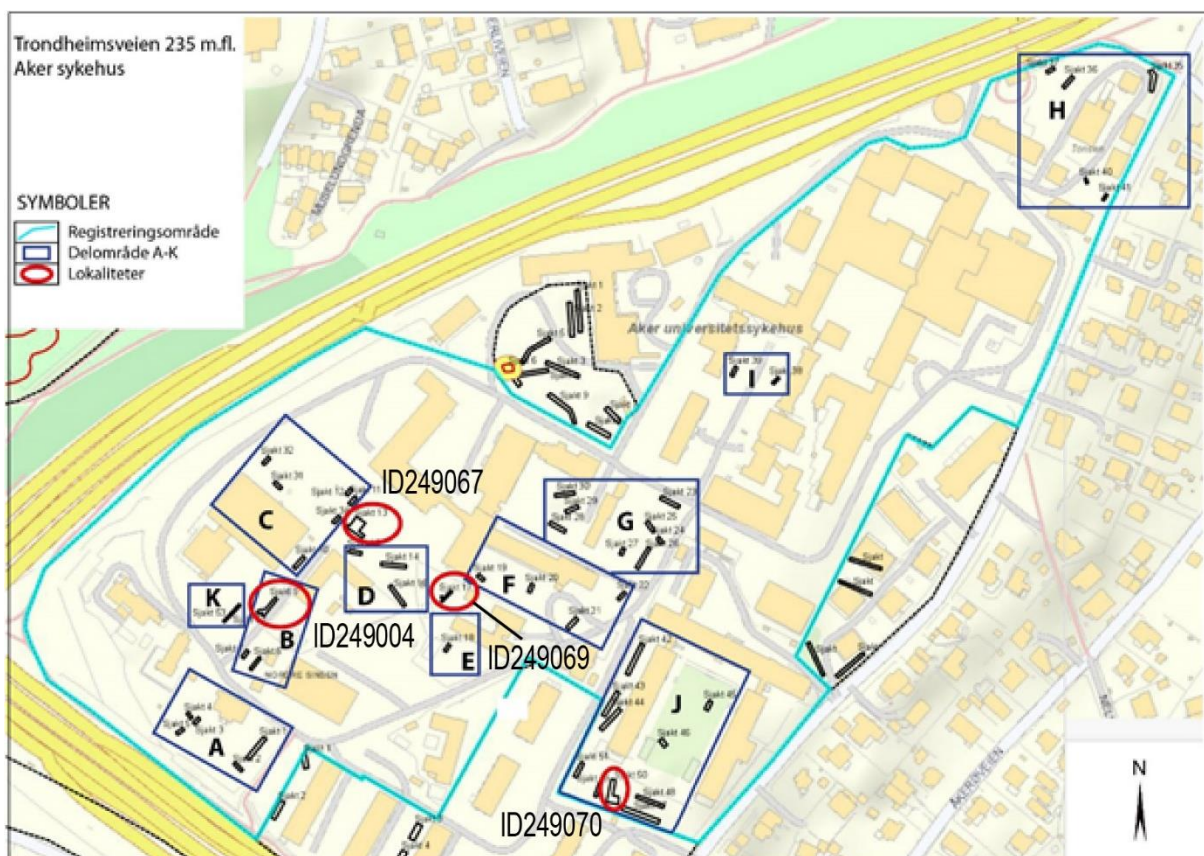
Fynden representerar därmed alla förhistoriska tidsperioder samt medeltid, något som förstärker tolkningen att det kan finnas automatiskt fredade kulturminnen inom planområdet.

## 4. ARKEOLOGISK METOD

Planområdets storlek samt flera berörda institutioner bidrog till en inledande besiktning och bedömning av olika sökmetoder för registreringen i området. Tre registrerade lokaliteter med kokgropar i direkt anslutning till planområdet bidrog till bedömningen. Dolda kulturminnen, som kokgropar, samt att området bedömdes vara lätt tillgängligt med grävmaskin var utslagsgivande för valet av sökmetod.

### 4.1. SCHAKTNING MED MASKIN

Registreringen av planområdet genomfördes med hjälp av maskingrävda schakt. Syftet med metoden är att kunna identifiera eventuella spår efter en förhistorisk eller medeltida aktivitet som nedgrävningar, stolphål, eldstäder, gravar etcetera under ett lager av matjord eller andra yngre aktiviteter. Grävmaskinen avlägsnar torv, matjord och eventuella fyllmassor ner till en struktur, ett kulturlager eller orörd mark.



Figur 3: Indelning av planområdet med fyndtomma schakt (område A-K) och fyra registrerade lokaliteter (ID249004, ID249067, ID249069, ID249070).

## 5. BESKRIVNING AV REGISTRERINGEN

Registreringen genomfördes under perioden 23.08 – 26.09.2018 i ett mycket torrt och mestadels soligt sommarväder. Under registreringen grävdes 53 sökschakt varav 49 var fyndtomma medan fyra schakt tillsammans omfattade 15 förhistoriska strukturer. Planområdet motsvarar 147 192 m<sup>2</sup> där mer än hälften består av stående byggnader eller vägar. Inom den resterande delen öppnades ca 1 080 m<sup>2</sup> upp i samband med registreringen.

### 5.1. FYNDTOMMA SCHAKT

De fyndtomma schakten har delats in i 11 delområden (A-K) med tanke på geografisk närhet och en likartad lagerföljd. Förutom fyra fyndförande schakt omfattade 16 schakt ett helt eller delvis bevarat matjordslager. Resterande schakt omfattade fyllmassor över en naturlig botten av berg eller lera.

#### Område A

De fem första schakten togs upp vid Sinsen nordre i den södra delen av planområdet. Placeringen av schakten utgick från en kabelpåvisning i den norra delen av tomten och skyddszonen till stående träd. Samtliga schakt omfattade spår efter byggnader som är synliga på ett flygfoto från 1984. Några andra aktivitetslager kunde inte identifieras.

Tabell 1: Fyndtomma schakt i område A.

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
1	17x2-2,5 (NÖ-SV)	1–2	3 betongfundament och byggavfall över gulbrun/gråblå lera.
2	6,5x2 (NV-SÖ)	1–2	Kant till byggnad. Byggavfall (trä, sten, sand och lera) över gulbrun lera
3	5x2 (NNÖ-SSV)	0,7–1	0,4 m med byggavfall (järn, tegel, gjuten kant) över omrörda lager med lerskiffer, sand och gulbrun lera.
4	4x2 (NV-SÖ)	intill 0,7	0,3–0,4 m med byggavfall över omrörda lager med matjord, sand och morän över berg. 1 modern nedgrävning med sten och grus.
5	5x2 (NNÖ-SSV)	intill 0,9	0,5 m med byggavfall över ett 0,2 m omrört lager med matjord, sandig morän och lite lera över berg eller ljusblå lera.

#### Område B

Nästa område motsvarar tre schakt som skulle bekräfta eller avskrika två gravhögsliknande strukturer. Schakt 6 togs upp över en halvrund högformation på intill 2 m med en mindre byggnad på toppen. Formationen visade sig bestå av moderna fyllmassor med mycket sand men nedanför högformationen fanns det en nedgrävd ränna med en enkel stenrad. Schaktet breddades intill denna ränna och den kunde avskrivas som sentida då den var synlig långt upp i de moderna fyllmassorna (figur 4).



Figur 4: Schakt 6 med den nedgrävda rännan framrensad med löst liggande stenar från stenraden. Foto mot sydsydost av Susanne Pettersson

Schakt 7 togs upp nordväst om högformationen och schakt 8 längre bort mot nordväst över en annan högformation som var 7 m i diameter och 0,9 m hög. Även dessa schakt visade sig

omfatta moderna fyllmassor över berg eller gulbrun lera. Några äldre aktivitetslager kunde inte identifieras.

**Tabell 2: Fyndtomma schakt i område B.**

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
6	9x1,7-4 (NÖ-SV)	0,6-1	Lösa fyllmassor av sand, grus, sten och lera över en stenhård gulbrun lera. En 0,2 m djup ränna med en enkel stenrad av 0,15-0,3 m stora stenar var grävd genom bottenleran. Avskriven som modern.
7	5x2 (NÖ-SV)	0,7-1,3	0,1-0,6 m med byggavfall och ett hårt bränt lager med mycket metall låg över ett delvis omrört matjordslager på ett sandigt gruslager.
8	7x2 (Ö-V)	0,2-0,6	Lösa fyllmassor med sand, grus, lite sten och modernt avfall som metallfolie, glas och porslin över en ojämn berggrund.

### Område C

Sex schakt togs upp i närheten av den övergivna helikopterplattan, samtliga omfattade moderna fyllmassor i form av byggnadsavfall, stenar och lite lera över en gulbrun lera eller berg. Området visade till en omfattande markplanering, delvis i anslutning till helikopterplattan men främst i samband med en större byggnad i norr.



**Figur 5: Schakt 34 med blandade fyllmassor. Foto mot sydost av Susanne Pettersson.**

**Tabell 3: Fyndtomma schakt i område C.**

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
10	10x2 (NÖ-SV)	0,3-0,8	Blandade fyllmassor över gulbrun lera.
11	6x2 (NÖ-SV)	0,3-0,7	Blandade fyllmassor kring ett plaströr till en elkabel utan kabelpåvisning. Grävningen avslutades utan bottengrävning.
12	5x2 (NÖ-SV)	0,6-0,8	Blandade fyllmassor över en gulbrun lera.
31	6x2 (NV-SÖ)	intill 1,4	Blandade fyllmassor, grävningen avslutades på ett mörkt lerlager som kan ha motsvarat en naturlig marknivå.
32	5,5x2 (NÖ-SV)	intill 1,25	Blandade fyllmassor över gulbrun lera.
34	5,5x2 (NÖ-SV)	intill 1,25	Blandade fyllmassor över berg.

### Område D

Tre schakt togs upp över en lätt västsluttande gräsmatta. I två av schakten fanns det tydliga matjordslager medan matjorden i det tredje visade tecken på att vara omrörd. Alla tre schakten avslutades på en gulbrun lera. Området har delvis varit utsatt för en sentida markplanering.

**Tabell 4: Fyndtomma schakt i område D.**

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
14	15x2 (Ö-V)	0,25-0,65	Blandade fyllmassorna över ett ca 0,2 m tjockt matjordslager på en gulbrun lera.
15	8x2 (Ö-V)	0,2-0,5	Omrörd matjord över gulbrun lera.
16	15x2 (NV-SÖ)	0,2-0,3	Matjord över gulbrun lera.



## Område E

Två schakt togs upp inne på ett område för en nedlagd barnhage. Det ena schaktet (nr 17) var fyndförande och beskrivs separat. På grund av kabelpåvisningen och tydliga ingrepp från senare tid begränsades undersökningsmöjligheten i området och det andra schaktet, nr 18, placerades ut sydväst om högformationen. Båda schakten omfattade byggnadsavfall och andra moderna fyllmassor över en mestadels mörkgrå lera. En markplanering har troligen genomfört i samband med etableringen av barnhagen.



Figur 6: Schakt 18 med moderna fyllmassor. Foto mot ostnordost av Susanne Pettersson.

Tabell 5: Fyndtomt schakt i område E.

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
18	5x2 (NÖ-SV)	intill 1,3	Blandade fyllmassor över gulbrun till mörkgrå lera.

## Område F



Figur 7: Schakt 20 med två tegelmurar. Foto mot sydväst av Susanne Pettersson.

Norr om barnhagen och söder om en större byggnad öppnades fyra schakt upp. Samtliga omfattade blandade fyllmassor med inslag av lera, byggnadsavfall och omrörd matjord med hushållsavfall. I ett schakt påträffades två tegelmurar och i två schakt noterades meterbredda nedgrävningar.

Området var tydligt påverkat av byggnader och en omfattande markplanering.

Tabell 6: Fyndtomma schakt i område F.

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
19	5x2 (NV-SÖ)	intill 1,2	Blandade fyllmassor med inslag av grå lera över en botten av gulbrun lera
20	5,5x2 (NNÖ-SSV)	intill 0,9	Blandade fyllmassor med diverse byggnadsmaterial. Två tegelmurar i schaktet bedömdes vara yngre än 1937 då ett flygfoto visar att det fortfarande var åkermark. Grävningen avslutades på en gulbrun lera.
21	9x1,7-2 (NÖ-SV)	intill 0,9	Blandade fyllmassor med inslag av matjord och hushållsavfall. En meterbred dränering noterades i den gulbruna bottenleran.
22	6x2 (NÖ-SV)	intill 0,7	Blandade fyllmassor med inslag av en lerblandad matjord. En meterbred dränering noterades i den gulbruna bottenleran.

## Område G



Figur 8: Schakt 25 med en modern nedgrävning. Foto mot nordväst av Susanne Pettersson.

Åtta schakt togs upp på varsin sida om en byggnad centralt i området. Placeringen anpassades till en genomförd kabelpåvisning och befintliga träd. Fem schakt omfattade helt eller delvis ett bevarat matjordslager.

Ett tiotal strukturer i varierande storlek kunde avskrivas som moderna. Ett schakt avslutades på lite drygt en meter ner i moderna fyllmassor, i övrigt avslutades grävningen på en gulbrun lera.

Tabell 7: Fyndtomma schakt i område G.

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
23	13x2 (VNV-ÖSÖ)	0,4-05	Fyllmassor i form av jord över ett 0,15 m tjockt matjordslager. Fyra mörkfärgningar kunde efter ett snitt avskrivas som moderna nedgrävningar i den gulbruna bottenleran. De var ca 0,4 i diameter och fyllda med grus.
24	5x2 (NV-SÖ)	intill 1,2	Lerblandad matjord över brända massor med mycket metall. Undersökningen avslutades på lite drygt 1 meter ner i de brända massorna.
25	8,5x2 (NV-SÖ)	0,4	Bitvis ett bevarat matjordslager på 0,15 m. I övrigt omrörda lager med matjord, lera och byggnadsavfall över en gulbrun lera. En modern nedgrävning på ca 5 m i diameter snittades med maskin.
26	15x2 (NNÖ-SSV)	0,5	Omrörda lager med inslag av matjord och hushållsavfall över en gulbrun lera. Två mörkfärgningar på ca. 1 m i diameter kunde avskrivas efter snitt som troliga stubbrester.
27	4x2 (NNÖ-SSV)	0,45	Omrörd matjord med moderna fyllmassor över gulbrun lera.
28	12x2 (VNV-ÖSÖ)	0,4	Bitvis ett bevarat matjordslager på 0,15 m. I övrigt omrörda lager med matjord, lera och byggnadsavfall över en gulbrun lera.
29	9x2 (NÖ-SV)	0,55	Omrörd jord över ett 0,15 m tjockt matjordslager. Synliga plogfårar och en modern nedgrävning i den gulbruna bottenleran.
30	12x2 (NÖ-SV)	0,4	Omrörd matjord över ett 0,05–0,15 m tjockt matjordslager. Synliga plogfårar och en modern nedgrävning i den gulbruna bottenleran.

## Område H

Fem schakt togs upp i anslutning till Tonsen gård i den norra delen av planområdet. Tre av schakten omfattade matjordlager och i övrigt noterades blandade fyllmassor med omrörd matjord, sten, lera och byggnadsavfall. Endast ett fåtal fynd i form av keramik, glas och tegelflisor noterades i matjordslagret.



Figur 9: Schakt 35 med fyllmassor och moderna nedgrävningar. Foto mot sydost av Susanne Pettersson.

**Tabell 8: Fyndtomma schakt i område H.**

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
35	13x2-4 (N-S)	intill 0,7	Fyllmassor med sten, lera och byggnadsavfall över en gulbrun lera.
36	9x2 (NÖ-SV)	0,4-0,5	Matjord över en gulbrun lera.
37	5x2 (NÖ-SV)	0,4-0,7	Fyllmassor med sten, lera och lite grus över berg.
40	3,1,5 (N-S)	0,7	Omrörd matjord med lite sten och lera över ett 0,4 m tjockt matjordlager på en gulbrun lera.
41	4x1,5 (NÖ-SV)	0,5	Omrörd matjord med lite sten och lera över ett 0,4 m tjockt matjordlager. En modern nedgrävning på 2x0,5 m var synlig i den gulbruna bottenleran.

### Område I

Två schakt placerades ut i ett område med en hög potential för att finna bevarade kulturminnen. Området begränsades dock av en genomförd kabelpåvisning och stående träd. Båda schakten omfattade matjord men det var lite omrört i det ena schaktet.

**Tabell 9: Fyndtomma schakt i område I.**

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
38	5,5x1,5 (NÖ-SV)	0,4-0,7	Matjord rätt över gulbrun lera
39	6x2 (NNÖ-SSV)	0,4-0,6	Blandad matjord rätt över gulbrun lera

### Område J

Tio schakt togs upp i anslutning till asylmottagningen i den västra delen av området. Ett av dem var fyndförande och redovisas separat. Sju av de resterande nio omfattade matjordslager. Flera strukturer kunde avskrivras efter snitt, en av dem dessutom efter det att ett kolprov togs ut från snittet (schakt 43, tomt kolprov). Bevarade matjordlager återfanns i de lägre partierna utanför byggnaderna medan området mellan husen visade till en tydlig markplanering.

**Figur 10: Schakt 47 med en dränering i förgrunden. Foto mot väster av Susanne Pettersson.****Tabell 10: Fyndtomma schakt i område J.**

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
42	21x2 (NNÖ-SSV)	0,3-0,7	0,3–0,4 m matjord över gulbrun lera. Gropar med matjord kan vara ett tecken på att det har varit ett fuktigt markområde.
43	17x2-2,5 (NNÖ-SSV)	0,6-0,7	0,4 m moderna fyllmassor med mycket lera över 0,05–0,2 m matjord på en botten av en gulbrun lera med enstaka plogspår och stenlyft. En struktur snittades och dokumenterades med foto. Ett kolprov togs ut från profilen. Provet saknade kol och strukturen har avskrivits som en matjordsrest, troligen efter ett stenlyft.
44	17x2 (NÖ-SV)	0,7-0,8	0,5–0,6 m med fyllmassor av sten, lera och byggavfall över ett 0,02–0,22 m tjockt matjordlager över en gulbrun lera med enstaka plogfårar och störhål. En mörkfärgning på ca 0,2 m i diameter kunde avskrivras efter snitt.
45	6x2 (NNÖ-SSV)	0,7-0,8	Fyllmassor med lera och lite sten över en gulbrun lera.
46	5x2 (NV-SÖ)	1,2-1,4	Fyllmassor med lera, lite sten, byggavfall och omrörd matjord med hushållsavfall över en gulbrun lera.
47	23x2 (Ö-V)	0,2-0,4	Matjord, delvis omrörd med lite sten och byggnadsavfall över en gulbrun lera med två 0,2 m breda dräneringar och ett fåtal plogspår.

48	18x2 (Ö-V)	0,4	Lite fyllmassor med sten och byggavfall över ett 0,2–0,3 m tjock matjordslager på en gulbrun lera. Spår efter fyra dräneringar (0,2–0,4 m breda) och det fanns bl. a. kritpipor och hushållsavfall i matjorden.
50	9x2 (N-S)	0,2-0,4	Lite fyllmassor med sten över ett 0,2 m tjockt matjordslager över en gulbrun lera.
51	10x2 (NNÖ-SSV)	0,3-0,4	Lite fyllmassor med sten och byggavfall över ett 0,2–0,3 m tjockt matjordslager på en gulbrun lera. Området var hårt plöjt med spår efter många stenlyft. En modern nedgrävning med bland annat sand och asfalt noterades i den gulbruna leran.

## Område K

Område K motsvara två schakt på en parkeringsplats. Schakten placerades väster om ett fyndförande schakt (nr 9) för att med säkerhet kunna begränsa lokaliteten. Båda schakten omfattade lite blandade fyllmassor med mycket sten över en ojämn berggrund.

Tabell 11: Fyndtomma schakt i område K.

Nr	Mått (m)	Djup (m)	Beskrivning
52	6x1,5 (NÖ-SV)	0,5-0,6	Modernt fyll med mycket sten över berg.
53	5,1,5 (NÖ-SV)	0,5-0,6	Modernt fyll med mycket sten över berg.

## 5.2. FYNDFÖRANDE SCHAKT OCH ANLÄGGNINGAR

Sammanlagt lokaliserades och undersöktes 16 anläggningar i fyra schakt, nr 9, 13, 17 och 49. 12 kolprover togs ut från 11 strukturer och fem prover har skickats till vedartsbestämning och datering (se bilagor 9,2–9,3). Övriga prover var antingen helt tomma eller mycket små. En förenklad undersökning i schakt 9 och 13 genomfördes efter en befarings med representanter från Riksantikvaren och Kulturhistorisk museum den 12.09.2018, övriga strukturer snittades och dokumenterades direkt som en förenklad undersökning.

### 5.2.1. Lokalitet 1 ID249004-1-2. Medeltida odlingsspår (schakt 9)

Schakt 9 var ursprungligen 14x1,8 m (nordost-sydväst) och intill 0,9 m djupt. En koncentration av stenar i schaktet tolkades som delar av ett automatiskt fredat röjningsröse (A16) och schaktet utökades med ca 4x3 meter mot sydväst. Röjningsröset låg under 0,5 meter med moderna fyllmassor av sten grus och jord i ett 0,01–0,3 meter tjockt, mörkbrunt och humöst matjordliknande odlingslager (A1) som vilade på ett 0,1–0,2 meter tjockt moränlager med sand, grus och småsten över en gulbrun lera.

I schaktet noterades ett större ingrepp i form av nedgrävningar till en dagbrunn och en kabel i ett gult plaströr (figur 12). Schaktkanten, nedgrävningarna och en markberedd yta i sydväst begränsade lokaliteten till 6 m<sup>2</sup> och hela lokaliteten rensades för hand.

A1. Odlingslager, ca 4x1,5 m (nordost-sydväst) och 0,01–0,3 meter tjockt. Lagret återfanns i en del av schaktet och det begränsar även lokaliteten ID249004.



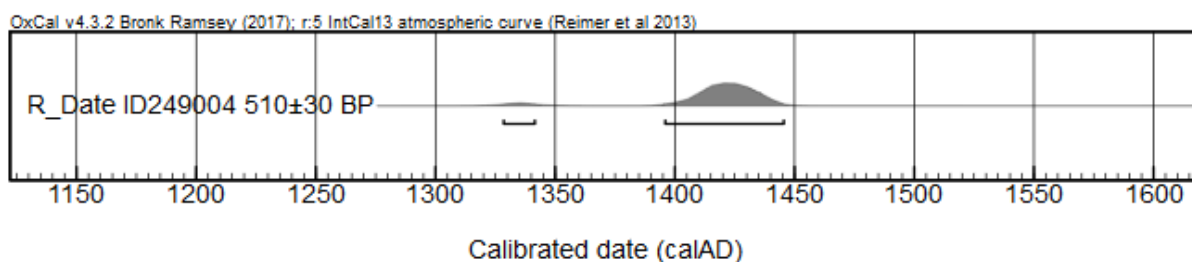
Figur 11: Odlingslagret (A1) delvis genomgrävt och markerat med en tumstock. Lagret är även synligt i schaktkanten vid skalenheten. Foto mot sydost av Susanne Pettersson.

Lagret var mörkbrunt till grått och låg under ett omrört matjordslager med stenar, tegel och diverse hushållsavfall från 1800/19900-tal. Odlingslagret saknade föremål men det fanns enstaka kolbitar. En anhopning av sten i lagret har tolkats som ett röjningsröse, A16.

*A16. Röjningsröset*, var skadat av yngre aktiviteter och motsvarade ca 3x0,7 m (NÖ-SV). Det var intill 0,3 m högt och bestod av 0,1–0,3 m stora stenar. Röjningsröset och odlingslagret snittades och två kolprover togs ut från profilen (se bilaga 9.1). Ett av proverna, KP7 (2018/6), har skickats till vedart och datering, det andra provet saknade kol. Kolprovet 2018/6 har vedartsbestämts och daterats till sen medeltid, 1396–1446 e. Kr. (bilaga 9.3–9.4).



**Figur 12:** Schakt 9 med odlingslagret (A1) och det skadade röjningsröset (A16) efter utökat schakt. Dagbrunnen och en frilagd del av det gula plaströret synligt längst ner till vänster. Foto mot sydväst av Susanne Pettersson.



### 5.2.2. Lokaltet 2 ID249067-1-9. Bosetnings- og aktivitetsspor från romertid (schakt 13).

Schakt 13 var ursprungligen 12x2 m (nordväst-sydost) och intill 1,1 m djupt. En koncentration av stenar i schaktet tolkades som delar av ett automatiskt fredat röjningsröse (A2) och ett område med mycket kol och stenar bedömdes vara en eldstad eller kokgrop (A7). I tillägg snittades en mörkfärgning intill några stenar som visade sig motsvara ett stolphål (A8).



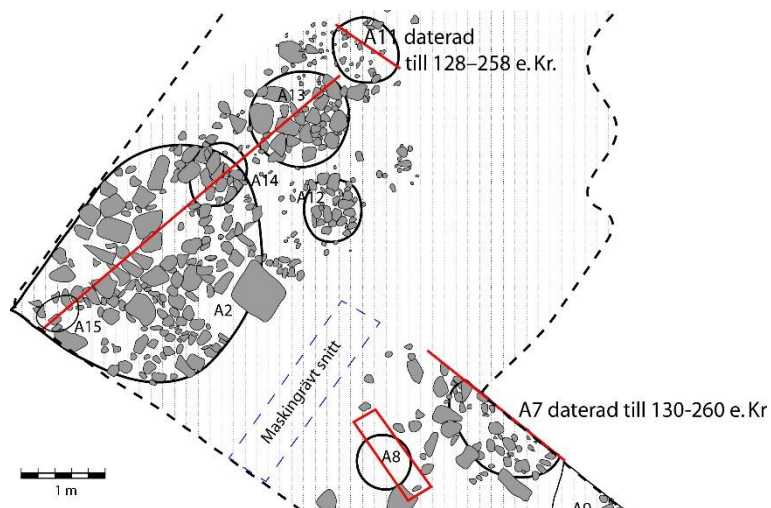
Figur 13: Schakt 13 innan utökning med röjningsröset och en modern nedgrävning i förgrunden. Foto mot sydost av Susanne Pettersson.

Efter en befarung och diskussion med representanter från Riksantikvaren och Kulturhistorisk museum togs ett nytt schakt upp (nr 33) fyra meter nordöst om och parallellt med schakt 13. Syftet var att kunna avgränsa det fyndförande området.

Förekomsten av såväl matjord som ett äldre kulturlager (A6) i schakt 33 bidrog i sin tur till att området mellan de båda schakten öppnades upp till en gemensam yta på 68 m<sup>2</sup> (schakt 13) och med elva olika strukturer.

Samtliga strukturer låg under ett ca 0,5 meter tjockt lager med moderna fyllmassor av sten, grus, jord och lite byggnadsavfall, samt ett 0,2–0,3 meter tjockt matjordslager. Anläggningarna låg i sin tur i ett 0,1–0,3 meter tjockt, mörkbrunt och humöst kulturlager (A6) över en gulbrun lera. Aktivitetsytan begränsades mot nordväst av ett nedgrävt område med moderna fyllmassor av sten och byggnadsavfall (figur 13) och i norr och söder saknades kulturlagret som ersatts av matjord med tydliga plogspår i den gulbruna leran.

De berörda strukturerna består av ett kulturlager (A6), tre röjningsrösen (A2, A12, A13), två kokgropar (A7, A11), ett stolphål (A8) och två delstrukturer i anslutning till det största röset. A14 motsvarar är en anhopning av sten över en nedgrävning i kanten av röjningsröset och A15 motsvarar en nedgrävning med enstaka skärviga stenar under röset. Två mörkfärgningar med lite sten, A9 och A10, kunde avskrivas som lagerrester efter snitt.



Figur 14. Utsnitt från bilaga 9.1, planritning med aktuella strukturer (avskrivna strukturer saknas).



**Figur 15: Översikt efter handrensad yta i schakt 13. Begränsningen av kulturlagret, A6, synligt i form av den gulbruna leran med plogfårar i förgrunden intill den moderna nedgrävningen vid den svarta fiberduken. Foto mot sydost av Susanne Pettersson.**

*A2. Röjningsröse*, ca 3 meter i diameter och 0,3 meter högt. Röset bestod av 0,1–0,5 m stora stenar. I samband med den förenklad undersökningen uppmärksammades en stenanhopning och en nedgrävning i röset som fick egna anläggningsnummer. Ett profilsnitt genom röset förlängdes till att omfatta ett angränsande röjningsröse, A13 och de båda delstrukturerna, A14 och A15 (bilaga 9.1). Två kolprover togs ut från profilen i varsin delstruktur, KP11 i A14 och KP12 i A15. KP12 har skickats till vedart och datering. Kolprovet har daterats på asp till tidigt neolitisk tid (3642–3519 f. Kr), men provet var omrört och omfattade även gran som bör vara ett yngre inslag.

*A6. Kulturlager*, 2,2–8, 5x4-9 m och 0,01–0,15 meter tjockt. Lagret återfanns i stora delar av schaktet och det begränsar även lokaliteten ID249067. Lagret var mörkbrunt till grått och låg under ett brunt matjordslager. Förutom färgskillnaden omfattade matjorden diverse fragment av tegel och hushållsavfall medan kulturlagret saknade föremål.

Jordbruksaktiviteten har bidragit till skador på flera strukturer men på grund av en anhopning av matjorden till 0,3 meter i den sydöstra delen har plogen inte gått så djup som i den nordvästra delen där matjordslagret bara var 0,15 m djupt. I den delen saknades kulturlagret och där fanns det plogspår i den gulbruna bottenleran (se till exempel figur 18). Med utgångspunkt i att tre röjningsrösen låg i kulturlagret, samtidigt som det saknades fynd kan lagret motsvara en äldre odlingsaktivitet.

A7. *Kokgrop*, 1,5 meter i diameter och 0,3 meter djup med en humös kolhaltig jord och 0,1–0,2 meter stora skärviga och skörbrända stenar. Strukturen dokumenterades i plan och profil intill den ursprungliga schaktkanten mot nordost. Ett kolprov, KP8 (2018/7), som togs i den sydvästra kanten av kokgropen (bilaga 9.1) har skickats till vedart och datering. Kolprovet har daterats till romersk järnålder, 130–260 e. Kr. (bilaga 9.4).



Figur 16. A7 Kokgrop, profil med kulturlagret (A6) under moderna fyllmassor. Foto mot nordost av Geir Sjørgård.



Figur 17. A8 Stolphål vid påbörjat profilsnitt. Foto mot sydväst av Susanne Pettersson.

A8. *Stolphål*, nedgrävningen var 0,6 meter i diameter och intill 0,4 m djupt med ett tydligt avtryck från en 0,2 meter bred och tydligt tillspetsad stolpe (figur 17). Ett kolprov, KP9, togs när botten i mörkfärgningen efter stolpen (se 9,1) men provet saknade kol.

A11. *Kokgrop*, 0,7 meter i diameter och intill 0,1 m djup under matjord och med tydliga plogfårar i den omgivande gulbruna leran (figur 18). Anläggningen snittades och ett kolprov, KP10 (2018/8), togs ut nära botten i den norra kanten (bilaga 9.1.). Provet har skickats till vedart och datering (9.3–9.4) och blev daterat till romersk järnålder, 128–258 e. Kr.



Figur 18. A11 kokgrop i plan med synliga plogspår till vänster. Foto av Susanne Pettersson.



*A12 Röjningsröse*, 0,7 meter i diameter och 0,2 meter högt av 0,1–0,3 meter stora stenar. Snittad och dokumenterad i plan och profil (bilaga 9.1). Anhopningen bestod av ett till två lager med sten, varav enstaka kantställda. Samtliga stenar låg i ett mörkbrunt kulturlager (A6).



**Figur 19.** A12 röjningsröse i plan. Foto Susanne Pettersson.



**Figur 20.** A13 röjningsröse i plan. Foto av Susanne Pettersson

*A13 Röjningsröse*, intill 1,2 meter i diameter och 0,3 m högt av 0,1–0,3 meter stora stenar i ett till två lager. Alla stenarna låg i ett mörkbrunt kulturlager (A6) under matjorden och enstaka stenar var kantställda. Snittad i samma långprofil som det största röset, A2 (bilaga 9.1).



**Figur 21.** A14 stenanhopning i röjningsröse (A2). Foto av Susanne Pettersson.

*A14 Stenanhopning* i östra kanten av A2, 0,8x0,6 meter (N-S) och 0,2–0,3 m hög av 0,1–0,3 m stora stenar. I plan markerar anhopningen den nordöstra kanten till röjningsröset A2 och profilen visar att stenarna ligger i och över en 0,9 meter bred nedgrävning (bilaga 9.1).

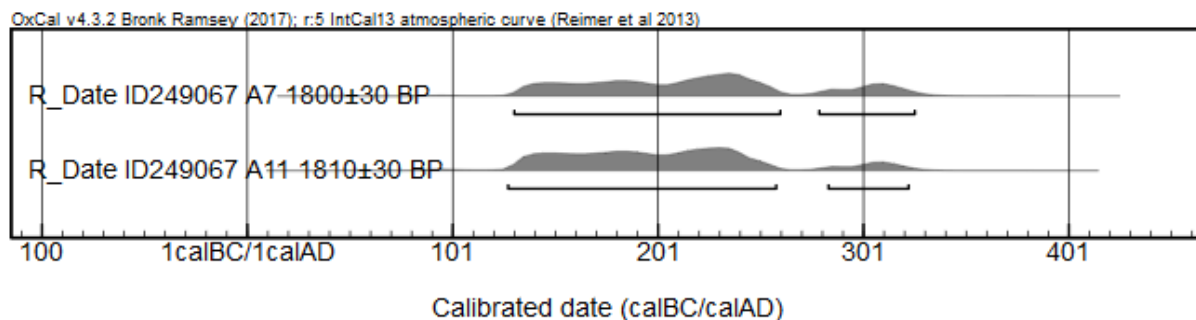


**Figur 22.** A15 Nedgrävning under röjningsröse A2. Profillfoto mot sydost av Susanne Pettersson

*A15 Nedgrävning* under röjningsröse A2, 0,8 m bred och 0,4 m djup med en humös nästan svart fyllning och enstaka 0,1–0,2 m stora stenar. Strukturen kan motsvara en äldre konstruktion på grund av en avvikande fyllning. Det övre kulturlagret (A6), är något ljusare och omfattar inte lika mycket kol. En 0,3 m stor sten i den ena kanten begränsar nedgrävningen mot sydöst.

Profilsnitt och tolkning försvårades av den existerande schaktkanten och en mycket hård bottenlera (figur 22). Ett kolprov KP12 (2018/9) har skickats till vedart och datering (bilaga 9.3–9.4). Provet är daterat till tidigt neolitikum, 3642–3519 f. Kr. men vedartsanalysen visade

att provet förutom asp som sändes till datering även omfattade halvbrända bitar av gran och grankottar. Det tyder på att provet var uppblandat med en yngre aktivitet då granen anses vara etablerad i södra Norge under perioden 700–1000 e.Kr.



Figur 23: Kalibreringskurva för kokgroparna A7 och A11 på ID249067, visar att de har varit i bruk under samma tidsperiod under romersk järnålder.

### 5.2.3. Lokalitet 3 ID249069. Bosetnings- och aktivitetsspor (schakt 17).

Schakt 17, ursprungligen 8x1,5–2 (nordost-sydväst) och intill 1,3 meter djupt, togs upp intill en högformation i en nedlagd barnhage. Schaktet saknade en enhetlig botten och visade spår efter en maskinell markplanering med ett bitvis existerande 0,01–0,1 tjockt lager av omrörda massor av grus och matjord under moderna fyllmassor och över den gulbruna leran. Efter en omfattande manuell rensning kunde en struktur identifieras (A3) i den gulbruna bottenleran.

A3 Nedgrävning, stenfylld, 0,5 meter i diameter och intill 0,1 meter djup. Fyllning av en gråfläckig lera och 0,1–0,15 m stora stenar. Anläggningen saknade en tydlig nedgrävningskant och uppvisade inga tydliga kolkoncentrationer men form och storlek, samt ett senare fynd (A4 i schakt 49), tyder på en tolkning som ett komplement till en kokgrop. Ett kolprov, KP1, som togs nära botten av strukturen (bilaga 9.1) bekräftade bristen på kol då provet var tomt.

Efter dokumentation av A3 utökades schaktet med 3x1,5 mot högen i väster. Några bevarade lager eller fler strukturer kunde inte identifieras.



Figur 24. A3 i schakt 17. Till vänster i plan efter snitt. Till höger i profil. Foto av Susanne Pettersson

### 5.2.4. Lokalitet 4 ID249070. Kokegroplokalitet från folkvandringstid-merovingertid (schakt 49)

Schakt 49 togs upp söder om asylmottagningen och var ursprungligen 15x2-3 m (nord-syd) och 0,3–0,4 m djupt. Under ett 0,1 m tjockt lager med fyllmassor fanns ett 0,2–0,3 meter

tjockt matjordslager. En stenfylld nedgrävning, A4, snittades, dokumenterades och ett kolprov, KP3, togs ut innan schaktet utökades med 5x4 meter mot öst.

Under matjorden fanns det ytterligare en struktur, en kokgrop A5. Av de båda strukturerna återstod endast bottenplanet och undersökningen avslutades på en gulbrun lera med enstaka plogspår vilket tyder på en hög bortodling. En svag mörkfärgning snittades och kunde avskrivas som ett stenlyft.

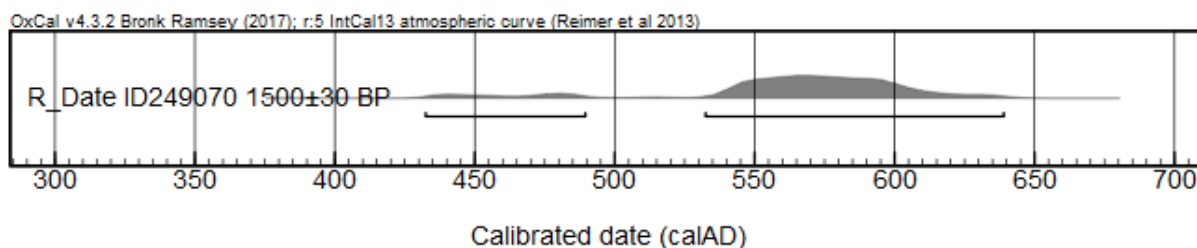


Figur 25: A4 (till vänster) och A5 (till höger) i schakt 49 efter snitt. Foto av Susanne Pettersson.

A4, Nedgrävning, stenfylld, 1 m i diameter och intill 0,2 m djup. Fyllning av en gråfläckig lera och 0,1–0,15 m stora stenar. Enstaka stenar var skärviga men i övrigt saknades bevis på uppvärmning. Nedgrävningen hade en otydlig nedgrävningskant och en del av fyllningen kan ha tryckts ner i bottenleran i samband med odling. Mörka partier i fyllningen motsvarade en svart bergart och ett kolprov som togs i fyllningen saknade kol.

A5, Kokgrop, 1 m i diameter och intill 0,1 m djup. Fyllning av ett humöst gulbrunt lager och 0,1–0,15 m stora stenar, delvis skärviga. En 0,02 m tjock kolstripa följde nedgrävningskanten och begränsade anläggningen i plan. Ett kolprov, KP4 (2018/5), togs i profil från kollagret centralt i anläggningen och det har skickats till vedart och datering (bilaga 9.1–9.4). Provet har daterats till folkvandringstid-vendeltid (*merovingertid*), 532–639 e.Kr.

De båda strukturerna hade en likartad storlek och fyllning men A4 saknade kol. Denna form av ”tvillinggropar” har även noterats på andra platser i Oslo, bland annat på Hovedøya (pågående registrering).



Figur 26: Kalibreringskurva for dateringen av ID249070, A5 kokegrop.

## 6. BYANTIKVARENS TOLKNING AV FYNDEN

Syftet med registreringen var att påvisa automatiskt fredade kulturminnen, karaktärisera dem och avgränsa det fyndförande området. För att kunna dokumentera en lokalitet med en tillräcklig kunskapspotential för en vetenskaplig undersökning har flera anläggningar snittats. För att det skulle vara möjligt dokumenterades och snittades två lokaliteter direkt som en förenklad undersökning medan två lokaliteter genomfördes som en förenklad undersökning efter konsultation med representanter från Riksantikvaren och Kulturhistorisk museum.

### 6.2. FYND VID TRONDHEIMSVEIEN 235 m.fl, AKER SYKEHUS

I samband med registreringen vid Aker sykehus noterades fyra lokaliteter med automatiskt fredade kulturminnen, ID249004, ID249067, ID249069 och ID249070. Samtliga lokaliteter undersöktes och dokumenterades i samband med registreringen i förhållande till fylkeskommunens delegerade myndighet enligt kulturminnelagen. ID249069 består av en stenfylld nedgrävning (A3) i schakt 17. ID249070 er en stenfylld nedgrävning och en kokgrop (A4-A5) i schakt 49. ID249004 består av ett odlingslager och ett skadat röjningsröse (A1, A16) i schakt 9. Lokalitet ID249067 består av ett kulturlager (A6), två kokgropar (A7, A11), ett stolphål (A8), tre röjningsrösen (A2, A12, A13) samt en stenanhopning (A14) och en nedgrävning (A15) i anslutning till det största röjningsröset (A2) i schakt 13. Samtliga lokaliteter har tolkats som spridda bosättningsspår.

Av 11 kolprover från registreringen har fem prover skickats till vedartsbestämning och datering.

Från lokalitet ID249067 sändes tre kolprover. Ett av dem visade sig bestå av ett blandat material med förkolnad asp som daterades till tidigt neolitikum och gran som vandrat in till södra Norge mycket senare. De andra två dateringarna var samtida och daterar lokaliteten till romersk järnålder.

Odlingsaktiviteten på ID249004 kunde dateras till sen medeltid vilket passar bra i förhållande till placeringen strax norr om gårdstunet till Sinsen nordre (gnr. 83). En datering till 1396–1446 e. Kr. verkar rimligt i förhållande till det äldsta skriftliga belägget för Sinsen i ett brev från 1343 (Sollied 1947: 146).

Kokgropslokalitet ID249070 med 'tvillinggroparna' kunde dateras till folkvandringstid-vendeltid (merovingertid).

Sammantaget har registreringen, i likhet med tidigare resultat, visat på spridda aktivitet under en period på mer än tusen år.

## 7. UPPSUMMERING OCH TOLKNING

I samband med en ny reglering vid Aker sykehus genomfördes en arkeologisk registrering av området enligt Lov om kulturminnen av 9. juni 1978 nr. 50 § 9 – undersøkelsesplikten. På grund av tidigare fynd i närområdet ansågs det troligt att det planerade arbetet kunde beröra oregistrerade automatiskt fredade kulturminnen.

Den arkeologiska registreringen genomfördes under perioden 23.08.2018 – 26.09.2018 och planområdet motsvarar 147 192 m<sup>2</sup> där mer än hälften består av stående byggnader eller vägar. Inom den resterande delen öppnades ca 1 080 m<sup>2</sup> upp fördelat på 53 sökschakt varav 49 var fyndtomma medan fyra schakt tillsammans omfattade 15 strukturer av förhistorisk karaktär.

Fyra lokaliteter har registrerats och dokumenterats genom en förenklad undersökning. ID249004 bestod av ett odlingslager och ett skadat röjningsröse (A1, A16) i schakt 9 medan ID249067 bestod av nio anläggningar fördelat på ett kulturlager (A6), två kokgropar (A7, A11), ett stolphål (A8), tre röjningsrösen (A2, A12, A13) samt en stenanhopning (A14) och en nedgrävning (A15) i direkt anslutning till det största röjningsröset i schakt 13. ID249069 bestod en stenfylld nedgrävning (A3) i schakt 17 och ID249069 omfattade stenfylld nedgrävning och en kokgrop (A4 och A5) i schakt 49.

En stenfylld nedgrävning (A3) i schakt 17 och två strukturer (A4, A5) i schakt 49 dokumenterades och snittades direkt som en förenklad undersökning medan två lokaliteter hanterades som en förenklad undersökning efter beslut från Riksantikvaren och Kulturhistorisk museum. Fem av elva kolprover har skickats till vedartsbestämning och datering.

Blandningen av strukturer med bland annat stolphål, kokgropar och röjningsrösen har tolkats som vanliga bosättningsspår och dateringen tidfäster aktiviteterna till såväl äldre som yngre järnålder samt medeltid.

## 8. LITTERATUR

Sandnes, J.

1997: Gards- og andre bustadnamn. I: *Norsk stadnamleksikon*. Redigert av Jørn Sandnes og Ola Stemshaug, s 32-37. Det norske samlaget, Oslo.

Sollied, Henning

1947 Akersgårder. Hovedbølenes eierrekker. Akers Sogneselskap, Oslo.

Tvedt, Knut Are, red.

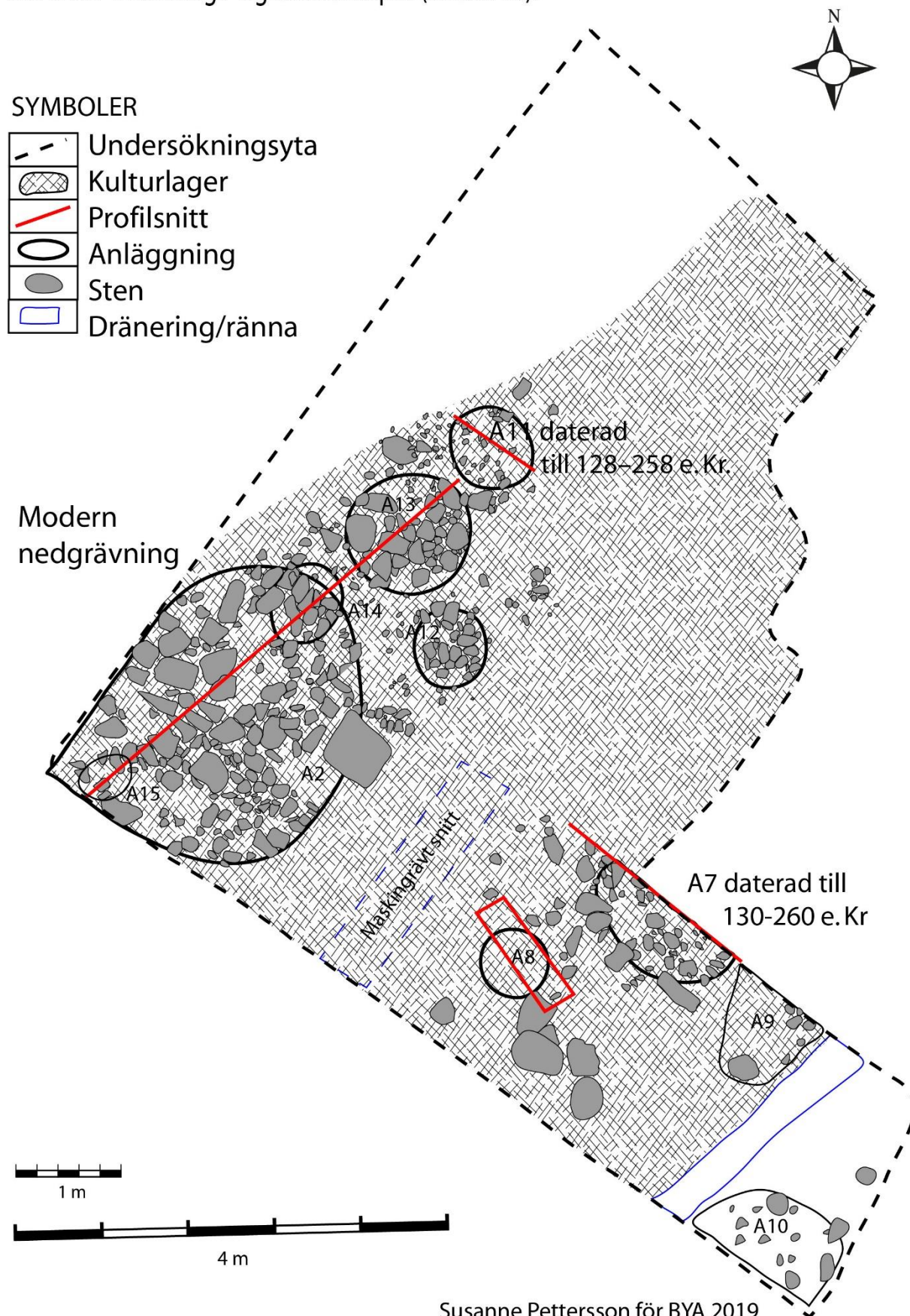
2000 *Oslo Byleksikon*. 4. utgave. Kunnskapsforlaget, Oslo.

Wahlberg, Mats (red.) 2003. *Svenskt ortnamnslexikon*. Uppsala: Språk- och folkminnesinstitutet (SOFI)

## 9. BILAGOR

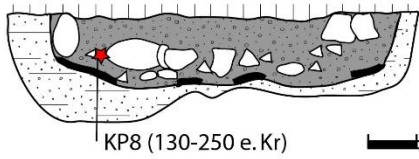
### 9.1. Ritningar

ID249067 Bosetnings- og aktivitetsspor (schakt 13).



# ID249067 Bostnings- og aktivitetsspor, profiler

A7 Kokgrop, profil mot NÖ



KP8 (130-250 e. Kr)

A8 Stolphål, profil mot SV

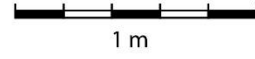
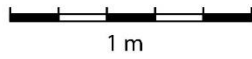


KP9, tomt prov

A11 Kokgrop, profil mot SV

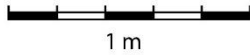
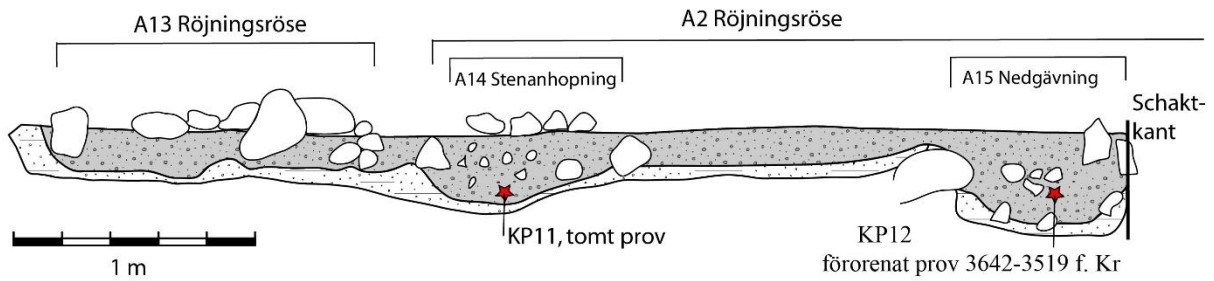


KP10 (128-258 e. Kr.)



## SYMBOLER

	Matjord		Nedgrävning & raseringskanter
	Kulturlager		Gulbrun bottenlera
	Kolblandad fyllning		Kolprov
	Stolpe		Sten

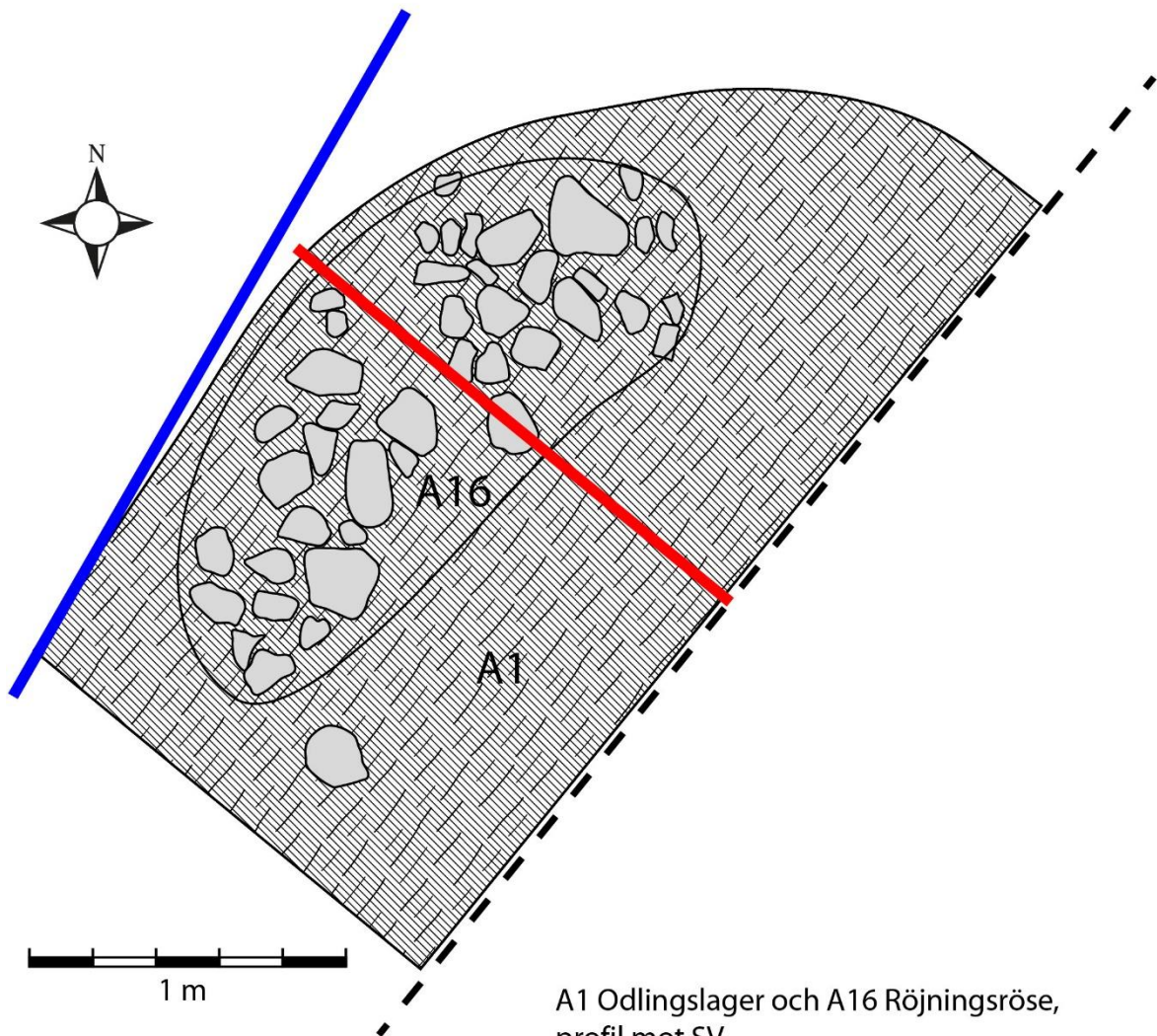


Susanne Pettersson för BYA 2019

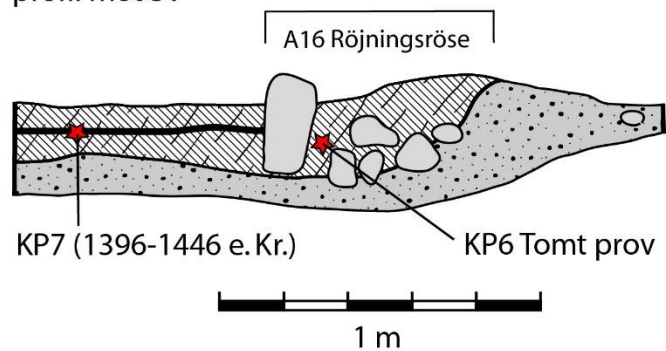


# ID249004: 1-2 Medeltida odlingspår (schakt 9)

A1 Odlingslager och A16 Röjningsröse, i plan



A1 Odlingslager och A16 Röjningsröse,  
profil mot SV



## SYMBOLER

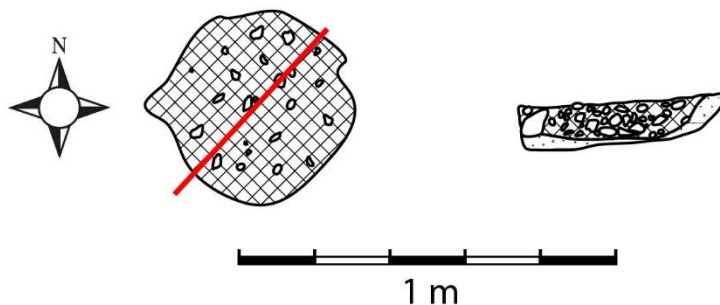
-  Schaktkant
-  Odlingslager
-  Kolstripa
-  Profilsnitt
-  Telecomkabel
-  Prov
-  Sten

Susanne Petterson för BYA 2019

# ID249067 Bosetnings- og aktivitetsspor, profiler

A3 Nedgrävning, stenfylld

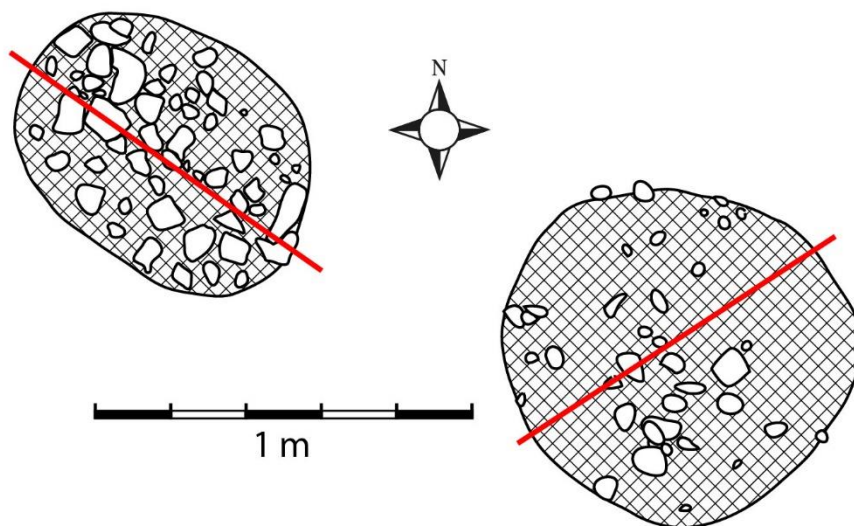
A3 profil mot SV



# ID249067 Bosetnings- og aktivitetsspor, profiler

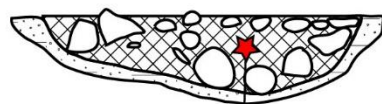
A4 Nedgrävning, stenfylld

A5 Kokgrop

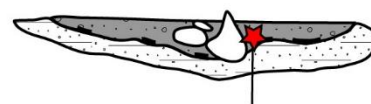


A4 profil mot NÖ

A5 profil mot SÖ

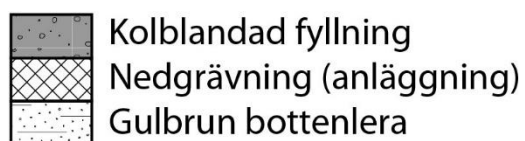


KP3 (tomt prov)



KP4 (532-639 e.Kr.)

## SYMBOLER



Susanne Pettersson för BYA 2019

## 9.2. Prøveliste

BYA Prøve	ID-nr	Prosjektets prøvenr	Kontekst	Kommentar	Vedart valgt ut og sendt til datering	Labnummer	Resultat	Kalibrert 68,2%	Kalibrert 95,4%
		Kp1	Sjakt17 A3 kokegrop	tomt/litet					
		Kp2	sjakt 43, kokegrop avskrevet	tomt/litet					
		Kp3	Sjakt 49, A4 kokegrop, tveksam	Tomt/litet					
2018/5	ID249070	kp5 (kp4)	sjakt 49, A5 Kokegrop	Tvillinggrop med kol	bark/never (av <i>Betula</i> )	Beta-523858	1500±30 BP	543-602 cal AD	532-639 cal AD (85%) 432 - 489 cal AD (10.4%)
		Kp6	Sjakt 9, A1 (A16) Röjningsrö se	tomt/litet					
2018/6	ID249004	kp7 (kpB)	sjakt 9, A16 Röjningsrö se	kolstripa i profil	hassel, yngre stamme/gren ( <i>Corylus</i> )	Beta-523857	510±30 BP	1410-1435 cal AD	1396-1446 cal AD (91%) 1328 - 1341 cal AD (4.4%)
2018/7	ID249067	kp8 (kpA2)	sjakt 13, A7 kokegrop	Stor och djup	bjørk, kvist under 10 år ( <i>Betula</i> )	Beta-523855	1800±30 BP	208-252 cal AD (34.7%), 140-196 cal AD (33.5%)	130-260 cal AD (79%) 279 - 326 cal AD (16.4%)
		Kp9	Sjakt 13, A8 stolphål	tomt/litet					
2018/8	ID249067	kp10 (kpA6)	sjakt 13, A11 Röjningsrö se	stenanhopning	hassel, ung stamme/gren ( <i>Corylus</i> )	Beta-523859	1810±30 BP	140-196 cal AD (40.3%)	128-258 cal AD (86.5%) 284 - 322 cal AD (8.9%)
		Kp11	Sjakt 13, A14 stenanhopning	tomt/litet					
2018/9	ID249067	kp12 (kpA10)	sjakt 13, A15 Nedgrävning	i röjningsröse	osp ( <i>Populus tremula</i> )	Beta-523856	4780±30 BP	3587-3530 cal BC (60.4%)	3642-3519 cal BC

### 9.3. Vedart



ProjektId 2164

Norge, Oslo kommune, 85/265 Trondheimsveien 235

KP 2018/5, Kokegrop, A5 Schakt 49

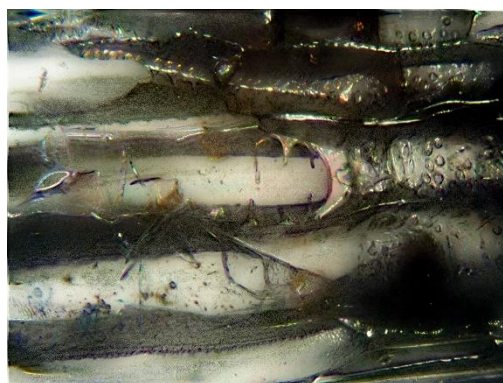


Provet innehöll en mindre mängd sotig sand. Hassel och asp förekom endast som små fragment. Björken kom från ung stam/gren. Barken som lämnades för datering kom från klen stam/gren med en diameter av 2 till 3 cm.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Bark	Betula sp	Corylus avellana*	Populus tremula*
3,9	2,8	142	61	11	41	5	4

\*Ej tillvarataget

KP 2018/6, Rönjningsröse ?, A16 Schakt 9



Mikroskopbild av hassel i 2018/6

Rent material utan inblandning av recent material. Träkolet kommer från stam av gran och yngre stam/gren av hassel. Fragment av den senare lämnad för datering.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Corylus avellana	Picea sp
1,3	0,7	123	50	14	36

### KP 2018/7, Kokegrop, A7 Schakt 13



En lite mängd sotig sand i provet. Såväl bark som örtstam förekom endast i liten och inte daterbar mängd. En del av björkfragmenten kom från en kvist som var under 10 år. Dessa skickades för datering.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Bark	Betula sp	Örtstam*
1,3	1,1	96	62	7	54	1

\*Ej tillvarataget

### Kp 2018/8, Stenanhopning/röjningsröse ?, A11 Schakt 13



Träkolet var rent, men en andel av materialet var små, sotiga siltklumpar och sand. Efter rensning återstod sju fragment av dels stam av ek, dels ung stam/gren av hassel. Den senare sändes för datering.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Corylus avellna	Quecus sp
0,2	0,2	7	7	4	3

**KP 2018/9, Nedgravning, A15 Schakt 13**



**Merparten av provet bestod av svarta mineralkorn och sand. Kottefjällen av gran var inte helt genombrända. För datering valdes asp.**

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Picea sp	Populus tremula	Kottefjäll*
0,2	0,2	15	15	3	7	5

\* Ej tillvarataget

## 9.4. Datering

BetaCal 3.21

### Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables:  $\delta^{13}C = -25.8$  o/oo)

Laboratory number Beta-523858

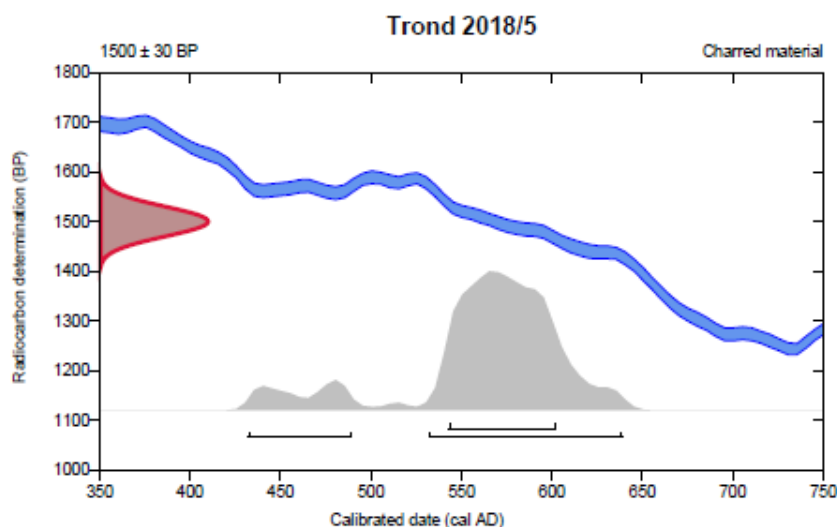
Conventional radiocarbon age  $1500 \pm 30$  BP

95.4% probability

(85%) 532 - 639 cal AD (1418 - 1311 cal BP)  
(10.4%) 432 - 489 cal AD (1518 - 1461 cal BP)

68.2% probability

(68.2%) 543 - 602 cal AD (1407 - 1348 cal BP)



#### Database used

INTCAL13

#### References

##### References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

##### References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

### Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)867-5187 • Fax: (305)863-0964 • Email: [beta@radiocarbon.com](mailto:beta@radiocarbon.com)

Page 10 of 11

BetaCal 3.21

## Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

---

(Variables:  $\delta^{13}C = -27.7$  ‰)

Laboratory number    Beta-523857

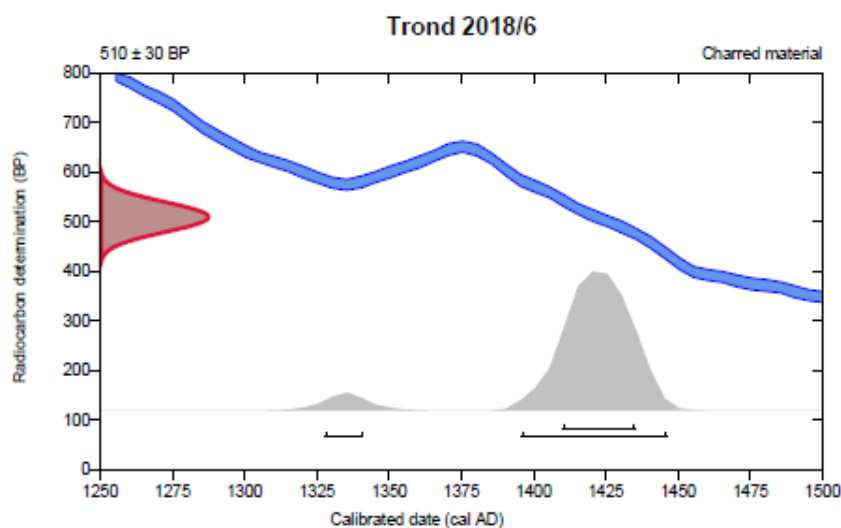
Conventional radiocarbon age     $510 \pm 30$  BP

95.4% probability

(91%)	1396 - 1446 cal AD	(554 - 504 cal BP)
(4.4%)	1328 - 1341 cal AD	(622 - 609 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	1410 - 1435 cal AD	(540 - 515 cal BP)
---------	--------------------	--------------------



### Database used

INTCAL13

### References

#### References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

#### References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

---

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)867-5167 • Fax: (305)863-0964 • Email: [beta@radiocarbon.com](mailto:beta@radiocarbon.com)

Page 9 of 11



BetaCal 3.21

## Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

---

(Variables:  $\delta^{13}\text{C} = -25.5$  o/oo)

Laboratory number    Beta-523855

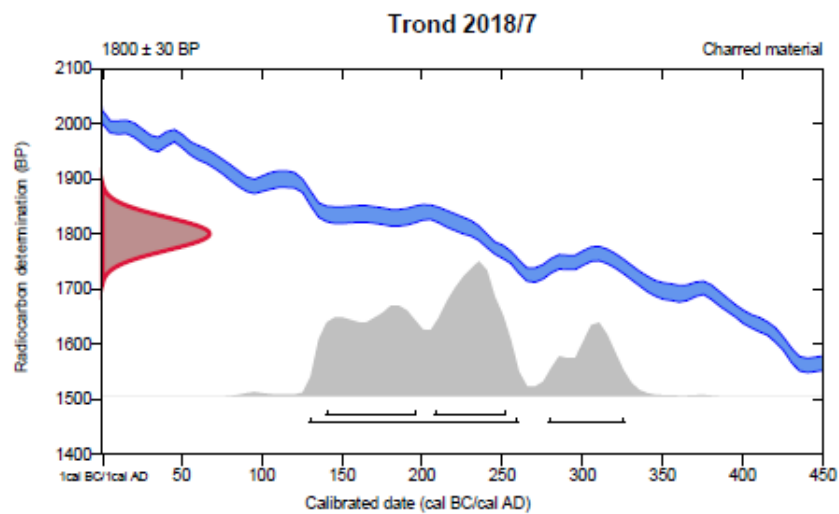
Conventional radiocarbon age     $1800 \pm 30$  BP

95.4% probability

(79%)	130 - 260 cal AD	(1820 - 1690 cal BP)
(16.4%)	279 - 326 cal AD	(1671 - 1624 cal BP)

68.2% probability

(34.7%)	208 - 252 cal AD	(1742 - 1698 cal BP)
(33.5%)	140 - 196 cal AD	(1810 - 1754 cal BP)



### Database used

INTCAL13

### References

#### References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

#### References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

---

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)867-5167 • Fax: (305)863-0964 • Email: [beta@radiocarbon.com](mailto:beta@radiocarbon.com)

Page 7 of 11

BetaCal 3.21

## Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

---

(Variables:  $\delta^{13}C = -26.9$  ‰)

Laboratory number    Beta-523859

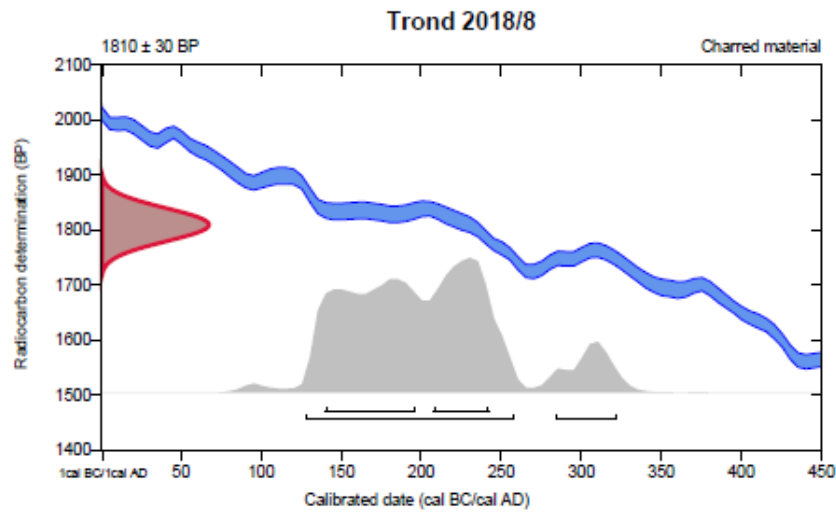
Conventional radiocarbon age     $1810 \pm 30$  BP

95.4% probability

(86.5%)	128 - 258 cal AD	(1822 - 1692 cal BP)
(8.9%)	284 - 322 cal AD	(1666 - 1628 cal BP)

68.2% probability

(40.3%)	140 - 196 cal AD	(1810 - 1754 cal BP)
(27.9%)	208 - 242 cal AD	(1742 - 1708 cal BP)



### Database used

INTCAL13

### References

#### References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

#### References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

---

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)867-5187 • Fax: (305)863-0964 • Email: [beta@radiocarbon.com](mailto:beta@radiocarbon.com)

Page 11 of 11

BetaCal 3.21

## Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

---

(Variables:  $\delta^{13}C = -25.6$  o/oo)

Laboratory number    Beta-523856

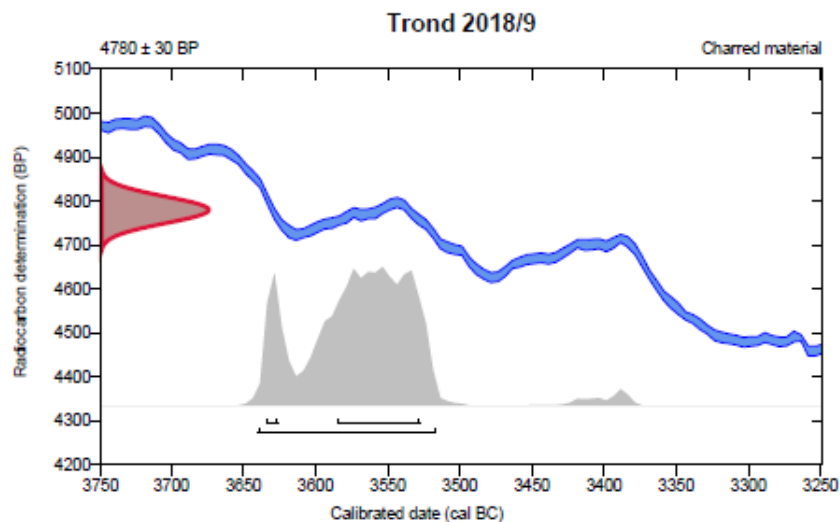
Conventional radiocarbon age     $4780 \pm 30$  BP

95.4% probability

(95.4%)    3642 - 3519 cal BC    (5591 - 5468 cal BP)

68.2% probability

(60.4%)    3587 - 3530 cal BC    (5536 - 5479 cal BP)  
(7.8%)    3636 - 3628 cal BC    (5585 - 5577 cal BP)



### Database used

INTCAL13

### References

#### References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

#### References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

---

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)867-5167 • Fax: (305)863-0964 • Email: [beta@radiocarbon.com](mailto:beta@radiocarbon.com)

Page 8 of 11