



KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET I OSLO  
ARKEOLOGISK SEKSJON  
Postboks 6762,  
St. Olavs Plass  
0130 Oslo

# RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Dobbeltspor Dilling

**BOSETNING-  
AKTIVITETSOMRÅDE ID 216675**

DILLING VESTRE, 67/1

RYGGE, ØSTFOLD

UTGRAVNINGSLEDERE: Marie Ødegaard  
og Torgeir Winther

PROSJEKTLEDER: Lars Erik Gjerpe



Oslo 2021



KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET  
I OSLO

|  |  |
|--|--|
| Gårds-/ bruksnavn<br>Dilling vestre  | G.nr./ b.nr.<br>67/1   |
| Kommune<br>Rygge   | Fylke<br>Østfold   |
| Saksnavn<br>Intercity Dobbeltspor Dilling  | Kulturminnetype<br>Bosetning-aktivitetsområde                          |
| Saksnummer (KHM)<br>16/6680  | Prosjektkode<br>221403   |
| Grunneier, adresse<br>Ole J. Lyby, Dillingveien 40,<br>1570 Dilling                            | Tiltakshaver<br>Bane Nor   |
| Tidsrom for utgravning<br>24.4 – 4.5.2018  | UTM-koordinater/ Kartdatum<br>UTM/WGS84 sone 32N<br>N6585575 / E596169 |
| A-nr.<br>2017/558  | C.nr.<br>61581   |
| ID nr. (Askeladden)<br>216675  | Negativnr. (KHM)<br>Cf35202  |
| Rapport ved:<br>Torgeir Winther, Marie<br>Kjærnet Ødegaard og Linnea<br>Syversætre Johannessen | Dato:<br>12.04.2021  |
| Saksbehandler:<br>Ole Christian Lønaas   | Prosjektleder:<br>Lars Erik Gjerpe                                     |

## SAMMENDRAG

I perioden 23.april–4.mai 2018 ble det gjennomført en arkeologisk utgravning av lokaliteten id 216675 på gården Dilling vestre i Rygge kommune, Østfold. Utgravningen ble gjennomført som en del av InterCity Dobbeltspor Dilling-prosjektet som ble gjennomført i forkant av Bane NORs utbygging av ny, dobbeltsporet jernbane mellom Sandbukta og Såstad (tidligere Rygge kommune) i Moss. Lokaliteten ble undersøkt med maskinell fflateavdekking. Det ble åpnet om lag 386 m<sup>2</sup>, og det fremkom til sammen 40 strukturer.

I alt er 18 strukturer tolket som stolpehull, mens 5 strukturer ble avskrevet. Videre er seks strukturer tolket som kokegroper og sju som nedgravninger, samt at det ble påtruffet et lag av udefinert karakter. En grøft i den sørlige enden av lokaliteten kan muligens være en vegggrøft tilhørende en bygning plassert sør for lokaliteten, men dette er usikkert. Strukturene hadde jevnt over lav bevaringsgrad, og det antas at et antall strukturer har blitt fjernet av pløying i forkant av undersøkelsen. Det ble ikke identifisert stolperekker eller bygninger i felt, men sammensetningen av strukturer som ble funnet på lokaliteten antyder at det har vært et gårdstun på id 216675. Tolkningen er imidlertid usikker.



Fem kullprøver er vedartsbestemt og radiologisk datert. Fire prøver kommer fra kokegroper, mens en prøve kommer fra en struktur som ble avskrevet etter at dateringens tidfestet den til nyere tid. Det er påvist fire treslag som trolig representerer den lokale vegetasjonen i perioden lokaliteten var i bruk. Kokegropene, og trolig også resten av den forhistoriske aktiviteten på id 216675, er datert til perioden 205 f.Kr.–190 e.Kr., som tilsvarer siste del av førromersk jernalder og eldre romertid.



**INNHold:**

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>                                    | <b>6</b>  |
| <b>2</b>  | <b>DELTAGERE, TIDSRUM .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3</b>  | <b>BESØK OG FORMIDLING .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>4</b>  | <b>LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....</b>                                 | <b>7</b>  |
| <b>5</b>  | <b>PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET .....</b>               | <b>8</b>  |
| 5.1       | Problemstillinger – prioriteringer .....                                   | 8         |
| 5.2       | Utgravningsmetode og dokumentasjon.....                                    | 10        |
| 5.2.1     | Utgravningsmetode.....   | 10        |
| 5.2.2     | Dokumentasjon.....   | 10        |
| 5.3       | Utgravningens forløp .....   | 11        |
| 5.4       | Kildekritiske problemer .....  | 12        |
| <b>6</b>  | <b>UTGRAVNINGSRISULTATER .....</b>   | <b>14</b> |
| 6.1       | Strukturer og kontekster .....   | 14        |
| 6.1.1     | Stolpehull .....   | 14        |
| 6.1.2     | Kokegroper og kullfleck.....   | 15        |
| 6.1.3     | Nedgravninger.....   | 16        |
| 6.1.4     | Øvrige strukturer .....  | 16        |
| <b>7</b>  | <b>NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....</b>                         | <b>17</b> |
| 7.1       | Vedartsanalyse .....   | 17        |
| 7.2       | Datering .....   | 18        |
| <b>8</b>  | <b>VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG<br/>DISKUSJON.....</b> | <b>20</b> |
| <b>9</b>  | <b>SAMMENDRAG .....</b>  | <b>21</b> |
| <b>10</b> | <b>LITTERATUR.....</b>   | <b>22</b> |
| <b>11</b> | <b>VEDLEGG.....</b>  | <b>23</b> |
| 11.1      | Strukturliste.....   | 23        |
| 11.2      | Tilveksttekst, C61581 .....  | 25        |



|             |                              |           |
|-------------|------------------------------|-----------|
| <b>11.3</b> | <b>Fotoliste .....</b>       | <b>26</b> |
| <b>11.4</b> | <b>Tegningsliste .....</b>   | <b>28</b> |
| <b>11.5</b> | <b>Kart .....</b>            | <b>29</b> |
| <b>11.6</b> | <b>Koding for OxCal.....</b> | <b>30</b> |



# RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

## DILLING VESTRE, 67/1, RYGGE, ØSTFOLD

Utgravingene av de dispenserte lokalitetene (tabell 1) ble organisert som ett prosjekt «Dobbeltspor Dilling» og de faglige resultatene vil bli presentert diskutert samlet i en egen publikasjon. Rapportene fra naturvitenskapelige prøver og analyser for hele prosjektet vil bli samlet i en egen rapport (Winther 2024: Naturvitenskapelige prøver og analyser fra Dobbeltspor Dilling). Denne rapporten omfatter derfor først og fremst administrative opplysninger fra lokalitet id 216675, men gir også en kortfattet presentasjon av funnene.

### 1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Bane Nor ønsker å bygge ca. 10 km nytt dobbeltspor for jernbane mellom Sandbukta i Moss og Såstad i Rygge. Utbyggingen inngår som del av det såkalte InterCity-triangelet mellom Halden, Skien og Lillehammer. I tillegg til selve jernbanetraséen legger planforslaget til rette for rigg- og anleggsområder, drifts- og beredskapsveier samt omlegging av eksisterende veier.

Planområdet ble arkeologisk registrert i 2015 (Kjos 2016). Totalt 16 lokaliteter med bosetnings- og aktivitetsspor i dyrket mark samt en gravrøys beliggende innenfor et gravfelt vil bli direkte berørt ved realisering av tiltaket. Østfold fylkeskommune oversendte saken til Riksantikvaren for behandling iht. kml. § 8, 4. ledd i brev av 26. mai 2016. Kulturhistorisk museum uttalte seg i brev av 25. august 2016. Riksantikvaren ble anbefalt å frigi 11 av lokalitetene uten vilkår, mens fem lokaliteter og den nevnte gravrøysen ble anbefalt dispensert med vilkår om arkeologisk utgravning. Riksantikvaren ga i brev av 31. august 2016 tillatelse til inngrep med vilkår om arkeologisk undersøkelse av seks lokaliteter (tabell 1).

Reguleringsplanen ble vedtatt i Rygge kommunestyre 22. september 2016, og Jernbaneverket ba i mail av 31. oktober 2016 Østfold fylkeskommune om å oversende planen til Riksantikvaren for fastsettelse av omfang og kostnader iht. kml. § 10.

| Lokalitet | Type                 | Areal                 | Registrert     |
|-----------|----------------------|-----------------------|----------------|
| 77597-5   | Røys                 | 4,0 x 3,5 m           | 1 struktur     |
| 216631    | Kokegropfelt         | 1 430 m <sup>2</sup>  | 15 strukturer  |
| 216646    | Gårdstun             | 1 320 m <sup>2</sup>  | 32 strukturer  |
| 216675    | Randsone av gårdstun | 400 m <sup>2</sup>    | 9 strukturer   |
| 216873    | Gårdstun og åker     | 3 600 m <sup>2</sup>  | 88 strukturer  |
| 216874    | Flere husområder     | 72 500 m <sup>2</sup> | 878 strukturer |

Tabell 1. Dispenserte lokaliteter som er undersøkt av prosjektet.



Lokalitet id 216675 lå i dyrket mark på gården Dilling vestre (67/1), 70 meter sørvest for Dilling stasjon. Lokaliteten mellom Larkollveien (Fv. 119), som ligger 25 meter mot vest, og Østfoldbanen som ligger 30 meter mot nord (figur 1).

## 2 DELTAGERE, TIDSRØM

Totalt er det ført opp 23 dagsverk på lokalitet id 216675, mens det i prosjektplanen er budsjettert med 22 dagsverk. Imidlertid er fire personer ført opp med ett ekstra dagsverk den 23. april, selv om denne dagen ble i sin helhet brukt til oppstart av prosjektet og gjennomføring av sikkerhetskurs. Selve undersøkelsen av lokaliteten startet den 24. april 2018 og ble gjennomført med totalt 19 dagsverk, inkludert ett dagsverk som ble benyttet til GIS (tabell 2).

| Navn                                   | Stilling               | Periode        | Dagsverk  |
|--|------------------------|----------------|-----------|
| Silje Hårstad                          | Assisterende feltleder | 23.4 – 4.5.18  | 9         |
| Ronny Kvarsnes                         | Assisterende feltleder | 23.4 – 4.5.18  | 9         |
| Jan Kristian Hellan                    | Assisterende feltleder | 23.4 – 2.5.18  | 4         |
| Vegard Skogheim                        | Assistent              | 23.4 – 3.5.18  | 6         |
| Anja Klingen                           | Assistent              | 25.4 – 30.4.18 | 4         |
| Kristin Bakken                         | Assistent              | 2.5 – 3.5.18   | 2         |
| Julie Christine Riddervold<br>Johansen | Assistent              | 30.4.18        | 1         |
| Jan Kristian Hellan                    | GIS                    | 23.4 – 2.5.18  | 1         |
| <b>Sum</b>                             |                        |                | <b>23</b> |
|  |                        |                |           |
| Arne Hvidsten                          | Gravemaskinfører       | 24.4 – 25.4.18 | 1         |

Tabell 2. Deltagere ved utgravningen og antall dagsverk.

## 3 BESØK OG FORMIDLING

Lokalitetens plassering i umiddelbar nærhet til en planovergang over jernbanelinjen hvor det ikke var tilrettelagt for fotgjengere, samt funnenes karakter, gjorde at lokalitet id 216675 ble vurdert som uegnet for besøk og formidling. Undersøkelsen av lokaliteten ble også gjennomført på et svært tidlig tidspunkt i feltsesongen 2018, slik at det ukentlige formidlingsopplegget ikke ble satt i gang før etter lokaliteten var ferdig undersøkt og tilbakeført.

## 4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Rygge er en relativt liten kystkommune beliggende mellom Moss og Råde kommuner i Østfold. Alle de omsøkte lokalitetene ligger innenfor en ca. 4 km lang strekning fra Carlberg gård (sør for Moss) til Gipsund gård (VNV for Rygge lufthavn). Et karakteristisk landskapselement her er Raet, en moreneavsetning som ble avsatt etter siste istid, og strekker seg gjennom Østfold fra Moss i nord til Halden i sør. Jernbanen vil gå gjennom et åpent åkerlandskap, over Raryggens sørside. Her har det til alle tider vært godt egnet for jordbruk, med en lettrevet sandjord. De planlagte lokalitetene ligger mellom 25 og 30 meter over havet, og har potensial for bosetning fra og med tidligneolitikum, 4000 – 3300 f.Kr. (jf. Østmo 1991).

Rygge kommune er rikt på kulturminner, med 555 oppføringer i Askeladden (per 26/6-16). Det er kjent flere gravfelt og enkeltliggende gravminner i planområdet nærhet, blant annet flere større hauger fra bronsealder. I tillegg finnes kulturminner som bosetnings- og aktivitetsspor, helleristninger og steinalderlokalteter. Sammen med løsfunn og funn som er framkommet gjennom utgravninger, vitner materialet om intensiv bruk av området under store deler av forhistorien. De senere årene er det undersøkt en rekke kulturminner på Raet, blant annet ved utvidelsen av E6. På gården Missingen i Råde ble det gjort funn av en storgård fra romertid (Bårdseth og Sandvik 2007; Maixner 2015), ca. 15 km sør for planområdet.

Området har også en rik historie fra middelalder. Planområdet er ett av to landskap i Østfold med nasjonal verneverdi ifølge Miljøverndepartementet. Området utgjør del av et åpent «herregårdslandskap» på sørsiden av Raet, karakterisert av store gårder, mange kulturminner, store og gamle edelløvtrær, gamle veitraseer og steingjerder i eiendomsgrenser eller teigskiller. Området er også i begrenset grad preget av utbygging (Hansen 1996). Værne (tidligere Varna), som ligger knapt 1,5 km vest for Dillingen, var tidligere en kongsgård og er nevnt i sagaene. I 1190 overdro kong Sverre Sigurdsson gården til Johanitterordenen, som anla et hospital for kongens hird. Klostertiden varte til 1532 og klosteret ble brent ned under Syvårskrigen, ca. 1570. Herregårdslandskap er ofte kjennetegnet av sosiale og økonomiske forskjeller. Værne kloster var f.eks. en stor landeier i middelalderen og gården Carlberg ble skilt ut fra denne i 1840. Selv om Værne kloster ble tilført en rekke eiendommer i middelalderen, vil det være interessant å se om det er noen, og i så fall hvilke, av trekkene ved herregårdslandskapet som kan ha røtter i forhistorien.

## 5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

### 5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

På lokaliteten id 216675 er det registrert et lite antall kokegroper (4 stk.), stolpehull (3 stk.) og grøfter (2 stk.). Kokegroper forekommer i mange kontekster i eldre jernalder, gjerne på tunet, men også enkeltliggende og på større felt. De har sannsynligvis vært brukt til matlaging, kanskje til spesielle anledninger (Gjerpe 2001; Gustafson *et al.* 2005). Lokaliteten var på forhånd tenkt som en del av randsonen til det større bosetningsområdet på id 216874. Det var derfor tatt høyde for at det på id 216675 kunne påtreffes ulike former for produksjonsanlegg, som for eksempel ovner, som kan bidra til forståelsen av bosetningen på id 216874. Det ble derfor prioritert å undersøke anlegg av denne typen.

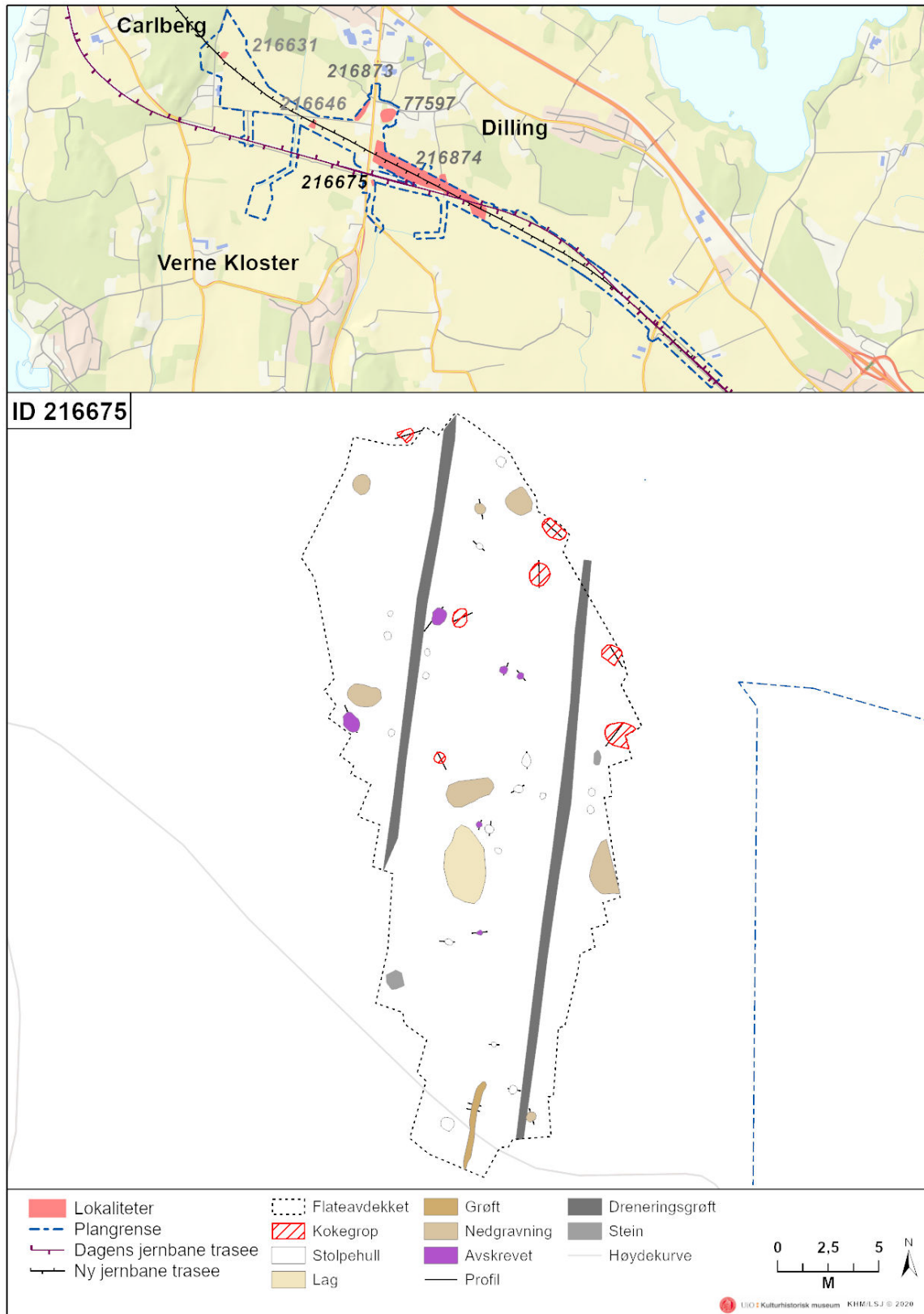
Lokaliteten må ses i sammenheng med de øvrige fem lokalitetene på Dilling-prosjektet, som alle ligger innenfor samme landskaps- og kulturmiljø i den sør-sørvestvendte skråningen på Raet. Den interne organiseringen av og relasjonen mellom bygninger, graver, produksjonsplasser, kokegroper, veger, grenser osv. står sentralt for å belyse boplassene og landskapet som dynamiske sosiale rom over tid.

Tematikken vil undersøkes gjennom problemstillinger som legger spesiell vekt på:

- 1) Stedsbiografi på ulike nivåer
- 2) Romlig organisering; herunder funksjonsinndeling, arkitektur og produksjonsprosesser
- 3) Rettigheter og organisering av landskapet







Figur 1. Plasseringen av lokalitet id 216675 i landskapet i forhold til prosjektets øvrige lokaliteter. Cf35202\_061, Kart ved Linnea Syversætre Johannessen/KHM.

## 5.2 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

### 5.2.1 UTGRAVNINGSMETODE

Lokalitetene ble undersøkt ved maskinell flateavdekking, der matjordlaget ble fjernet med en gravemaskin utstyrt med flatt skjær og rotortilt for å komme ned til undergrunnen (Løken, Pilø & Hemdorff 1996). To til tre arkeologer fulgte gravemaskinen og rensset de avdekkete områdene med krafse (figur 2).

Et representativt utvalg av de påviste strukturene ble undersøkt. De ble rensset og fotografert i plan, for deretter å snittes. Dersom de ble avskrevet etter snitting, ble profilet fotografert, om de var reelle strukturer ble de dokumentert med foto og tegning i profil. For å begrense antallet naturvitenskapelige prøver ble det ikke tatt ut prøver av alle undersøkte strukturer, men det ble gjort et utvalg basert på det en helhetlig vurdering av lokaliteten.

### 5.2.2 DOKUMENTASJON

All dokumentasjon har fulgt standarden satt for prosjektet Intercity Dobbeltspor Dilling. En redegjørelse for dokumentasjonsarbeid og -rutiner for prosjektet som helhet finnes i utgravningsrapport for bosetningsområdet id 216874.

All innmåling i felt ble utført av assisterende feltledere og assistenter med opplæring i bruk av CPOS GPS. Det ble brukt to ulike GPSer, av typen Trimble R2 og R6 CPOS GNSS antenner med tilhørende Trimble TSC3 målebok. Dokumentasjonssystemet Intrasis (Version 3.1.2) ble brukt til behandling og analyse av innmålte objekter i felt. Til videre databearbeiding, analyse og publisering av GIS-data ble ESRI's ArcMap 10.3.1 benyttet.

Dataflyten fra GPS til Intrasis-programvaren skjer ved at målepunktene lagres som Trimble RAW-filer på måleboken, en Trimble TSC3. Her blir de konvertert til Intrasis-format før eksport inn i respektive Intrasis prosjekt-base på bærbar PC. Eksport skjer via USB-pinne fra målebok til PC. Videre bearbeiding og analyse av data gjennomføres i Intrasis og ESRI's ArcMap 10.3.1. Alle kartdata er satt i koordinatsystem UTM/WGS84 sone 32N (EUREF89), og lagret i ESRI geodatabase-format ved avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved Kulturhistorisk museum. I tillegg blir det respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og eventuell distribusjon.

Fremkomne strukturer ble innmålt og nummerert fortløpende. Hver feltarkeolog disponerte en personlig iPad, hvor all dokumentasjon ble gjort. Nettbrettet er i en digital dokumentasjonshverdag feltarkeologens primære dokumentasjonsverktøy. Dokumentasjon av de undersøkte strukturene ble utført ved utfylling av kontekstskjema i programmet Filemaker Pro. Dette gjelder også strukturer som er blitt avskrevet. Alle prøver, funn og snitt/profiler ble også nummerert og innmålt fortløpende. I tilfeller hvor det ble anlagt flere profiler i større kontekster ble de enkelte profilene dokumentert i et eget profilskjema i Filemaker Pro. All tegning ble gjort i programmet Sketchbook Pro.

Alle undersøkte strukturer ble fotografert i plan og profil. For fotodokumentasjon ble kamera av typen Canon PowerShot SX430 IS og Olympus Stylus TG-4 benyttet.



Olympus Stylus TG-4 har i tillegg fungert som kamera for stangfoto og fotogrammetri. Som hovedregel ble undersøkte strukturer kun tegnet i profil, mens dokumentasjon av planet ble begrenset til foto. Mer kompliserte strukturer, som for eksempel ovner, og komplekse situasjoner med mange strukturer innenfor små områder ble også dokumentert med tegning i plan. I slike tilfeller tilsier erfaring fra tidligere utgravninger at det ofte vil være behov for et høyere detaljnivå på plandokumentasjonen enn hva kun foto kan tilby for å forstå sammenhengen mellom strukturer og lag.

Bilder, tegninger og kart er lagt inn i KHM's fotobase under Cf35202. Funn og prøver fra utgravningen er katalogisert under C61581.



Figur 2. Flateavdekking av lokalitet id 216675 med gravemaskin og traktor med henger. Foto: Cf35202\_059, sett mot sør. Fotograf: Torgeir Winther.

### 5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Undersøkelsen av id 216675 ble gjennomført i perioden 24. april til og med 4. mai 2018. Lokaliteten ble maskinelt flateavdekket i løpet av de to første dagene, og totalt ble 386 m<sup>2</sup> avdekket. Parallelt med arbeidet med avdekkingen på id 216675 ble det i prosjektets regi gjennomført en mindre arkeologisk registrering sør for den eksisterende jernbanelinjen. Dette arealet inngår i en ny detaljregulering av areal til anleggsvei og jordbruksunderganger i forbindelse med jernbaneutbyggingen. På grunn av tidspress ble derfor traktoren som var tiltenkt å flytte den fjernede matjorda forløpende ut av id 216675 omplassert til arbeidet med registreringen. Arbeidet med avdekkingen av lokaliteten tok derfor noe lenger tid enn planlagt, da matjorda måtte flyttes i flere omganger for å få

avdekt hele lokaliteten. Selve avdekkingen foregikk uten problemer, og ble derfor likevel gjennomført innenfor de rammene som var satt i prosjektplanen.

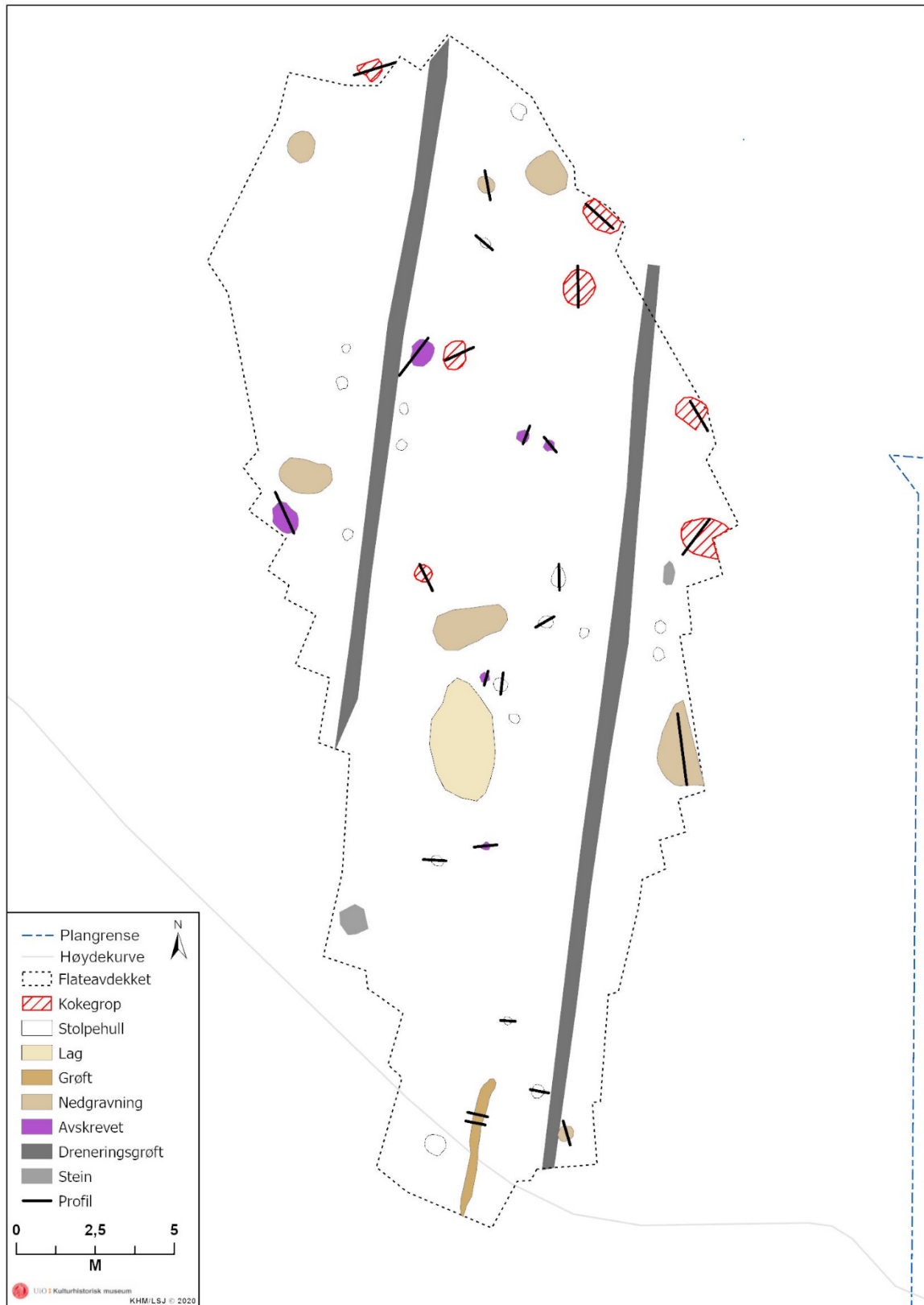
I løpet av perioden 26. april til og med 4. mai ble et utvalg av de innmålte strukturene undersøkt ved snitting. Som en del av prosjektets dokumentasjonsstrategi ble de undersøkte strukturene kun dokumentert med foto i plan, mens profilene ble fotografert og tegnet. Utgravningen av lokalitet id 216675 ble avsluttet den 4. mai, og tilbakeført i løpet av den påfølgende uka.

#### 5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Lokaliteten var ikke spesielt preget av moderne aktiviteter eller forstyrrelser. To dreneringsgrøfter krysset lokaliteten fra nordøst mot sørvest, men ellers ble det ikke påtruffet strukturer som ble tolket som moderne. Hovedutfordringene på lokalitet id 216675 var derfor knyttet til undergrunnsmassene på stedet og strukturenes bevaringsgrad. Undergrunnen bestod av en grovkornet blanding av småstein, grus, sand og silt med relativt mørk brun farge. Den løse og grovkornete undergrunnen var svært utfordrende å rense på en slik måte at det ble tilfredsstillende forhold for å definere og avgrense strukturer. Det var også en del variasjoner i fargen og sammensetningen av løsmassene som gjorde arbeidet med å skille de forhistoriske strukturene fra naturlige fenomener i undergrunnen vanskelig. Strukturene var jevnt over svært grunne, og det må antas at et antall strukturer er fullstendig fjernet av moderne jordbruksaktivitet.

Disse forholdene gjorde at det stedvis var utfordrende å observere mindre tydelige strukturer, som for eksempel stolpehull. Flere strukturer som i plan ble tolket som stolpehull ble avskrevet som naturlige avsetninger etter snitting, og flere av strukturene som er gitt en tolkning som stolper må sies å være noe tvilsomme. Mangelen på et gjenkjennbart system i de mulige stolpene, samt fraværet av spor etter vegggrøfter, ildsteder og ikke minst strukturer som utvilsomt kunne tolkes som stolpehull, styrker mistanken om at det, i alle fall i noen tilfeller, kan dreie seg om noe annet enn forhistoriske stolpehull.

Et annet forhold som gjør tolkningen av både lokaliteten som helhet og de enkelte strukturene noe mer usikker er fraværet av en reell avgrensning av kulturminneområdet. KHM's undersøkelse viste at majoriteten av de sikre forhistoriske strukturene lå samlet i lokalitetens nordre og midtre del, og en rekke strukturer lå inn mot og delvis utenfor avgrensningen mot nord og øst (figur 3). Avgrensningen er heller ikke tilfredsstillende mot sør, hvor en mulig vegggrøft strekker seg ut av lokaliteten. Høyst trolig ligger dermed en ukjent andel av kulturminneområdet utenfor det område som KHM har hatt anledning til å undersøke. Som en del av det tidligere omtalte tilleggsarealet som prosjektet har foretatt registrering innenfor, ble det lagt en sjakt helt inn mot avgrensningen av id 216675 i den østligste delen av lokaliteten. Det ble ikke påvist ytterlige kokegroper eller andre sikre forhistoriske kulturminner i dette området, men ettersom det ligger kokegroper ut mot avgrensningen av lokaliteten både sør og nord for sjakten er det likevel ikke mulig å utelukke at kulturminneområdet har hatt større omfang enn hva som omfattes av id 216675.



Figur 3. Innmålte og snittede strukturer på id 216675. Cf35202\_062, Kart ved Linnea Syversætre Johannessen/KHM.

## 6 UTGRAVNINGSRISULTATER

Lokaliteten utgjorde ca. 400 m<sup>2</sup> og inkludert sikringssonen var det totale arealet 900 m<sup>2</sup>. Totalt et areal på 386 m<sup>2</sup> avdekket, og det ble målt inn 40 strukturer (tabell 3). Samtlige strukturer påvist ved registreringen i 2015 ble gjenfunnet, med unntak av en grøft (Kjos 2016). I tillegg lå to registrerte stolpehull utenfor området som ble flateavdekket. Totalt 24 av de 40 strukturene ble snittet, hvorav seks ble avskrevet. Av de resterende 35 strukturene er 18 strukturer tolket som stolpehull, samt at det forekom seks kokegroper, sju nedgravninger, en kullfleck, en grøft og ett lag.

Med utgangspunkt i registreringen var det på forhånd forventet å finne om lag 50 strukturer. Det påtrufne antallet var dermed ikke så mye mindre enn forventet, men strukturene hadde jevnt over svært lav bevaringsgrad og var utydelige. Jevnt over var de strukturene som ble utvalgt for snitting svært grunne – hele 15 av 24 undersøkte anlegg var kun mellom 0,02 og 0,1 meter dype. Dette medførte at det i flere tilfeller ble svært vanskelig å vurdere hvorvidt det i det hele tatt dreide seg om spor etter forhistoriske strukturer, eller om det var snakk om naturlige fenomener eller mer moderne aktivitet.

Det ble ikke gjort funn av gjenstander.



Figur 4. Strukturenes bevaringsgrad på id 216675, her eksemplifisert ved kokegrop A40336. Foto: Cf35202\_014 og 015, tatt mot øst. Fotograf: Silje Hårstad.

### 6.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

#### 6.1.1 STOLPEHULL

Det ble avdekket 18 strukturer tolket som stolpehull på lokaliteten. Majoriteten av de påtrufne stolpehullene ligger i den midtre delen av det undersøkte området, men det forekom også enkelte stolpehull i den sørligere delen av id 216675 (figur 3). Det er ikke observert stolperækker eller mulige spor etter konkrete bygninger.

Sju stolpehull ble undersøkt ved snitting, og disse var jevnt over relativt grunne og hadde lav bevaringsgrad (tabell 3). Stolpehullene var runde eller ovalt formet i plan, og hadde i seks tilfeller skrå sider i profil. Bunnen var flat, avrundet eller spiss.

| A-nr. | Form i flate | Lengde (m) | Bredde (m) | Dybde (m) | Sider | Bunn     |
|-------|--------------|------------|------------|-----------|-------|----------|
| 40018 | rund         | 0,29       | 0,27       | 0,1       | skrå  | flat     |
| 40029 | oval         | 0,4        | 0,3        | 0,08      | buede | avrundet |
| 40076 |              |            |            |           |       |          |
| 40118 |              |            |            |           |       |          |
| 40131 |              |            |            |           |       |          |
| 40144 |              |            |            |           |       |          |
| 40155 | oval         | 0,6        | 0,33       | 0,13      | skrå  | flat     |
| 40188 | rund         | 0,32       | 0,29       | 0,07      | skrå  | avrundet |
| 40216 |              |            |            |           |       |          |
| 40225 | rund         | 0,41       | 0,41       | 0,19      | skrå  | spiss    |
| 40246 | oval         | 0,35       | 0,35       | 0,05      | skrå  | flat     |
| 40325 |              |            |            |           |       |          |
| 40369 |              |            |            |           |       |          |
| 40419 | rund         | 0,32       | 0,26       | 0,17      | skrå  | spiss    |
| 40430 |              |            |            |           |       |          |
| 40440 |              |            |            |           |       |          |
| 40453 |              |            |            |           |       |          |
| 40465 |              |            |            |           |       |          |

Tabell 3. Innmålte stolpehull på id 216675.

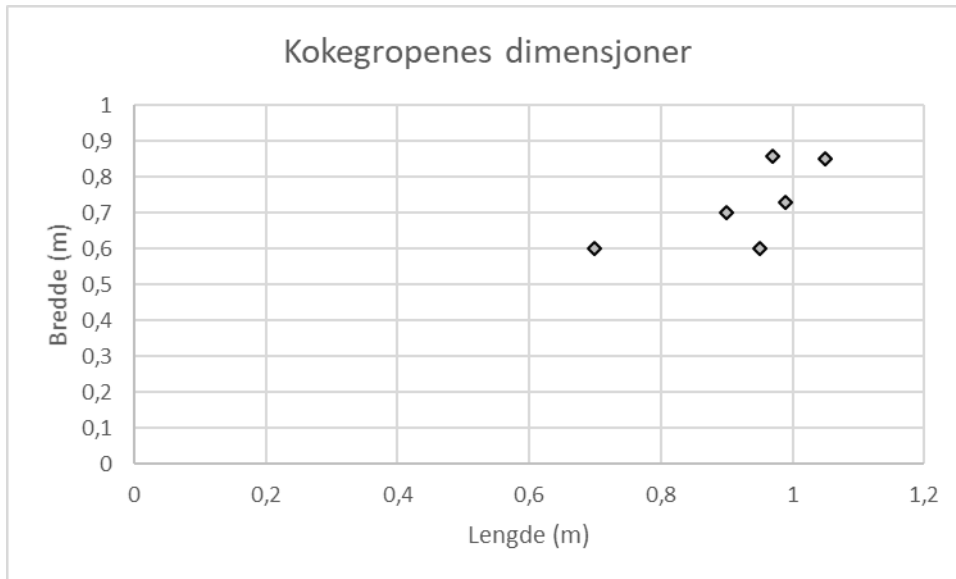
### 6.1.2 KOKEGROPER OG KULLFLEKK

Det ble påvist seks kokegroper, og samtlige ble undersøkt ved snitting (tabell 4). Det ble også avdekt en kullflekk (A40276) som tolkes som en trolig rest av en kokegrop. Kokegropene og kullflekken lå i den nordre delen av lokaliteten, noe som samsvarer med plasseringen av majoriteten av de øvrige strukturene (figur 3). Kokegropene hadde i likhet med stolpehullene lav bevaringsgrad (figur 4).

Fem av de seks kokegropene hadde oval form i flaten, mens én var rund. I profil hadde fire kokegroper flat bunn, mens to var ujevne. Sidene var i tre tilfeller buet, mens de øvrige hadde ujevne eller ujevne og skrå sider. Kokegropenes størrelse i plan var jevn (figur 5). Den minste kokegropen målte 0,7 X 0,6 meter, mens den største var 1,05 meter lang og 0,85 meter bred. Kokegropene var bevart i 0,06–0,1 meter dybde, hvorav fire stykker var mellom 0,06 og 0,07 meter dype. Det ble påtruffet mindre mengder varmepåvirkede steiner i samtlige kokegroper.

| A.nr.  | Form i flate | Lengde (m) | Bredde (m) | Dybde (m) | Sider (v/s) | Bunn  |
|--------|--------------|------------|------------|-----------|-------------|-------|
| 40170  | oval         | 1,05       | 0,85       | 0,1       | buede       | flat  |
| 40288  | oval         | 0,9        | 0,7        | 0,06      | buede       | flat  |
| 40336  | rund         | 0,97       | 0,86       | 0,06      | ujevn/skrå  | flat  |
| 40352  | oval         | 0,99       | 0,73       | 0,07      | ujevne      | ujevn |
| 40493  | oval         | 0,95       | 0,6        | 0,1       | buede       | flat  |
| 701739 | oval         | 0,7        | 0,6        | 0,07      | ujevn/skrå  | ujevn |

Tabell 4. Undersøkte kokegroper på id 216675.



Figur 5. De undersøkte kokegropenes dimensjoner i flaten, oppgitt i meter. Cf35202\_063.

### 6.1.3 NEDGRAVNINGER

Etter stolpehullene var nedgravninger den mest tallrike strukturtypen som ble påtruffet på id216675 (tabell 5). Totalt ble det avdekket sju nedgravninger, hvorav majoriteten lå i den midtre og nordre delen av lokaliteten (figur 3). Tre nedgravninger ble undersøkt ved snitting. Fyllet i alle tre undersøkte nedgravninger bestod av gråbrun leirblandet silt, stedvis iblandet noe stein og trekull. I én nedgravning (A40000) ble observert en del brent leire i toppen av strukturen, mens det i en annen (A40100) ble funnet mindre mengder varmpåvirket stein. Det ble ellers ikke gjort funn av gjenstander. Det ble samlet inn prøvemateriale fra én av nedgravningene, men prøven ble ikke prioritert for analyse. Det foreligger dermed ikke dateringer eller makrofossilanalyser som kan belyse nedgravningenes funksjon.

| A-nr. | Form i flate | Lengde (m) | Bredde (m) | Dybde (m) | Observasjoner      |
|-------|--------------|------------|------------|-----------|--------------------|
| 40000 | rund         | 0,58       | 0,58       | 0,21      | Brent leire        |
| 40100 | oval         | 2,2        | 1,15       | 0,33      | Varmpåvirket stein |
| 40258 | avlang       | 2,4        | 1,25       |           |                    |
| 40353 | rund         | 1          | 0,86       |           |                    |
| 40382 | ujevn        | 0,6        | 0,46       | 0,18      |                    |
| 40397 | rund         | 1,3        | 1,2        |           |                    |
| 40526 | oval         | 1,7        | 1,05       |           |                    |

Tabell 5. Nedgravninger på id 216675.

### 6.1.4 ØVRIGE STRUKTURER

I tillegg til stolpehull, kokegroper og nedgravninger ble der påtruffet en grøft og et lag.

Lag A40199 lå rett sør for midten av id216675, i den sørlige enden området hvor majoriteten av strukturene var konsentrert (figur 3). Laget ble ikke undersøkt ved snitting, og er heller ikke nærmere beskrevet i strukturskjema eller notater. Det er dermed uklart



hva slags karakter laget har hatt. Det foreligger dermed heller ikke prøvemateriale eller analyser fra laget.

Grøft A40042 ligger lengst sør i lokaliteten, og grøften fortsetter trolig lenger mot sør utenfor lokalitetens avgrensning (figur 3). Grøften var bevart i 4,5 meters lengde innenfor lokaliteten, og mellom 0,3 og 0,35 meter bred. Grøften var for det meste rett, men den nordre enden var svakt buet mot øst. Bevaringsgraden var lav, og etter rensing i forkant av snitting forsvant den sørligste delen av grøften. Det ble foretatt et snitt gjennom den nordlige delen av grøften, og dette viste av grøfta kun var bevart i noen få centimeters dybde. Tolkningen som grøft opprettholdes på tross av den lave bevaringsgraden, men grøftens funksjon er usikker. Det ble ikke tatt ut prøver til datering eller andre typer naturvitenskapelige analyser fra grøfta.

## 7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

### 7.1 VEDARTSANALYSE

Fem kullprøver er vedanatomet bestemt, hvorav fire er fra kokegroper og én fra en avskrevet struktur (tabell 6). Analysene er utført ved Moesgaard museum i Århus (Sandvig, Larsen og Mikkelsen 2018). Fra hver prøve ble det plukket ut inntil ti biter som ble nærmere analysert, men i to prøver forelå det kun åtte og fire stykker trekull som var store nok for analyse (henholdsvis A40325 og A40476). Til sammen ble det dermed analysert 42 stykker av ved. Ved artsbestemmelsen ble det plukket ut biter som ble vurdert som best egnet for C14-datering.

Struktur 40476 ble avskrevet som moderne etter radiologisk datering, og analyseresultatene fra denne prøven vil derfor ikke omtales nærmere her. Bjørk er det hyppigst forekommende treslaget i det analyserte prøvematerialet fra kokegropene fra id 216675, med 24 av totalt 38 stykker trekull. Andelen er enda større dersom man kun ser på de sikkert bestemte stykkene, totalt 29 stykker. Bjørk forekommer i tre av de fire prøvene. Eik er representert med fem stykker trekull, og det er påvist ett stykke trekull av or. Begge arter forekommer i én prøve hver. I tillegg til de sikre artsbestemmelsene forekommer det fem stykker trekull fra uidentifiserte arter av spredtporet løvtre i tre prøver. Dette kullet er kan ikke være fra eik, ask eller alm, men kan komme fra arter som for eksempel bjørk, or eller hassel. Det er også påvist stykker av trekull fra selje, vier eller osp i to prøver, og et stykke som kan være av or eller bjørk i en prøve. Prøvematerialet uttrykker en moderat artsvariasjon som kan se ut til å reflektere en blandet løvtrevegetasjon på stedet.

| A-nr. | Strukturtype | P-nr.  | Bestemte vedarter   | Datert? |
|-------|--------------|--------|---|---------|
| 40170 | Kokegrop     | 701732 | 10 biter, hvorav 9 av bjørk/ <i>betula</i> (9 S/G) og 1 av or/ <i>alnus</i> (1 S/G)   | X       |
| 40288 | Kokegrop     | 701751 | 10 biter, hvorav 8 av bjørk/ <i>betula</i> (8 S/G), 1 av selje/ <i>salix</i> , vier/ <i>salix</i> eller osp/ <i>populus</i> (1 S/G) og 1 av uidentifisert spredtporet løvtre (1 S/G). | X       |
| 40352 | Kokegrop     | 701731 | 8 biter, hvorav 5 av eik/ <i>quercus</i> (10 S/G) og 3 av uidentifisert spredtporet løvtre (3 S/G).   | X       |
| 40476 | Avskrevet    | 701727 | 4 biter, hvorav 3 av gran/ <i>picea</i> (3 S/G) og 1 av furu/ <i>pinus</i> (1 S/G)  | X       |

|        |          |        |   |   |
|--------|----------|--------|---|---|
| 701739 | Kokegrop | 701754 | 10 biter, hvorav 7 av bjørk/ <i>betula</i> (7 S/G), 1 av selje/ <i>salix</i> , vier/ <i>salix</i> eller osp/ <i>populus</i> (1 S/G), 1 av or/ <i>alnus</i> eller bjørk/ <i>betula</i> (1 S/G) og 1 av uidentifisert spredtporet løvtre (1 S/G). | X |
|--------|----------|--------|---|---|

Tabell 6. Vedartsbestemte kullprøver fra id 216675. Forkortelser: S = stamme, S/G = stamme/gren, YG = yngre gren, K = kvist.

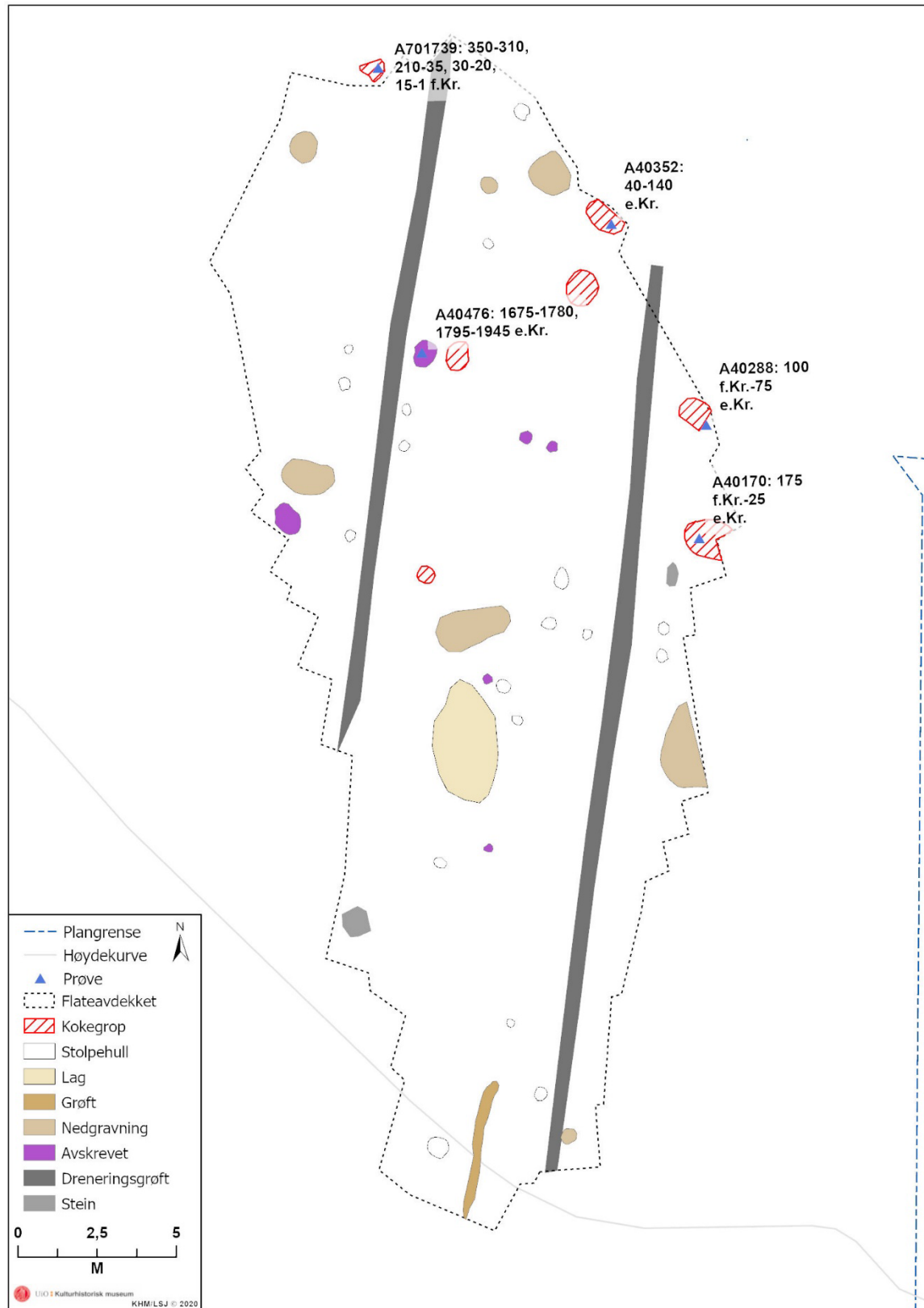
## 7.2 DATERING

Samtlige fem prøver som ble underlagt vedanatometisk analyse ble radiologisk datert ved Laboratoriet för C14-datering, Lund (LuS-14329–LuS14333, se tabell 7). Dateringene kan grupperes i to: fire kokegropen er datert til slutten av førromersk jernalder og eldre romertid, ca. 170 f.Kr.–200 e.Kr., og én struktur er datert til nyere tid, 1675–1942 e.Kr. Strukturen datert til nyere tid, A40476, er avskrevet som følge av datering.

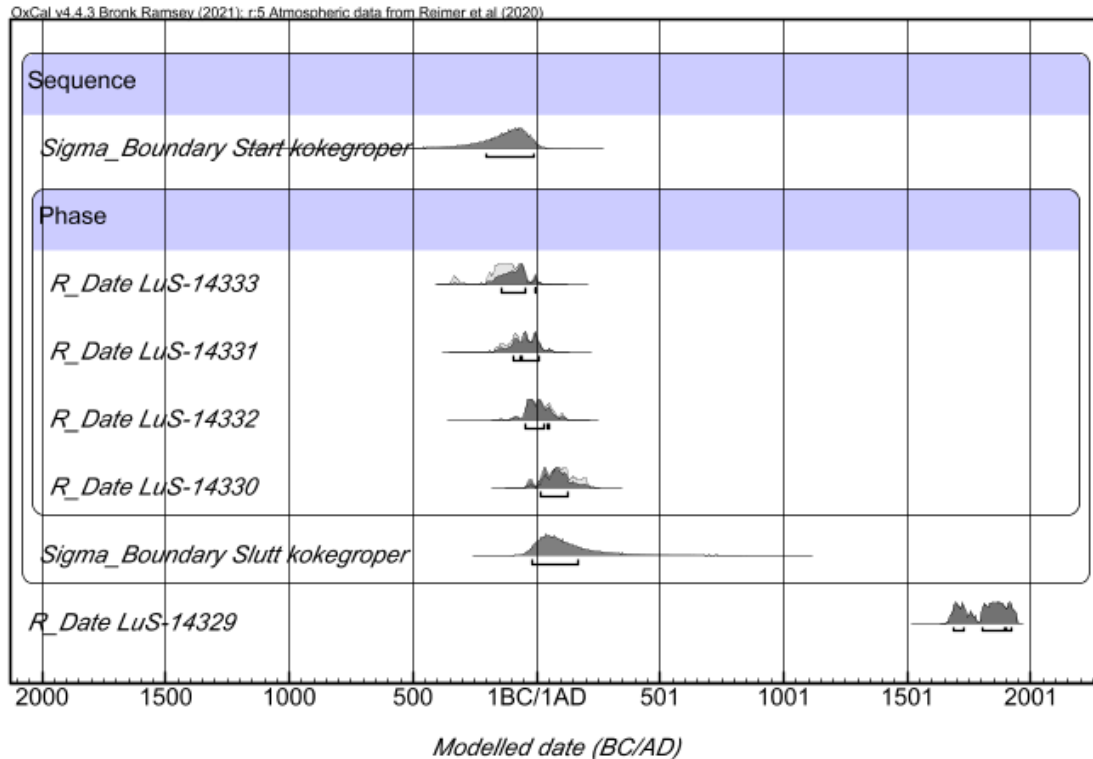
Dateringene tidfester bruken av kokegropene til slutten av førromersk jernalder og eldre romertid, en relativt lang periode på i underkant av 400 år. Samtlige kokegropen har dateringer som overlapper med dateringene til én eller flere andre kokegropen, men det er ikke sammenfall mellom alle prøvene. For å forsøke å komme noe nærmere bruksperioden for id 216675 kan man ved å bruke Sigma Boundary-funksjonen i OxCal kan man beregne sannsynlige start- og sluttidspunkter for en fase angitt av et sett med dateringer, mens Span-funksjonen brukes for å angi hvor langt tidsrom et sett med dateringer mest trolig ligger innenfor. Om man forutsetter at de fire kokegropene med dateringer til førromersk jernalder og eldre romertid (LuS-14330–LuS-14333) representerer én aktivitetsfase, angir OxCal at det er 68,3 % sannsynlighet for at kokegropene er anlagt innenfor en periode på 101–257 år. De første kokegropene på lokaliteten har med 68,3% sannsynlighet blitt anlagt mellom 205 og 10 f.Kr., og den siste kokegropen er med samme grad av sannsynlighet anlagt en gang mellom 19 f.Kr. og 169 e.Kr. (for koden som er benyttet for å skape modellen i OxCal, se vedlegg 11.6). Modelleringen av dateringene i OxCal viser dermed at aktiviteten på id 216675 har foregått over et tidsrom på minimum 100 år, og at kokegropene med stor sannsynlighet har blitt anlagt i løpet av perioden 205 f.Kr.–169 e.Kr.

| Lab.-nr.  | A-nr.  | P-nr.  | Kontekst  | Vedart datert                                 | Ukalibrert datering (BP) | Kalibrert, 1 sigma |
|-----------|--------|--------|-----------|---|--------------------------|--------------------|
| LuS-14329 | 40476  | 701727 | Avskrevet | Gran (stamme/gren, 5 årringer, ingen bark)    | 125±35                   | 1675–1942 e.Kr.    |
| LuS-14330 | 40352  | 701731 | Kokegrop  | Eik (stamme/gren, 4 årringer, ingen bark)     | 1930±35                  | 28–197 e.Kr.       |
| LuS-14331 | 40288  | 701751 | Kokegrop  | Bjørk (stamme/gren, 2–3 årringer, ingen bark) | 2005±35                  | 43 f.Kr.–60 e.Kr.  |
| LuS-14332 | 40170  | 701732 | Kokegrop  | Or (stamme/gren, 2 årringer, ingen bark)      | 2055±35                  | 105 f.Kr.–9 e.Kr.  |
| LuS-14333 | 701739 | 701754 | Kokegrop  | Bjørk (stamme/gren, 2 årringer, ingen bark)   | 2105±40                  | 169–53 f.kr.       |

Tabell 7. Oversikt over radiologiske dateringer fra KHMs utgravning av id 216675.



Figur 6. Plassering av de daterte kokegropene innenfor lokalitet id 216675. Cf35202\_064, Kart ved Linneas Syversætre Johannssen/KHM.



Figur 7. Kalibrerte dateringer fra id 216675 på Dilling vestre. Prøvene er sortert fra eldst til yngst (OxCal v4.4.3 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al. (2020)). Cf35202\_065.

## 8 VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Det ble avdekket til sammen 40 strukturer ved den arkeologiske undersøkelsen av lokalitet id 216646 på Carlberg. Om lag halvparten av de påtrufne strukturene var stolpehull, men det ble også identifisert et mindre antall kokegroper og nedgravninger, samt en kullflekk, et lag og en grøft.

Lokaliteten var på forhånd tenkt som en del av randsonen til det større bosetningsområdet på id 216874 (Lønnaas et al. 2016). I en slik tankegang kunne strukturene på lokaliteten representere spor av aktiviteter som kan ha skapt fare for brann, produsert sterk lukt, eller som av andre grunner ikke var ønsket inne på selve boplassen. Det var derfor tatt høyde for at det på id 216675 kunne påtreffes ulike former for produksjonsanlegg, som for eksempel ovner, som kunne bidra til forståelsen av bosetningen på id 216874. Det ble som omtalt ikke påtruffet slike anlegg på id 216675, og det er dermed lite grunnlag for å opprettholde en slik tolkning av lokaliteten.

Det er ikke identifisert stolperekker, men antallet stolper og en mulig vegggrøft tyder på at det kan ha stått bygninger her. Hva slags bygninger dette har vært er imidlertid usikkert, men de øvrige strukturene som ble funnet kan antyde lokalitetens karakter. Kokegroper forekommer i mange kontekster i eldre jernalder, gjerne på tunet, men også enkeltliggende og på større felt. De har sannsynligvis vært brukt til matlaging, kanskje til spesielle anledninger (Gjerpe 2001; Gustafson *et al.* 2005). Stolpehullene og nedgravningene på id 216675 antyder at kokegropene kan ha vært plassert i tilknytning til

et gårdstun. Den generelt lave bevaringsgraden til strukturene og mangelen på en reell avgrensning av aktivitetsområdet medfører imidlertid at en slik tolkning må regnes som usikker.

Resultatene av vedartsbestemmelsene viser at det forekommer et begrenset antall treslag i prøvene, primær bjørk og eik med et lite innslag av or, men det forekom også ubestemmelige stykker trekull som kan stamme fra andre løvtrearter. Disse artene representerer trolig vegetasjonen i området rundt lokalitet id 216675 i perioden kokegropene ble anlagt. Dateringer fra fire kokegropene viser at disse ble anlagt i løpet av en periode på minimum 100 år i løpet av tidsrommet 205 f.Kr.–190 e.Kr., altså førromersk jernalder og eldre romertid.

Lokaliteten må for øvrig ses i sammenheng med de øvrige fem lokalitetene på InterCity Dobbeltspor Dilling-prosjektet, som alle ligger innenfor samme landskaps- og kulturmiljø i den sør-sørvestvendte skråningen på Raet. Id 216675 ligger nært de vestligste delene av den store boplassen id 216874, herunder husområde 1. Dersom tolkningen av de forhistoriske sporene på lokaliteten som rester av et gårdstun fra siste del av førromersk jernalder og eldre romertid er korrekt, bør lokaliteten tolkes som en del av samme bosetning som id 216874, men dette er som nevnt usikkert.

## 9 SAMMENDRAG

I perioden 23.april–4.mai 2018 ble det gjennomført en arkeologisk utgravning av lokaliteten id 216675 på gården Dilling vestre i Rygge kommune, Østfold. Utgravningen ble gjennomført som en del av InterCity Dobbeltspor Dilling-prosjektet som ble gjennomført i forkant av Bane NORs utbygging av ny, dobbeltsporet jernbane mellom Sandbukta og Såstad (tidligere Rygge kommune) i Moss. Lokaliteten ble undersøkt med maskinell fflateavdekking. Det ble åpnet om lag 386 m<sup>2</sup>, og det fremkom til sammen 40 strukturer.

I alt er 18 strukturer tolket som stolpehull, mens 5 strukturer ble avskrevet. Videre er seks strukturer tolket som kokegropene og sju som nedgravninger, samt at det ble påtruffet et lag av udefinert karakter. En grøft i den sørlige enden av lokaliteten kan muligens være en vegggrøft tilhørende en bygning plassert sør for lokaliteten, men dette er usikkert. Strukturene hadde jevnt over lav bevaringsgrad, og det antas at et antall strukturer har blitt fjernet av pløying i forkant av undersøkelsen. Det ble ikke identifisert stolperækker eller bygninger i felt, men sammensetningen av strukturer som ble funnet på lokaliteten antyder at det har vært et gårdstun på id 216675. Tolkningen er imidlertid usikker.

Fem kullprøver er vedartsbestemt og radiologisk datert. Fire prøver kommer fra kokegropene, mens en prøve kommer fra en struktur som ble avskrevet etter at dateringen tidfestet den til nyere tid. Det er påvist fire treslag som trolig representerer den lokale vegetasjonen i perioden lokaliteten var i bruk. Kokegropene, og trolig også resten av den forhistoriske aktiviteten på id 216675, er datert til perioden 205 f.Kr.–190 e.Kr., som tilsvarer siste del av førromersk jernalder og eldre romertid.

## 10 LITTERATUR

- Bårdseth G.A. og Sandvik, P.U. 2007: Missingen. Ein storgard frå romartid (lokalitet 4 og 5). I: Bårdseth, G.A. (red.): *Hus og gard langs E6 i Råde kommune. E6-prosjektet Østfold Bind 1*. Varia 65, s. 123–191. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen. Oslo.
- Gjerpe, L. E. 2001: Kult, politikk, fyll, vold og kokegropfeltet på Hov. *Primitive tider 2000*, s.5–17. Oslo.
- Gustafson, L., Heibreen, T. og Martens J. (red.) 2005: *De gåtefulle kokegroper: Kokegropseminaret 31. november 2001*, s. 233–241. Varia 58. Kulturhistorisk museum. Oslo.
- Hansen, P.A. 1996: *Kulturlandskapet ved Værne kloster*. Rygge kommune.
- Kjos, O. 2016: *Rapport fra arkeologisk registrering. Nytt dobbeltspor, Sandbukta-Moss-Såstad. Sak:13/10294*. Østfold Fylkeskommune.
- Løken, T., Pilø, L. & Hemdorff, O. 1996: *Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksboplasser : en metodisk innføring*. AmS-varia 26. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.
- Lønnaas, O.-C., Bukkemoen, G.B. og Gjerpe, L.E. 2016: *Prosjektbeskrivelse : Arkeologisk undersøkelse av gravminne (id 77597-5) og aktivitets- og bosetningsspor (id 216631, 216646, 216675, 216873, 216874) : Forslag til områderegulering for dobbeltspor Sandbukta – Såstad : Krokstad (66/1), Dilling vestre (67/div.), Dilling nordre (69/1), Carlberg (89/2), Rygge kommune, Østfold*. Upublisert prosjektplan, Kulturhistorisk museum.
- Maixner, B. 2015: Missingen/Åkeberg i Østfold: en storgård fra jernalderen med tilknyttet håndverkssenter. *Fornvannen 110(1)*, s. 27–42.
- Narmo, L. E. 1996: Kokekameratene på Leikvin. Kult og kokegroper. *Viking 59*, s. 79-100.
- Sandvig, K.V., Larsen, J.K. og Mikkelsen, P.H. 2018: Rapport vedr. detaljeret vedanatommisk analyse af 84 prøver fra KHM 2016/6680, prosjektkode 220314, Dobbeltspor Dilling, Rygge kommune, Østfold fylke (FHM 4296/2485). Upublisert analyserapport, Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.
- Østmo, E. 1991: *Gård og boplass i østnorsk oldtid og middelalder. Aktuelle oppgaver for forskning og forvaltning*. Varia 22. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

## 11 VEDLEGG

### 11.1 STRUKTURLISTE

| A-nr. | Strukturtype | Snittet | Form i flate | Bunn i profil | Side i profil, venstre | Side i profil, høyre | Lengde | Bredde | Dybde | Prøvenr. | Beskrevet av        |
|-------|--------------|---------|--------------|---------------|------------------------|----------------------|--------|--------|-------|----------|---------------------|
| 40000 | Nedgravning  | ja      | rund         | spiss         | skrå                   | skrå                 | 58     | 58     | 21    | 701765   | Vegard Skogheim     |
| 40018 | Stolpehull   | ja      | rund         | flat          | skrå                   | skrå                 | 29     | 27     | 10    |          | Kristin Bakken      |
| 40029 | Stolpehull   | ja      | oval         | avrundet      | buet                   | buet                 | 30     | 40     | 8     |          | Vegard Skogheim     |
| 40042 | Grøft        |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          | Vegard Skogheim     |
| 40076 | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                     |
| 40092 | Avskrevet    | ja      | rund         | flat          | skrå                   | skrå                 | 27     | 27     | 2     |          | Kristin Bakken      |
| 40100 | Nedgravning  | ja      | oval         | avrundet      | buet                   | buet                 | 115    | 220    | 33    |          | Vegard Skogheim     |
| 40118 | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                     |
| 40131 | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                     |
| 40144 | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                     |
| 40155 | Stolpehull   | ja      | oval         | flat          | skrå                   | skrå                 | 33     | 60     | 13    |          | Silje Hårstad       |
| 40170 | Kokegrop     | ja      | oval         | flat          | buet                   | buet                 | 105    | 85     | 10    | 701732   | Jan Kristian Hellan |
| 40188 | Stolpehull   | ja      | rund         | avrundet      | skrå                   | skrå                 | 32     | 29     | 7     |          | Kristin Bakken      |
| 40199 | Lag_lag      |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                     |
| 40216 | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                     |
| 40225 | Stolpehull   | ja      | rund         | spiss         | skrå                   | rett                 | 41     | 41     | 19    |          | Silje Hårstad       |
| 40236 | Avskrevet    | ja      | rund         | flat          | skrå                   | rett                 | 30     | 30     | 5     |          | Silje Hårstad       |
| 40246 | Stolpehull   | ja      | oval         | flat          | skrå                   | skrå                 | 35     | 35     | 5     |          | Silje Hårstad       |
| 40258 | Nedgravning  |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                     |
| 40276 | Kullflekk    | ja      | ujevn        | ujevn         | ujevn                  | ujevn                | 53     | 36     | 4     | 701718   | Silje Hårstad       |
| 40288 | Kokegrop     | ja      | oval         | flat          | buet                   | buet                 | 90     | 70     | 6     | 701751   | Jan Kristian Hellan |
| 40302 | Avskrevet    | ja      | rund         | ujevn         | skrå                   | buet                 | 34     | 25     | 7     |          | Kristin Bakken      |

| A-nr.  | Strukturtype | Snittet | Form i flate | Bunn i profil | Side i profil, venstre | Side i profil, høyre | Lengde | Bredde | Dybde | Prøvenr. | Beskrevet av    |
|--------|--------------|---------|--------------|---------------|------------------------|----------------------|--------|--------|-------|----------|-----------------|
| 40313  | Avskrevet    | ja      | ujevn        | avrundet      | ujevn                  | skrå                 | 47     | 32     | 5     |          | Silje Hårstad   |
| 40325  | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                 |
| 40336  | Kokegrop     | ja      | rund         | flat          | ujevn                  | skrå                 | 97     | 86     | 6     | 701719   | Silje Hårstad   |
| 40352  | Kokegrop     | ja      | oval         | ujevn         | ujevn                  | ujevn                | 73     | 99     | 7     | 701731   | Silje Hårstad   |
| 40353  | Nedgravning  |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                 |
| 40369  | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                 |
| 40382  | Nedgravning  | ja      | ujevn        | avrundet      | buert                  | buert                | 46     | 60     | 18    |          | Vegard Skogheim |
| 40397  | Nedgravning  |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                 |
| 40419  | Stolpehull   | ja      | rund         | spiss         | skrå                   | skrå                 | 26     | 32     | 17    |          | Vegard Skogheim |
| 40430  | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                 |
| 40440  | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                 |
| 40453  | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                 |
| 40465  | Stolpehull   |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                 |
| 40476  | Avskrevet    | ja      | ujevn        | ujevn         | buert                  | buert                | 73     | 51     | 11    | 701727   | Kristin Bakken  |
| 40493  | Kokegrop     | ja      | oval         | flat          | buert                  | buert                | 60     | 95     | 10    | 701730   | Vegard Skogheim |
| 40510  | Avskrevet    | ja      | ujevn        | flat          | skrå                   | skrå                 | 99     | 60     | 11    |          | Kristin Bakken  |
| 40526  | Nedgravning  |         |              |               |                        |                      |        |        |       |          |                 |
| 701739 | Kokegrop     | ja      | oval         | ujevn         | ujevn                  | skrå                 | 60     | 70     | 7     | 701754   | Silje Hårstad   |



## 11.2 TILVEKSTTEKST, C61581

**Boplassfunn/kokegropslokalitet fra førromersk jernalder/eldre romertid fra DILLING VESTRE av DILLING VESTRE (167/1), MOSS K., VIKEN.**

1) 5 **prøver, kull**. Prøvene er vedartsbestemt og radiologisk datert:

PK701727 fra avskrevet struktur A40476: Vedartsbestemt til 3 gran (*Picea*) og 1 furu (*Pinus*). Datert på gran til  $125 \pm 35$  BP, 1687–1926 calAD (LuS-14329, 1 sigma). Datert materiale forbrukt ved analyse. *Vekt*: 0,1 gram.

PK701731 fra kokegrop A40352: Vedartsbestemt til 5 eik (*Quercus*) og 3 ubestemt løvtre. Datert på eik til  $1930 \pm 35$  BP, 28–197 calAD (LuS-14330, 1 sigma). Datert materiale ble forbrukt ved analyse. *Vekt*: 0,4 gram.

PK701732 fra kokegrop A40170: Vedartsbestemt til 1 or (*Alnus*) og 9 bjørk (*Betula*). Datert på or til  $2055 \pm 35$  BP, 105 calBC–9 calAD (LuS-14331, 1 sigma). *Vekt*: 2,1 gram.

PK701751 fra kokegrop A40288: Vedartsbestemt til 8 bjørk (*Betula*), 1 selje\vier\osp (*Salix/Populus*) og 1 ubestemt løvtre. Datert på bjørk til  $2005 \pm 35$  BP, 43 calBC–60 calAD (LuS-14332, 1 sigma). Datert materiale ble forbrukt ved analyse. *Vekt*: 0,5 gram.

PK701754 kokegrop fra A701739: Vedartsbestemt til 7 bjørk (*Betula*), 1 or\bjørk (*Alnus/Betula*), 1 selje\vier\osp (*Salix/Populus*) og 1 ubestemt løvtre. Datert på bjørk til  $2105 \pm 40$  BP, 169–53 calBC (LuS-14333, 1 sigma). Datert materiale ble forbrukt ved analyse. *Vekt*: 0,8 gram.

*Funnomstendighet*: Funnene er innkommet ved arkeologiske utgravninger som del av Intercity Dobbeltspor Dilling-prosjektet i periodene 08.05.–29.09.2017 og 23.04.–14.09.2018. Traséen ble registrert av daværende Østfold fylkeskommune i 2015 (Kjos 2016) i daværende Rygge kommune. På de åtte undersøkte lokalitetene (id 55797, 216631, 216646, 216675, 216873, 216874, 243275, 243276) ble det påvist 131 hus og stolpekonstruksjoner, 25 ovner, 18 branngraver, 11 gjerder, 5 grophus, 5 fegater, 5 veier, 3 brønner, 1 flatmarksgrav og flere områder med dyrkningsspor, samt store mengder bosetningsspor, deriblant store mengder kokegroper, stolpehull og nedgravninger. Funn og prøver fra prosjektet er katalogisert under C61159-C61233, C61525-C61599 og C63028-C63034. Ytterligere fellesinformasjon om prosjektet finnes under C61559.

Lokalitet 216675 lå i dyrket mark i den sørvestre skråningen opp mot toppen av Raet, på undergrunn preget av siltblandet leire. Lokaliteten ble undersøkt med maskinell flateavdekking. Det ble påvist 18 stolpehull, 6 kokegroper, 7 nedgravninger, 1 grøft og 1 lag. Inneværende museumsnummer omfatter samtlige prøver fra lokaliteten.

*Orienteringsoppgave*: Koordinatene viser til omtrentlig midtpunkt for lokaliteten. Lokalitetens nordre ende lå omtrent 45 meter sørøst for krysningspunkt for Fv119 Larkollveien og Østfoldbanen, mens den sørlige enden lå omtrent 25 meter nordøst for nordøstre hjørne på bolighuset på Ekel, 188/3.

*Kartreferanse/-koordinater*: *Projeksjon*: EU89-UTM; *Sone* 32, *N*: 6585571, *Ø*: 596143. *LokalitetsID*: 216675.

*Innberetning/litteratur*: Winther, T., M. K. Ødegård og L. S. Johannessen 2021: *Rapport. Arkeologisk utgravning. Dobbeltspor Dilling. Bosetnings-aktivitetsområde id 216675. Dilling vestre, 67/1. Rygge, Østfold*. Arkeologisk utgravningsrapport. Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO.

*Katalogisert av*: Silje Hårstad.

## 11.3 FOTOLISTE

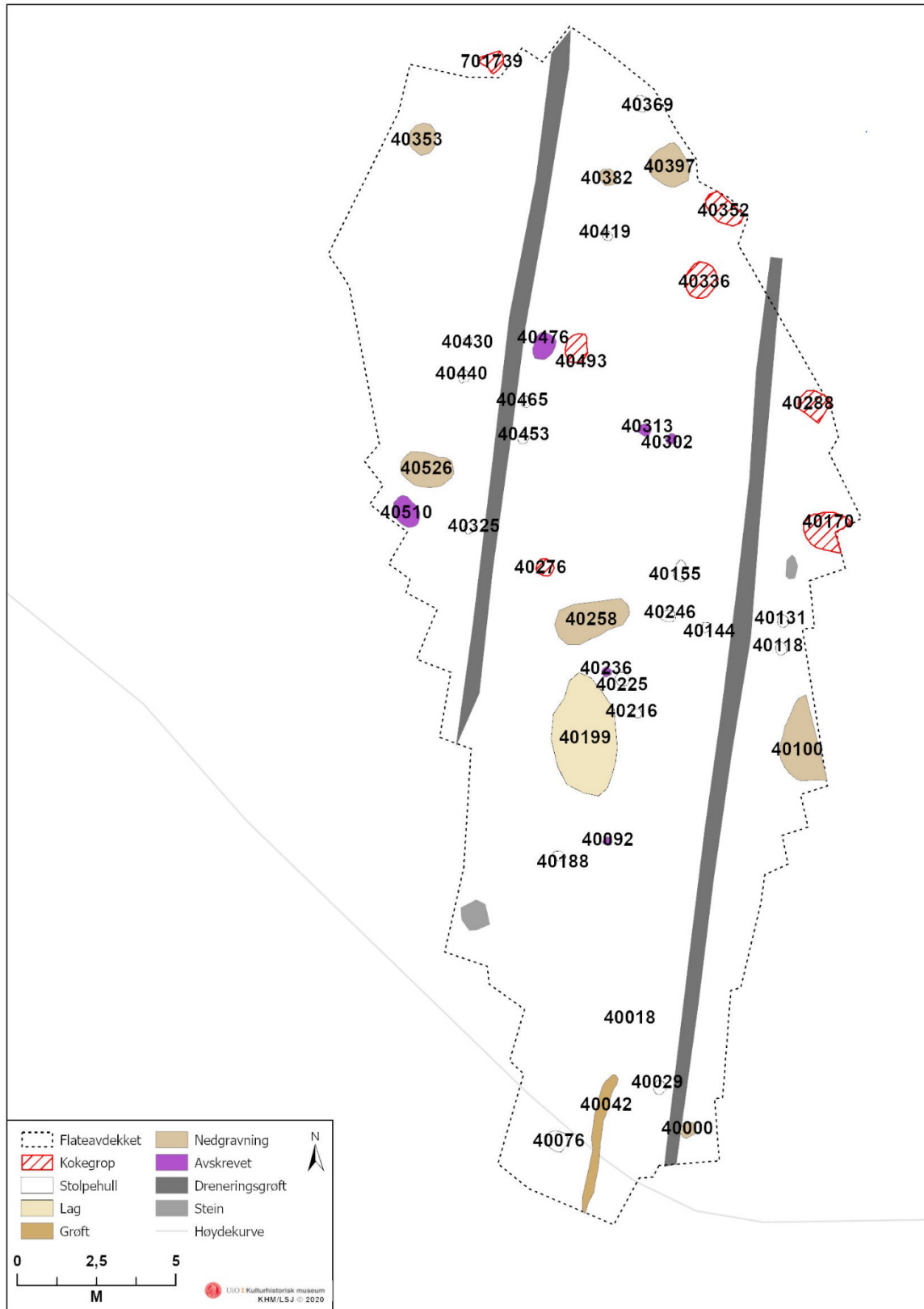
| Bildenr.        | Motiv  | A-nr.  | Tatt mot | Fotograf              | Dato       |
|-----------------|--|--------|----------|-----------------------|------------|
| Cf35202_001.jpg | Nedgravning i plan   | 40382  | Ø        | Vegard Skogheim       | 30.04.2018 |
| Cf35202_002.jpg | Mulig Stolpehull   | 40302  | SV       | Kristin Bakken        | 30.04.2018 |
| Cf35202_005.jpg | Nedgravning i profil   | 40382  | Ø        | Vegard Skogheim       | 30.04.2018 |
| Cf35202_009.jpg | Stolpehull i plan  | 40419  | NØ       | Vegard Skogheim       | 02.05.2018 |
| Cf35202_010.jpg | Kullflekk i plan   | 40276  | NØ       | Silje Hårstad         | 02.05.2018 |
| Cf35202_011.jpg | Kullflekk i profil   | 40276  | NØ       | Silje Hårstad         | 02.05.2018 |
| Cf35202_012.jpg | Kokegrop i plan  | 40476  | V        | Kristin Bakken        | 02.05.2018 |
| Cf35202_013.jpg | Stolpehull i profil  | 40419  | NØ       | Vegard Skogheim       | 02.05.2018 |
| Cf35202_014.jpg | Kokegrop i plan  | 40336  | Ø        | Silje Hårstad         | 02.05.2018 |
| Cf35202_015.jpg | Kokegrop i profil  | 40336  | Ø        | Silje Hårstad         | 02.05.2018 |
| Cf35202_016.jpg | Kokegrop i plan.   | 40493  | NV       | Vegard Skogheim       | 02.05.2018 |
| Cf35202_017.jpg | Kokegrop i profil  | 40493  | NV       | Vegard Skogheim       | 02.05.2018 |
| Cf35202_018.jpg | Kokegrop i profil  | 40493  | NV       | Vegard Skogheim       | 02.05.2018 |
| Cf35202_019.jpg | Kokegrop i profil  | 40476  | V        | Kristin Bakken        | 02.05.2018 |
| Cf35202_020.jpg | Kokegrop i plan  | 40352  | NØ       | Silje Hårstad         | 02.05.2018 |
| Cf35202_021.jpg | Kokegrop i plan  | 40170  | SØ       | Jan Kristian Hellan   | 02.05.2018 |
| Cf35202_022.jpg | Kokegrop i profil  | 40352  | NØ       | Silje Hårstad         | 02.05.2018 |
| Cf35202_023.jpg | Kokegrop i profil  | 40170  | SØ       | Jan Kristian Hellan   | 02.05.2018 |
| Cf35202_025.jpg | Nedgravning, plan. Tommestokk 100 cm, målestokk 40 cm  | 40100  | Ø        | Vegard Skogheim       | 02.05.2018 |
| Cf35202_026.jpg | Kokegrop i feltgrensa, plan  | 40288  | NØ       | Jan Kristian Hellan   | 02.05.2018 |
| Cf35202_027.jpg | Kokegrop i profil  | 40288  | NØ       | Jan Kristian Hellan   | 02.05.2018 |
| Cf35202_028.jpg | Kokegrop i plan  | 701739 | SØ       | Silje Hårstad         | 02.05.2018 |
| Cf35202_029.jpg | Kokegrop i profil  | 701739 | NV       | Silje Hårstad         | 02.05.2018 |
| Cf35202_031.jpg | Nedgravning i profil. Tommestokk 100 cm, målestokk 40cm  | 40100  | Ø        | Vegard Skogheim       | 02.05.2018 |
| Cf35202_036.jpg | Stolpehull i plan  | 40188  | N        | Kristin Bakken        | 03.05.2018 |
| Cf35202_037.jpg | Nedgravning i plan   | 40000  | Ø        | Vegard Skogheim       | 03.05.2018 |
| Cf35202_038.jpg | Stolpehull i plan  | 40225  | V        | Silje Hårstad         | 03.05.2018 |
| Cf35202_039.jpg | Stolpehull i profil  | 40225  | V        | Silje Hårstad         | 03.05.2018 |
| Cf35202_041.jpg | Nedgravning i profil   | 40000  | Ø        | Vegard Skogheim       | 03.05.2018 |
| Cf35202_043.jpg | Stolpehull i profil  | 40188  | N        | Kristin Bakken        | 03.05.2018 |
| Cf35202_046.jpg | Stolpehull i plan  | 40246  | SØ       | Silje Hårstad         | 03.05.2018 |
| Cf35202_048.jpg | Stolpehull i profil  | 40246  | SØ       | Silje Hårstad         | 03.05.2018 |
| Cf35202_049.jpg | Stolpehull i plan  | 40029  | S        | Vegard Skogheim       | 03.05.2018 |
| Cf35202_051.jpg | Stolpehull i profil  | 40029  | S        | Vegard Skogheim       | 03.05.2018 |
| Cf35202_052.jpg | Stolpehull i plan  | 40018  | N        | Kristin Bakken        | 03.05.2018 |
| Cf35202_053.jpg | Stolpehull i plan  | 40155  | Ø        | Silje Hårstad         | 03.05.2018 |
| Cf35202_054.jpg | Stolpehull i profil  | 40155  | Ø        | Silje Hårstad         | 03.05.2018 |
| Cf35202_055.jpg | Grøft i plan   | 40042  | S        | Vegard Skogheim       | 03.05.2018 |
| Cf35202_056.jpg | Stolpehull i profil  | 40018  | N        | Kristin Bakken        | 03.05.2018 |
| Cf35202_057.jpg | Grøft i profil   | 40042  | N        | Vegard Skogheim       | 03.05.2018 |
| Cf35202_058.jpg | Grøft i profil   | 40042  | S        | Vegard Skogheim       | 03.05.2018 |
| Cf35202_059.jpg | Flateavdekking av lokaliteten  |        | S        | Torgeir Winther       | 24.04.2018 |
| Cf35202_060.jpg | Flateavdekking av lokaliteten  |        | S        | Torgeir Winther       | 24.04.2018 |
| Cf35202_061.jpg | Figur 1. Plasseringen av lokalitet id 216675 i landskapet i forhold til prosjektets øvrige lokaliteter |        |          | Linnea S. Johannessen | 12.04.2021 |
| Cf35202_062.jpg | Figur 3. Innmålte og snittede strukturer på id 216675  |        |          | Linnea S. Johannessen | 12.04.2021 |

|                 |   |  |  |                       |            |
|-----------------|---|--|--|-----------------------|------------|
|                 |   |  |  |                       |            |
| Cf35202_063.jpg | Figur 5. De undersøkte kokegropenes dimensjoner i flaten, oppgitt i meter   |  |  | Torgeir Winther       | 12.04.2021 |
| Cf35202_064.jpg | Figur 6. Plassering av de daterte kokegropene innenfor lokalitet id 216675  |  |  | Linnea S. Johannessen | 12.04.2021 |
| Cf35202_065.jpg | Figur 7. Kalibrerte dateringer fra id 216675 på Dilling vestre. Prøvene er sortert fra eldst til yngst (OxCal v4.4.3 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al. (2020)) |  |  | Torgeir Winther       | 12.04.2021 |
| Cf35202_066.jpg | Vedlegg 11.4. Innmålte strukturer på id 216675 med strukturnummer   |  |  | Linnea S. Johannessen | 12.04.2021 |

**11.4 TEGNINGSLISTE**

| Ipåd nr. | Tegnings-<br>nr. | Avbildet<br>struktur | Motiv  | Profil-nr.                      | Tegnet av           | Dato       |
|----------|------------------|----------------------|--------|---------------------------------|---------------------|------------|
| 48       | 1                | 40276                | Profil |                                 | Silje Hårstad       | 02.05.2018 |
| 48       | 2                | 40336                | Profil |                                 | Silje Hårstad       | 02.05.2018 |
| 48       | 3                | 40352                | Profil |                                 | Silje Hårstad       | 02.05.2018 |
| 48       | 4                | 701739               | Profil |                                 | Silje Hårstad       | 02.05.2018 |
| 48       | 5                | 40225                | Profil |                                 | Silje Hårstad       | 03.05.2018 |
| 48       | 6                | 40246                | Profil |                                 | Silje Hårstad       | 03.05.2018 |
| 48       | 7                | 40155                | Profil |                                 | Silje Hårstad       | 03.05.2018 |
| 49       | 1                | 40170                | Profil |                                 | Jan Kristian Hellan | 02.05.2018 |
| 49       | 2                | 40288                | Profil | OBS! To tegninger med samme nr. | Jan Kristian Hellan | 02.05.2018 |
| 54       | 1                | 40382                | Profil |                                 | Vegard Skogheim     | 30.04.2018 |
| 54       | 2                | 40419                | Profil |                                 | Vegard Skogheim     | 02.05.2018 |
| 54       | 3                | 40493                | Profil |                                 | Vegard Skogheim     | 02.05.2018 |
| 54       | 4                | 40100                | Profil |                                 | Vegard Skogheim     | 02.05.2018 |
| 54       | 5                | 40000                | Profil |                                 | Vegard Skogheim     | 03.05.2018 |
| 54       | 6                | 40029                | Profil |                                 | Vegard Skogheim     | 03.05.2018 |
| 54       | 7                | 40042                | Profil | C701780                         | Vegard Skogheim     | 03.05.2018 |
| 54       | 8                | 40042                | Profil | C701782                         | Vegard Skogheim     | 03.05.2018 |
| 64       | 1                | 40476                | Profil |                                 | Kristin Bakken      | 02.05.2018 |
| 64       | 2                | 40518                | Profil |                                 | Kristin Bakken      | 02.05.2018 |
| 64       | 3                | 40188                | Profil |                                 | Kristin Bakken      | 03.05.2018 |
| 64       | 4                | 40018                | Profil |                                 | Kristin Bakken      | 03.05.2018 |

11.5 KART



Oversiktskart over id 216675 med innmålte strukturer og strukturnummer. Cf35202\_066.

## 11.6 KODING FOR OXCAL

Koding brukt i OxCal Online versjon 4.4 for å skape modellen som ligger til grunn for dateringene omtalt i kapittel 7 og visualisert i figur 7.

```
Plot()
{
Sequence()
{
Sigma_Boundary("Start kokegroper");
Phase("")
{
Span("Varighet");
R_Date("LuS-14333", 2105, 40);
R_Date("LuS-14331", 2055, 35);
R_Date("LuS-14332", 2005, 35);
R_Date("LuS-14330", 1930, 35);
};
Sigma_Boundary("Slutt kokegroper");
};
R_Date("LuS-14329", 125, 35);
};
```