



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Bosetningsspor

Kråkstad prestegård, 10/1. m.fl
Ski, Akershus

Helene Russ / Margrete Figenschou
Simonsen.



Oslo 2011



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Kråkstad Prestegård	G.nr./ b.nr. 10/1 m.fl.
Kommune Ski	Fylke Akershus
Saksnavn Reguleringsplan for Kråkstad kirkegård	Kulturminnetype Bosetningsspor
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 09/5761	Tiltakskode/ prosjektkode 280132
Eier/ bruker, adresse Marit Skuterud Prestegårdsalleen 5 A, 1408 Kråkstad	Tiltakshaver Ski kirkelige fellesråd
Tidsrom for utgravning 13.09.10-12.10.10	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum UTM sone 33 /WG S84 Øst: 0268169.17 Nord: 6622569.48
ØK-kart CP039-5-1	ØK-koordinater
A-nr. 2010/278	C-nr. C57595
ID-nr (Askeladden) 116244	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf34351
Rapport ved: Helene Russ	Dato: 11.11.11
Saksbehandler: Hege Damlien	Prosjektleder: Margrete Figenschou Simonsen

SAMMENDRAG

I forbindelse med utvidelse av kirkegården tilhørende Kråkstad kirke, i Ski kommune ble det utført en arkeologisk utgravning i tidsrommet 13.9.2010- 12.10.2010. Ved utgravningen ble det flateavdekket 1200 kvm, og det ble funnet totalt 105 strukturer. Av disse var det 26 kokegroper, 47 stolpehull, et dyrkningslag, en steinsamling og 14 groper med ukjent funksjon. Det ble avskrevet 12 strukturer.

Dateringer viser at dyrkningslaget er fra yngre bronsealder; kalibrert 890 til 780 f.Kr. Kokegroperne lå samlet på den nordlige delen av feltet. Kokegroperne har samme bruksfase fordelt innenfor noen få hundre år; mellom 245 til 540 e.Kr. Dette tidsspennet ligger innenfor yngre romertid (200-400 e.Kr.) og folkevandringstid (400-675 e.Kr.) Det vil si eldre jernalder. 6 kullprøver fra forskjellige kokegroper ble C14 analysert. Kokegropefelt som forløper for et senere kirkested, er et fenomen som kjennes flere steder i Norge. Kråkstad middelalderkirke ligger som synlig bevis på bruken av området i middelalderen.

Det ble funnet to områder der det var en høyere tetthet av stolpehull enn på resten av feltet. Stolpehullene har spredte dateringer fra 1515-1430 f. Kr., 780-535 f. Kr, 75-730 e. Kr. og 245-340 e. Kr. Til sammen er dette en spredning på nesten 2000 år. Kullet som er datert fra stolpehullene kan være sekundær forurensning som har kommet i stolpehullet for eksempel når stolpen ble tatt ut. Vi kan derfor ikke utelukke at stolpehullene er samtidige. Det disse dateringene viser er at området har vært brukt av mennesker i svært lang tid.

I det andre området ble det funnet flere strukturer som kunne være mulige stolpehull, men ingen av dem kunne kategoriseres som sikre stolpehull tilhørende en konstruksjon. Her ble det snittet et utvalg av mulige stolpehull men mange strukturer ble avskrevet.

Det ble også funnet en diffus rekke med fem stolpehull. Alle stolpene ble snittet. Stolpehullene var små og grunne og kan være spor etter et mulig gjerde.

Til sammen tyder dateringene på en lang brukstid helt fra yngre bronsealder og frem til i dag, men det er funksjonen som kokegropefelt og rituell plass som fremtrer som tydeligst.

INNHold

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	3
2. DELTAGERE, TIDSRØM	3
3. FORMIDLING	4
4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER	4
5. UTGRAVNINGEN	7
5.1 Problemstillinger – prioriteringer	7
5.2 Utgravningsmetode	8
5.3 Utgravningens forløp	9
5.4 Kildekritiske forhold	10
5.5 Utgravningen	10
5.5.1 Strukturer og kontekster	12
5.5.2 Funnmateriale	20
5.5.4 Naturvitenskapelige prøver	21
5.5.3 Datering	21
5.5.5 Analyseresultater	22
5.6 Vurdering av utgravningsresultatene, tolkning og diskusjon.	22
6. KONKLUSJON	24
7. LITTERATUR	25
8. VEDLEGG	26
8.1. Strukturliste	26
8.2. Funn og prøver	45
LISTE OVER NATURVITENSKAPELIGE PRØVER	48
8.5. Fotoliste.	49
8.6. Analyser	55
8.7. Kart	64

Kart

Kart 1: Oversiktskart over feltets plassering. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 22.11.2010 KL	5
Kart 2: Oversikt over strukturer på feltet. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 22.11.2010 KL	11
Kart 3: Oversiktsbilde over feltets plassering med flyfoto i bakgrunnen. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 22.11.2010 KL	64
Kart 4: Oversikt over feltet knyttet til flyfoto. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 22.11.2010 KL, Foto av: Tom Heibreen.	65

Tabeller

Tabell 1: Dateringer	21
Tabell 2: Vedartsanalyser	55

Figurer

Figur 1: Daterte kokegroper på feltet	22
Figur 2: En datert grop og fire daterte stolpehull på feltet	22

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

KRÅKSTAD PRESTEGÅRD, 10/1. M.FL., SKI, AKERSHUS

HELENE RUSS

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen ved Kråkstad prestegård 10/1 m.fl., Ski kommune, Akershus ble gjort på bakgrunn av reguleringsplan for Kråkstad kirkegård vedtatt 28.10.2009. Reguleringsplanen omfatter området rundt Kråkstad kirke samt kirkegård og prestebolig. Formålet er å legge til rette for en utvidelse av kirkegården og et område for drift samt parkeringsplass med ny adkomst for driftstrafikk til prestegården.

Kulturminnene ble avdekket ved sjakting under en arkeologisk registrering utført av Akershus fylkeskommune i tidsrommet 03.12, 05.12.2007 og 24.05-29.5.2008 (Johansson og Amundsen 2008). Det ble funnet et bosetnings/ aktivitetsområde fra bronsealder og eldre jernalder like øst for Kråkstad kirke, id 116244. Det ble registrert 10 kokegroper, 8 stolpehull, 3 nedgravninger, 1 grøft, 1 mulig dyrkningslag/veifar. Av disse strukturene ble det samlet inn 10 kullprøver, hvorav 3 er datert. Det ble også funnet flint i en av strukturene.

Riksantikvaren ga i brev av 2.6.2009 tillatelse til inngrep i det berørte kulturminnet med vilkår om arkeologisk undersøkelse før tiltak etter planen realiseres.

Kulturhistorisk museum oversendte i brev av 5. mai 2010 til Riksantikvaren sin uttalelse om omfang og kostnader for den arkeologiske undersøkelsen. Tiltakshaver er Ski kirkelige fellesråd. For nærmere redegjørelse om saksgangen, se prosjektplanen (Damlien 2010).

2. DELTAGERE, TIDSROM

Første dag i felt var den 13. september 2010. Vi møtte opp på museet og hentet ut nødvendig feltmateriell så kjørte vi til Ski der vi ble møtt av tiltakshaver fra Ski kirkelige fellesråd, Astrid Holmsen Krogh, grunneier Marit Skuterud og gravemaskinsjåfør Per Edvartsen. I felt var vi en feltleder, Helene Russ, og to feltassistenter, Liisa-Rávná Finbog og Stefan Bakke, foruten den siste uken da også Lars Haugesten jobbet som feltassistent sammen med oss. Prosjektleder Margrete Figenschou Simonsen var i felt fire dager i feltleders fravær. Gravemaskinsjåfør Per Edvartsen jobbet sammen med oss fra den 13. september til og med den 20. september. 4. og 5. oktober hadde vi også en ekstra gravemaskin deler av tiden. Gravemaskinsjåfør disse dagene var Tor Magne Dalbergh. Utgravningen ble avsluttet den 12. oktober 2010.

Feltpersonell

Helene Russ, feltleder	13.9.2010- 12.10.2010
Margrethe F. Simonsen, prosjektleder	30.9.2010- 5.10.2010
Kjetil Loftsgarden, innmåler	23.9.2010 og 8.10.2010



Liisa-Rávná Finbog, feltassistent	13.9.2010- 11.10.2010
Stefan Bakke, feltassistent	13.9.2010- 11.10.2010
Lars Haugesten, feltassistent	4.10.2010. 12.10.2010

Totalt utgjorde dette 75 dagsverk i felt. Det kan nevnes at det var stort sykefravær i felt, til sammen 14 dagsverk gikk bort. Det ble dermed besluttet å få inn en ekstra feltassistent den siste uken, samt at prosjektleder hadde ansvar i felt de dagene feltleder ikke kunne være tilstede.

3. FORMIDLING

Feltet lå i umiddelbar nærhet til kirkegården ved Kråkstad kirke og vi hadde besøk av flere interesserte som hadde ærend på kirkegården. Den 25. september var det kulturvandring fra Kråkstad kirke til Ski gamle kirke, da Kråkstad kirke hadde 800-års jubileum. I forbindelse med dette utarbeidet prosjektleder en kort tekst slik at kirkevergen kunne si litt om feltet i det de gikk forbi. Vi hadde også hyppige besøk av familien Skuterud, der datteren Marit var innom på felt og fikk omvisning, samt foreldrene Anne-Marie og Leif Skuterud.

Anne Skogsfjord, Tom Heibreen og Lil Gustafson fra KHM kom innom utgravningen.

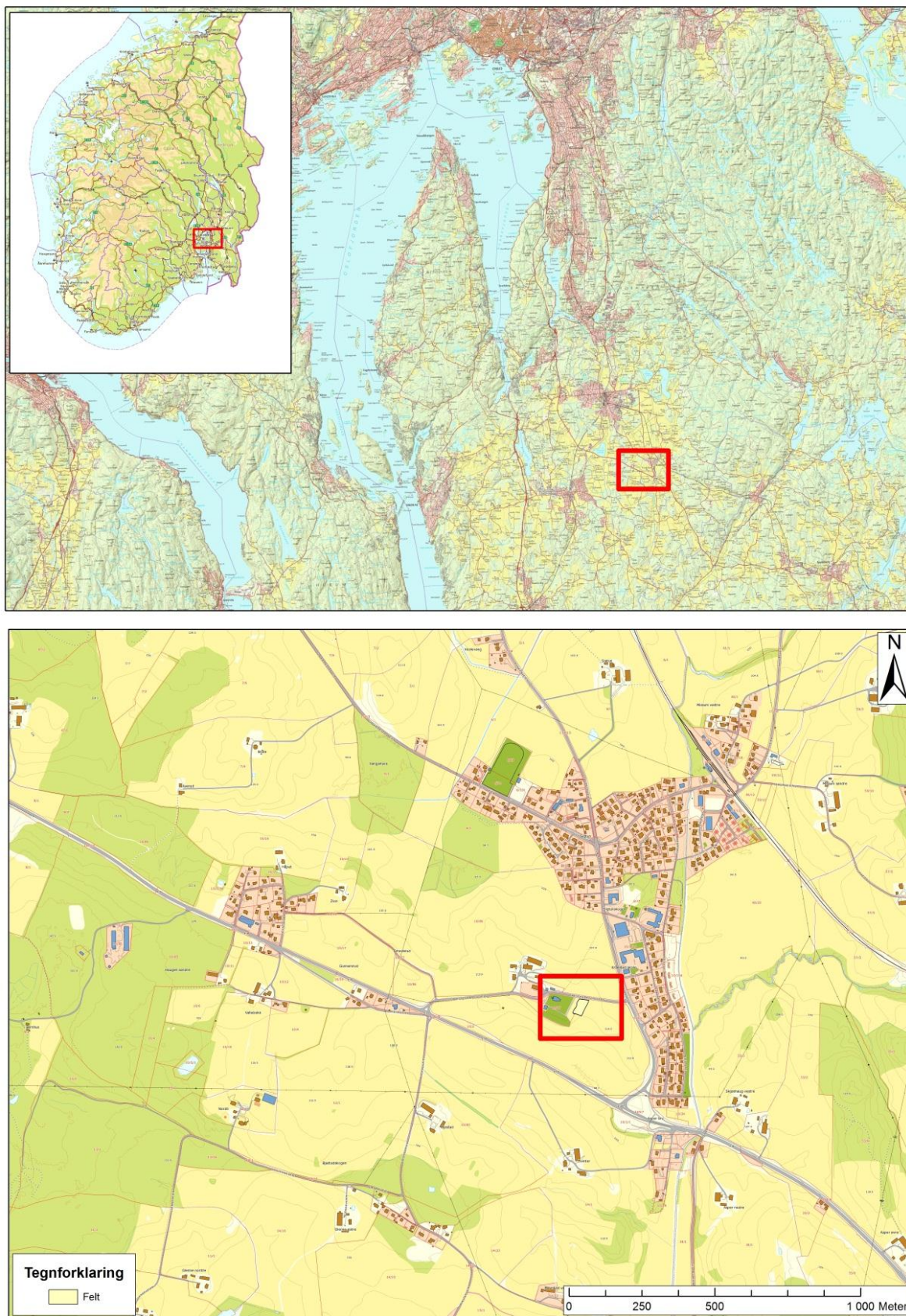
4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Dette landskapet er særdeles rikt på fornminner, og da i form av enkeltliggende gravhauger eller gravfelt fra jernalderen. Selve landskapet består av åser (ra/rygger) og gårdene ligger gjerne på toppen av åsrygger i landskapet. På flere av de mindre åsene er gravhaugene plassert. Ski kommune regnes for å være den kommunen med størst antall gravhauger pr. km² i Norge (Gustavson 1990).

For øvrig finnes det mange løsfunn fra steinalder, og også funn fra jernalderen som må skrive seg fra graver (for oversikter se bygdeboken ved Schou 1990).

Funnområdet ligger på ryggen av høydedraget ved kirka med vid utsikt i alle retninger. Det funnførende området går tett opp til Prestegårdsalléen, og forsetter antagelig under og nord for denne. Id 116244 berøres i sin helhet av planen. Funnområdet ligger i dyrket mark, ca. 25 m øst for kirkegården og like sør for Prestegårdsalléen.

I planområdet forøvrig finnes Kråkstad middelalderkirke datert til rundt 1150 med tilhørende kirkegård, (id 86104 og id 84847). Kirken brant i 1801, men ble bygget opp igjen og hadde sitt 850-års jubileum i september 2010. samt en gravhaug (id 68404) som ligger like sørøst for kirken og kirkegården. Inne på tomten til prestegården ligger en bautastein (id 75043), denne steinen er av granitt, 1 meter høy og 0,3 meter bred. Det finnes også flere gravfelt datert til jernalder både øst og vest for planområdet (id 33141 og id 75038).



Kart 1: Oversiktskart over feltets plassering. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 22.11.2010 KL

Av enkeltfunn kan det nevnes at det ved minst to anledninger har vært gjort søk med metalldetektor i området. I 2001 ble det innlevert et vektlodd i bronse (C52752/1) og en knapp i kopper (C52752/2) til museet. Vektloddet har form av en hest. Funnet beskrives med form som Brøgger 1921, fig 54, men med noe lengre ben. Vektloddet har noen mindre skader, men er ellers godt bevart. Typeeksemplaret dateres til 1300-tallet av Brøgger (1921). Knappen i kopper er rund med flatt hode som er dekorert med ett blomstermotiv. Knappen dateres til 15-1600-tallet. Begge disse funnene ble gjort langs en tursti som leder fra Kråkstad kirke ned til Sigtunskogen. Hestevektloddet ble funnet ca. 40 m. nordøst for Kråkstad kirke.



Foto 1: C52752/1 Foto: Dokumentasjonsseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.

Ved den andre søkingen med metalldetektor ble det også funnet et vektlodd i bronse med hesteform (C57495). Denne hesten er nærmere Brøgger 1921 fig. 48, men med litt lengre bein og hale. Den er noe slitt i overflaten, men ellers i meget god stand. Funnet ble gjort på et hestebeite 40 meter nord for Kråkstad kirke. I praksis betyr det at funnene av disse to vektloddene ble gjort i samme området på jorden som heller mot nord og nordøst fra toppen av høydedraget.



Foto 2: C57495. Foto: Dokumentasjonsseksjonen, Kulturhistorisk museum, UiO.

På et jorde 100 meter vest for forpakterboligen på Kråkstad prestegård (10/1) og ca. 50 meter nord for gravhaug (Nr. 15 i Elizabeth Skjelsviks registrering.), ble det funnet en øks av jern av type E, datert til vikingtiden (C3116). Det er uvisst om dette funnet kan tilskrives en uregistrert gravhaug som i nyere tid er overpløyd (Petersen, J. 1919).

5. UTGRAVNINGEN

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Under den arkeologiske registreringen ble det funnet tre forskjellige typer kulturminner. Disse omfatter kokegroper, et mulig dyrkningslag og stolpehull. I tillegg ble det registrert 3 groper med ukjent funksjon.

Prosjektets fokus og problemstillinger var utarbeidet i KHM's prosjektplan (Damlien 2010). I felt ble det viktig å undersøke om det fantes en større sammenheng mellom stolpehullene, kokegroperne og dyrkningslaget, og avklare om vi hadde et mulig gårdstun med hus, aktivitetsområde og dyrket mark.

Hus og gård:

De stolpehullene som ble funnet under registreringen tydet på at det kunne ligge et mulig hus i det aktuelle undersøkelsesområdet. For å kunne påvise dette måtte et større område åpnes og det måtte avklares om stolpehullene lå i et system.

Dersom det blir påvist hus er aktuelle problemstillinger:

- Bygningskonstruksjon
- Husenes plassering i forhold til ildsteder og kokegroper, og om de ulike kulturminnene er samtidige

- Hvordan er bebyggelsen organisert, kan det defineres ulike aktivitetssoner utenfor husene?

Kokegroper:

Kokegroper er noen av de vanligste fornminnetypene som finnes i østlandsområdet. Det er groper som er fylt med et lag med kull og deretter et steinlag. Hovedfunksjonen til disse gropene er matlaging, men det var viktig å undersøke flere for å se om det ikke kunne finnes spor etter andre bruksområder. Kokegroper kan skilles inn i fire hovedgrupper:

- Kokegropfelt eller enkeltliggende groper knyttet til gårdsanslegg.
- Kokegropfelt ved gravfelt
- Kokegropfelt på middelalderkirkegårder
- Kokegropfelt eller enkeltliggende groper i utmark.

Kokegropene kan ha hatt flere funksjoner. Et stort antall av de undersøkte gropene har trolig sammenheng med måltider. Det foregår en diskusjon om disse gropenes betydning (Narmo 1996, Gustafson 1999, Gjerpe 2001). Narmo har argumentert for at dette ikke dreier seg om vanlige hverdagslige måltider, men at gropene er knyttet til spesielle fester og kultiske handlinger. Spørsmål knyttet til kokegroper ble tatt opp på seminaret "De gåtefulle kokegroper", og foredragene er trykket i artikkelsamlingen med samme navn (Gustafson *et al.* 2005). Her ble det tatt opp mange aspekter knyttet til kokegroper i Norge, Sverige og Danmark.

Kokegropfeltet på Kråkstad kan knyttes til både gårdsanlegg, gravfelt og middelalderkirkegården, det er derfor viktig å få avklart når feltet var i bruk for kunne sette feltet inn i en større sammenheng.

Dyrkningslag/veifar:

Under forundersøkelsene ble det konstatert et kulturlag som foreløpig ble tolket til å være dyrkningslag eller gammelt veifar. Det var viktig å se lagets utbredelse og se om det kunne avgrensnes.

- Representerer laget et dyrkningslag?
- Dyrkningslaget må i så fall tidfestes og funksjonsbestemmes ut fra en makrofossilanalyse/ pollenanalyse/ datering. Dette vil eventuelt kunne gi informasjon om landskapet, hva som ble dyrket, og indirekte antyde alder på jordbruket.
- Representere laget et gammelt veifar? Kan veien knyttes til middelalderkirken, gravfeltene eller en forhistorisk bosetning på Kråkstad prestegård?

(Damlien 2010)

5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Utgravningen foregikk med maskinell flateavdekking der to arkeologer fulgte en gravemaskin med flatt skjær som fjerner matjordlaget. Arkeologene brukte krafser til dette arbeidet. Undergrunnen besto stort sett av lys gulgrå leire, med noen områder av grov rødbrun sand. Det tok én uke å avdekke feltet. Tidsbruken kan forsvares da det til tider var vanskelig å finne rett nivå og skille mellom de ulike dyrkningslagene, det vil si moderne og eldre fase. Lysforholdene var også problematiske. Tidlig på dagen sto solen så lavt at alle fargeforskjeller ble visket ut og strukturene ble tilnærmet umulige å se om man ikke hadde solen i ryggen eller det var overskyet vær. Det ble

det brukt 4 dagsverk på rensing av strukturer på feltet. Dette arbeidet foregikk med graveskjeer og krafser. Finrensingen ble gjort både for å få frem kokegropene tydelig og for å undersøke spesifikke områder for å se om vi kunne finne flere stolpehull. Alle strukturer ble nummerert for så å bli innmålt med totalstasjon/GIS. Når det ble avklart hvilke stolpehull som hadde potensiale for å inngå i hus eller andre konstruksjoner, ble disse snittet og dokumentert. 14 av kokegropene ble også snittet og dokumentert og det ble vektlagt å snitte et utvalg strukturer fra de forskjellige delene av feltet.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Den første utgravningsdagen ankom vi Kråkstad kirke ved lunsjtider. Gravemaskin med fører var bestilt fra klokken 12.00.

Vi målte ut arealet på det feltet vi skulle åpne, og ble enige om å legge mest mulig av løsmassene vest for feltet. Dette medførte at mye av massene måtte flyttes både en og to ganger, men alternativet var å legge massene på jordet til gårdbruker der det nylig var sådd, noe som grunneier ikke ønsket. Vi ville heller ikke legge mye masser i sydkant av feltet da disse ville bli liggende for nærme gravhaugen i utkanten av kirkegården og dermed medføre konflikt med sikringssonen. Vi passet også på å ikke avdekke nærmere enn 20 meter fra haugen. Vi løste dette ved at maskinen fikk jobbe med masseforflytning én time om morgenen hver dag før arkeologene kom på jobb, samt innimellom i løpet av dagen når det passet slik. Vi brukte da denne tiden til å rense frem strukturer med krafse og graveskje. Totalt ble det åpnet ca. 2100 m², og det ble brukt 7 dagsverk med maskin.

Det ble klart med en gang vi åpnet at undergrunnen besto av tung, grå leire som til dels brakk opp i større flak. Det var derfor viktig ikke å gå for fort frem i avdekkingsarbeidet. Gravemaskinføreren var også ukjent med å arbeide for arkeologer og det tok noe tid å komme inn i en god arbeidsrytme. En og annen gang kom skjæret på grabben noe dypt, og dette kan ha skadet noen strukturer.

Den andre uken av feltet hadde vi kun gravemaskin på mandagen og deler av uken ble brukt til å rense frem strukturer på feltet. På onsdagen ble det kjøpt inn to presenninger slik at vi kunne beskytte ferdig rensede strukturer mot regn. Undergrunnsforholdene med leire gjorde at strukturene lett ble utvaskede om de ble utsatt for regn.

På torsdagen i andre uke ble strukturene målt inn og på fredagen fikk vi digitale kart og på fredagen gikk vi i gang med snitting av strukturer.

Tirsdag den 28/9 fikk vi flyfoto tatt av Tom Heibreen.

Resten av tiden i felt ble brukt på å snitte stolpehull, samt to halve dager gikk med på fjerning av dyrkningslaget. Det ble lenge jobbet for å finne ut om flere av stolpehullene inngikk i en konstruksjon i form av et hus.

5.4 KILDEKRITISKE FORHOLD

Det vanskelig for oss å finne rett nivå under avdekkingen, siden fylkeskommunen hadde gravd registreringsjaktene for dypt ned i undergrunnen. Vi endte opp med å legge oss 5-10 cm høyere enn fylkeskommunen, noe som førte til hakk og ujevnheter i feltet. Vi definerte også dyrkningslaget annerledes og lot større deler ligge igjen mens vi avdekte feltet for å definere utstrekningen av dyrkningslaget. Det var imidlertid positivt at fylkeskommunen hadde sjaktet igjennom dyrkningslaget da det i disse sjaktene fremkom stolpehull under laget. Vi fikk senere inn en gravemaskin som tok vekk deler av det dyrkningslaget vi lot ligge igjen, og dette førte til funn av flere strukturer.

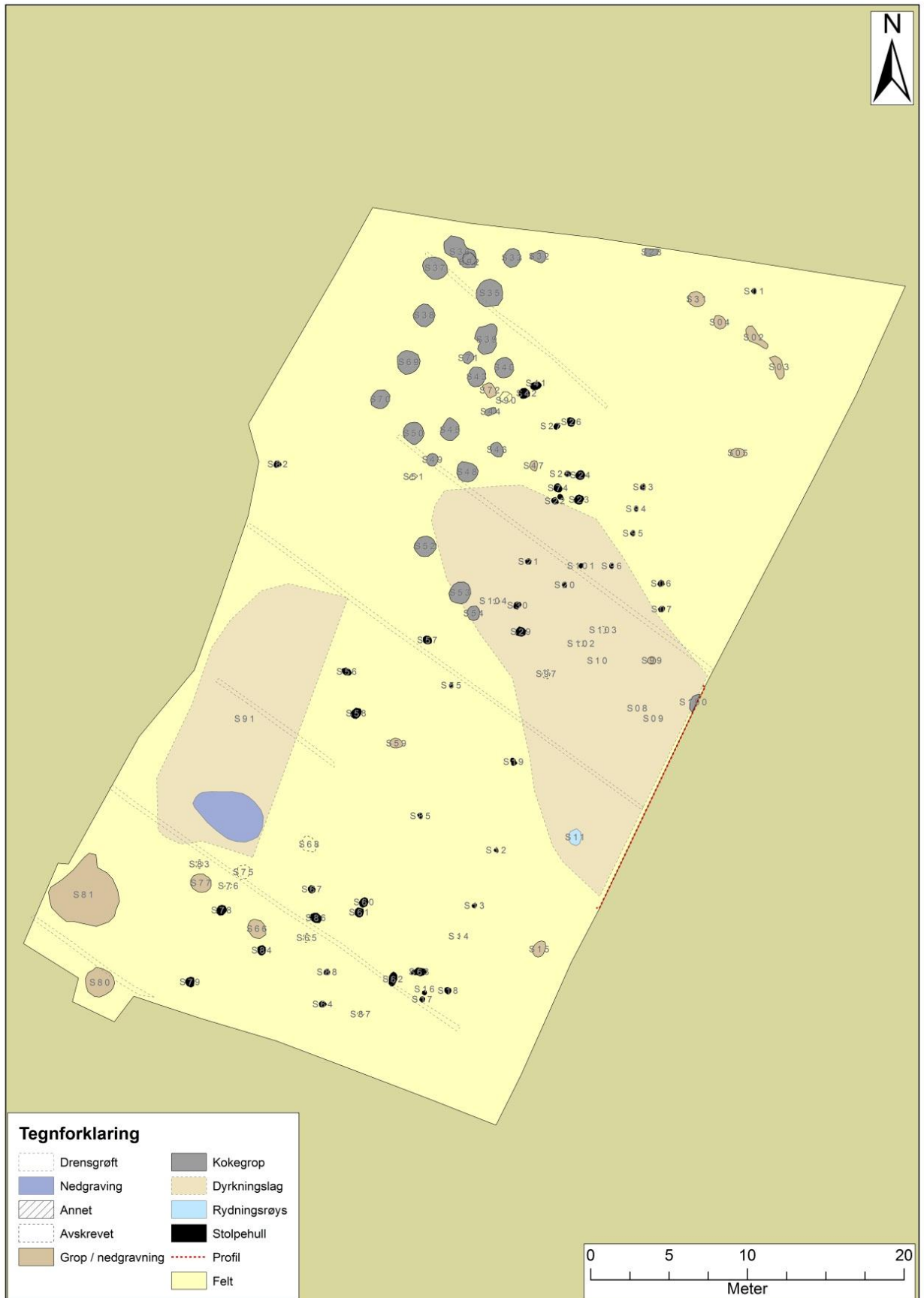
Da feltet lå i dyrket mark med undergrunn av leire var dreneringsforholdene i området dårlige og gårdbruker hadde laget mange og dype dreneringsgrøfter. I flere tilfeller hadde disse forstyrret strukturene, og vi kan også anta at enkelte strukturer var gått tapt. Det moderne landbruket på området har også ført til noe ødeleggelse og forstyrrelse av de fleste strukturene, med unntak av de som befant seg under det eldste dyrkningslaget, likevel må det understrekes at de fleste kokegropene var særdeles godt bevarte. Enkelte var bevart ned til 40-50 centimeter i undergrunnen. Matjordlaget varierte fra 20 til 40 cm dybde og plog har gått helt ned til steril undergrunn.

Undergrunnsforholdene var som nevnt vanskelige med tung grå leire og enkelte partier med grov sand. I leiren var det en del større stein som stakk opp i matjordlaget. Generelt var feltet preget av mye steinopptrekk. Disse var til forveksling lik stolpehull. Ved snitting måtte disse avskrives.

5.5 UTGRAVNINGEN

Utgravningen ble konsentrert om kokegropfeltet og det mulige huset på lokaliteten. Vi vekslet mellom å snitte stolpehull og kokegroper, delvis for å få noe variasjon i arbeidet, men også da det enkelte dager regnet så mye at det ikke var forsvarlig, eller mulig, å rense frem, snitte og dokumentere mindre strukturer hvor konstruksjon og stratigrafi var vesentlig å dokumentere. Noen av de kokegropene som lå helt i feltets nordende lå i en undergrunn som besto av rødbrun sand, og her var dreneringen relativt god i forhold til resten av feltet som besto av leire.

Vi hadde innmåler ute i felt i to omganger da vi underveis fjernet deler av dyrkningslaget S10, og fant som ventet flere strukturer under dette. Disse strukturene lå i en del av feltet som tilsa at de kunne tilhøre den mulige huskonstruksjonen.



Kart 2: Oversikt over strukturer på feltet. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 22.11.2010 KL

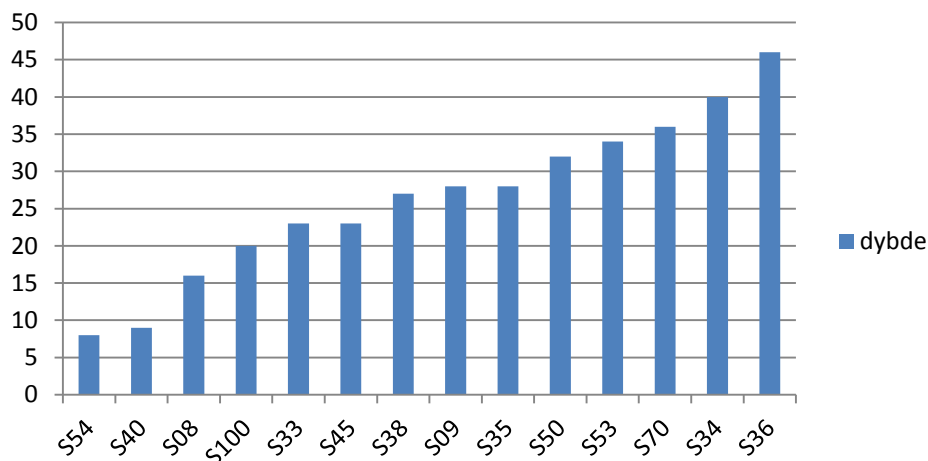
5.5.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Etter den første avdekkingen og innmålingen av strukturer og mulige strukturer hadde vi en liste på 92 strukturer. Etter å ha fjernet deler av dyrkningslaget ble det oppdaget 13 nye mulige strukturer og det totale antallet var på 105. Dette passer bra med beregningene i forkant av avdekkingen. Vi hadde totalt 26 kokegropene, 47 stolpehull og mulige stolpehull, 14 udefinerte nedgravninger/groper, en mindre rydningsrøys og et eldre dyrkningslag under dagens åkerjord. Etter utgravningen hadde vi avskrevet 12 strukturer.

Kokegropene

Av de 26 kokegropene som ble funnet ved avdekking ble 15 snittet etter et utvalg basert på størrelse og plassering på feltet. De fleste kokegropene var runde i plan, eller ujevne til runde. kokegropene var fra 70 cm i diameter til 140 cm i diameter, og 70 cm i bredde til 280 cm i bredde og 50cm i lengde til 180 cm i lengde. Dybden på kokegropene varierte fra kun 8 cm til hele 46 cm, men som vist i figur fordeler dybdene seg jevnt. Enkelte av gropene var svært godt bevart med dybder ned til 46 cm. Innimellom var det ikke pløyd dypt, noe som har gitt gode bevaringsforhold. Kokegropenes innhold av skjørbrent stein ble målt i liter (den utgravde delen) og dette varierte fra 1 til 51 liter. Gjennomsnittlig inneholdt hver utgravde kokegrop 21 liter skjørbrent stein.

Kokegropenes dybder



Kokegropene ligger samlet i nordvestlig ende av feltet med noe spredning sydover og østover. Da vi ikke har avgrensning på feltet nordover er det sannsynlig at kokegropfeltet strekker seg inn under prestegårdssalleen og videre inn på jordet på andre siden av veien.

På bakgrunn av dateringene som har kommet inn i etterkant av utgravningen kan det virke som om alle kokegropene har samme bruksfase fordelt innenfor noen få hundre år mellom 245 til 540 e.Kr. Dette tidsspennet ligger innenfor yngre romertid (200-400 e.Kr.) og folkevandringstid (400-675 e.Kr.) som begge tilhører eldre jernalder. Dette er den perioden da kokegropene var mest utbredt. 6 kullprøver fra forskjellige kokegropene ble C14 analysert, og disse prøvene ble hentet fra hele feltet. Det er ingenting som tyder på at det er forskjellige bruksfaser på kokegropene.

S8 og S9

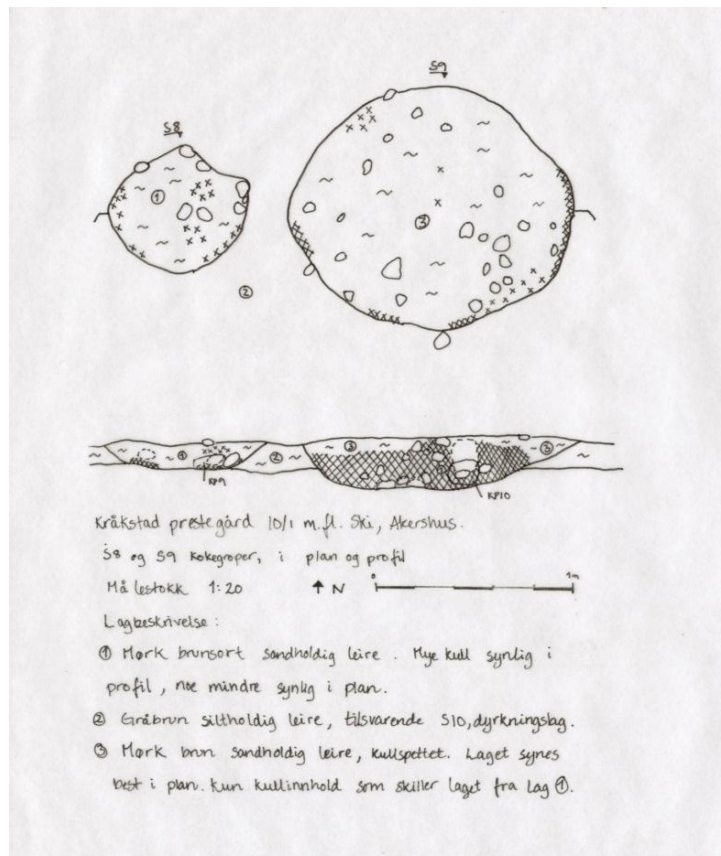
På feltet er det to kokegropene (S8 og S9) som ligger i dyrkningslaget S10 og dermed er yngre enn dette. Begge gropene er sirkulære, men S8 er mindre enn S9 både i plan og i dybde. S8 er 70 cm i diameter og 16 cm dyp, mens S9 er 140 cm i diameter og 28 cm dyp. Disse kokegropene er ikke av de dypeste på feltet. Det er stor forskjell på innhold av skjørbrent stein i disse kokegropene da S8 inneholder 1 liter stein og S9 inneholder 38 liter. S8 har også en del mindre kull enn S9. Ved fremrensing av S9 ble det funnet noe rødbrent leire som lå i overgangen mellom dyrkningslaget og kokegropen. Da undergrunnen på stedet består av leire kan det antas at denne rødbrente leiren ble dannet da kokegropen ble fyrte opp. Det ble ikke funnet mer rødbrent leire ved snitting av strukturen. Det ble samlet inn en kullprøve fra kullranden da S9 var ferdig snittet. Denne ble vedartsbestemt til bjørk (se Høeg vedlegg) og senere datert hos NTNU (TRa-2167, vedlegg) med en kalibrert alder til 430-540 e.Kr.



Foto 3: S8 og S9 i profil. Mot N. Foto av: H.R.



Foto 4: S9 og S8 i plan. Mot S. Foto av: S.B.



S53

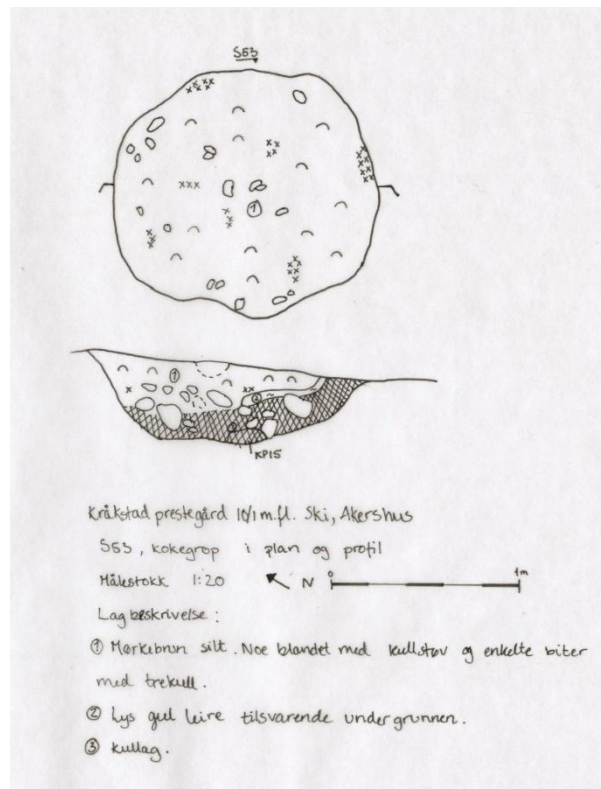
S53 er en av de dypere kokegropene. Den måler 140x132 cm i plan og er 34 cm dyp. Det ble funnet 25 liter skjørbrent stein ved snitting av gropen. Kokegropen har et tykt kullag i bunn. I kokegropen ble det funnet en bit med rødbrent leire og en dyretann, muligens en drøvtygger, ku, sau, geit eller et stort hjortedyr. (lat. bovid/cervid). Tannen kan man anta er rester etter et måltid, eventuelt avfall som har havnet i gropen før den har blitt fylt igjen. Det ble hentet ut en kullprøve fra kullranden i strukturen som først ble vedartsbestemt til bjørk (Høeg, vedlegg), og siden datert til 245-335 e. Kr (TRa-2169, vedlegg).



Foto 5: S53 i plan. Mot NØ. Foto av: L-R.F.



Foto 6: S53 i profil. Mot NØ. Foto av: L-R.F.

S50

Kokegropen er ikke like godt avgrenset i plan som en del av de andre kokegropene, og den har en stor stein i sydøstre ende av strukturen. Strukturen målte 144x132 cm og den var 32 cm dyp. Fra -10cm ned i strukturen blir den forholdsvis tett pakket med

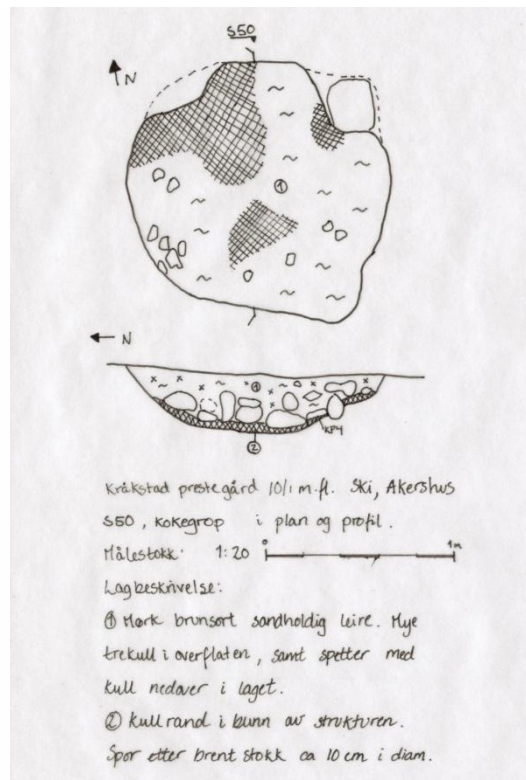
varmepåvirkede store stein og mye trekull. Til sammen ble det funnet 51 liter skjørbrent stein i strukturen. Kokegropen har et sammenhengende, tynt, kullag i bunn. Det ble funnet spor etter en brennt vedstokk med ca. 10 centimeters diameter i bunnen av gropen. Denne gropen ligner på flere andre kokegroper som hadde større stein i toppen av strukturen, og disse skiller seg fra de andre kokegroperne som kun har mindre, skjørbrente og sprukne stein i overflaten og nedover i gropene. Det ble samlet inn en kullprøve fra kullaget som ble vedartsbestemt til furu (Høeg, vedlegg). Prøven ble sendt videre til datering og kom tilbake med resultatet kalibrert 255 til 385 e.Kr. (NTNU TRa-2165, vedlegg).



Foto 7: S50 i profil. Mot Ø. Foto av H.R.



Foto 8: S50 i plan. Mot NV. Foto av H.R.



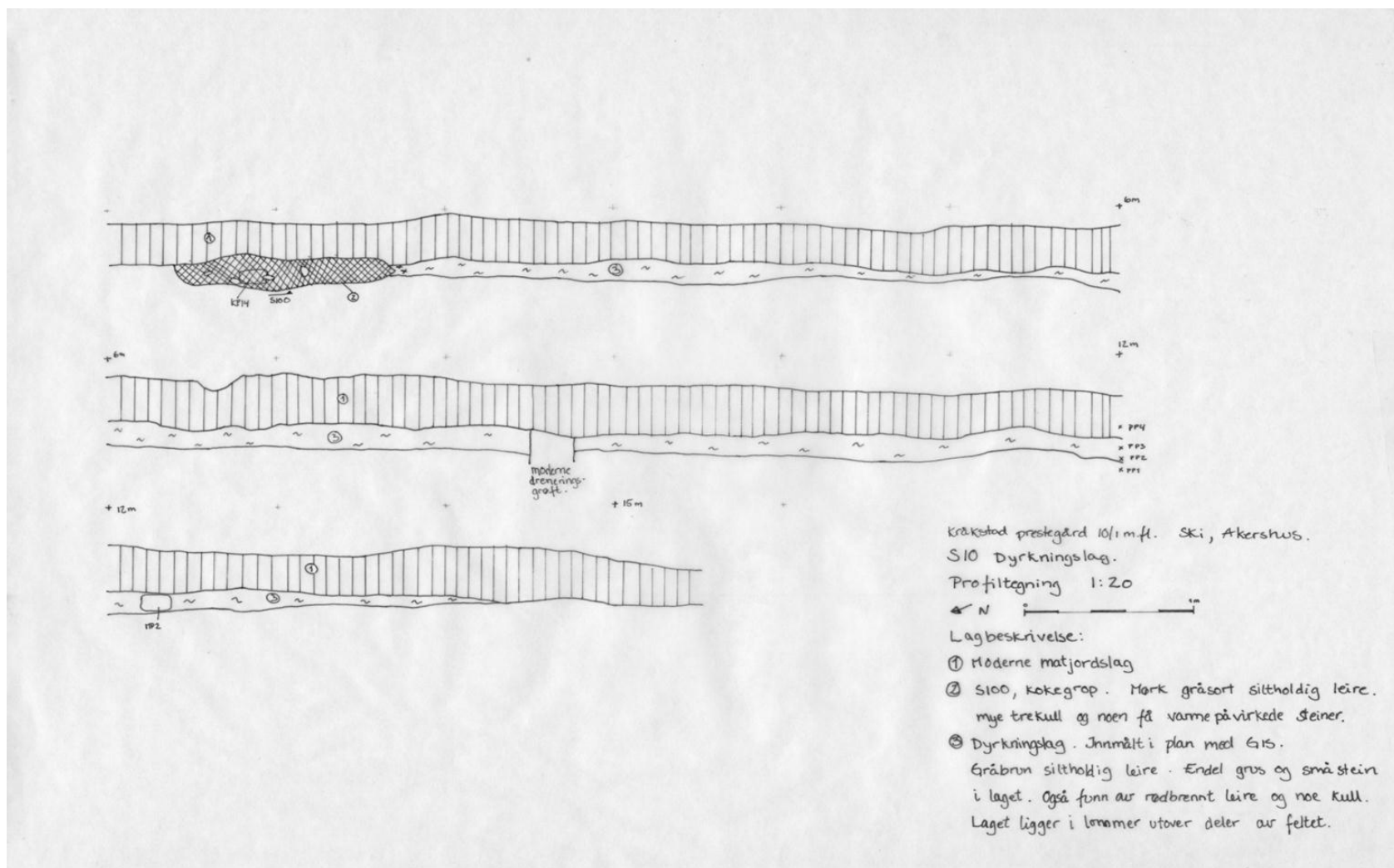
Dyrkningslag

Dyrkningslaget ble påtruffet under den arkeologiske forundersøkelsen, og ligger over deler av feltet i både øst og vest (se kart for utbredelse i plan). Dyrkningslaget har fått strukturnummer 10 og 93. Dyrkningslaget kunne ikke avgrensnes i øst da det strakte seg ut av planområdet. Laget ligger under det moderne matjordslaget, og vi kan anta

at det har hatt en større utbredelse enn det som ble påvist under utgravningen. Matjordslaget som ligger over dyrkningslaget er mellom 20 og 40 centimeter tykt. De delene av det eldre laget som er igjen ligger i forsenkninger i den naturlige undergrunnen, og ploegen har ikke nådd så dypt i disse lommene. Dette gjorde det vanskelig å fjerne laget under utgravningen, men enkelte nye strukturer ble funnet under laget når dette ble fjernet. Det nederste dyrkningslaget er kun mellom 10 til 20 centimeter tykt.

En profil ble lagt igjennom laget i feltets ytterkant mot øst, og fra denne ble det tatt ut både makrofossilprøver og en pollenserie. Laget ble datert til yngre bronsealder; kalibrert 890 til 780 f.Kr. av fylkeskommunen. Makroprøven som ble sendt inn fra det eldste dyrkningslaget inneholdt kun litt kull. Pollenserien var dessverre også resultatløs. PP2 inneholdt flere sorter pollen, men da det ble funnet rug i denne, et kornslag som ikke ble dyrket før i jernalderen, må det antas at prøven er forurenset, og dermed bør også resten av resultatet forkastes (NOK, vedlegg).

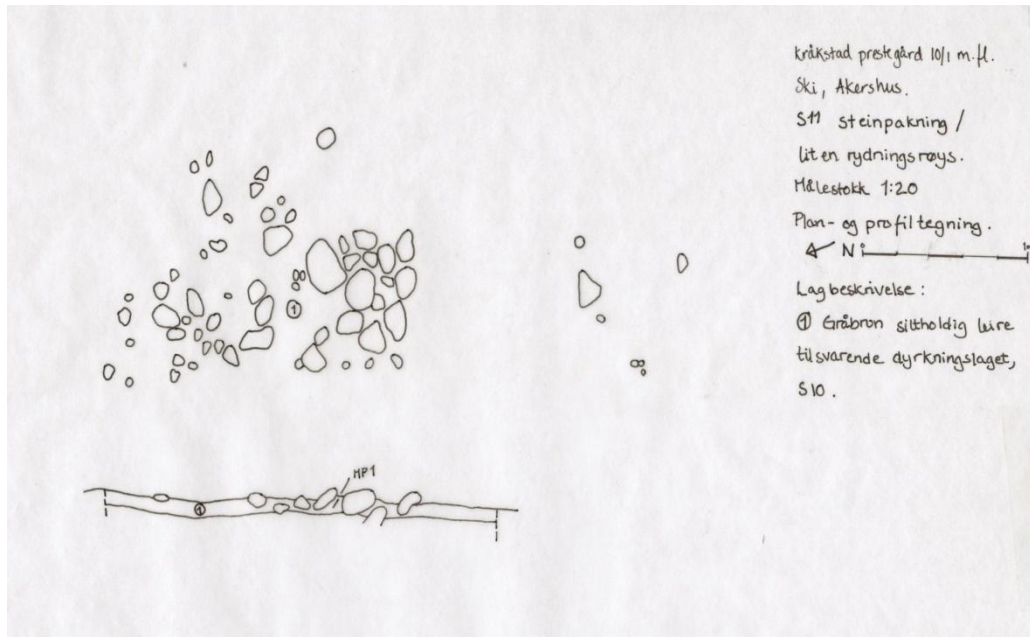
Ved anleggelse av profilen i dyrkningslaget ble det påtruffet en kokegrop som fikk strukturnummer 100. Denne kokegropen ble ikke dokumentert i plan, men vi kan anta at den har hatt omtrentlig samme dimensjoner og samme runde form som de andre kokegropene i området. Strukturens profilbredde ble målt til 130 cm. Kokegropen ligger i skjæringspunktet mellom undergrunn og dyrkningslaget. Det kan antas at hele strukturen på et tidspunkt har vært nedgravd i S10, og den kan sammenlignes med tidligere omtalte strukturer S8 og S9. Det ble samlet inn en egen kullprøve fra kokegropen som har en kalibrert alder på 245 til 340 e.Kr. (NTNU TRa-2168). Kullet som ble datert var på forhånd vedartsbestemt til bjørk (Høeg, vedlegg).



Profiltegning av S10 og S100.

S 11 Steinsamling /liten rydningsrøys

S11 lå i dyrkningslaget, S10, og besto av flere mindre og større steiner. Noen mindre stein ble også observert i overgangen mellom dyrkningslaget og undergrunnen. Strukturen ble ikke oppdaget før matjorden ble fjernet. Det vil si at dette ikke er moderne rydningsrøys, men røysen er ikke datert. Det ble sendt inn en makroprøve for analyse til NOK i Danmark, men det ble ikke funnet annet enn litt trekull i denne prøven (NOK, vedlegg).



Tegning 1: S11 i plan og profil.



Foto 9: S11 i plan. Mot SV. Foto av: L-R.F.

Stolpehull

Under fylkeskommunens registrering av feltet ble det funnet 8 stolpehull og mulige stolpehull. Ett stolpehull ble snittet og datert til romertid, kalibrert til 140 til 390 e.Kr. Når avdekkingen av feltet var ferdig lå resultatet på 47 stolpehull og mulige stolpehull. Etter finrensing og oppmåling med målebånd og utsetting av markeringer fremkom flere stolpehull som dannet mulige rekker. Når vi fikk kartmaterialet den 23. september ble det avgrenset to områder som kunne ha mulige hus, samt ett område med en mulig gjerdekonstruksjon.

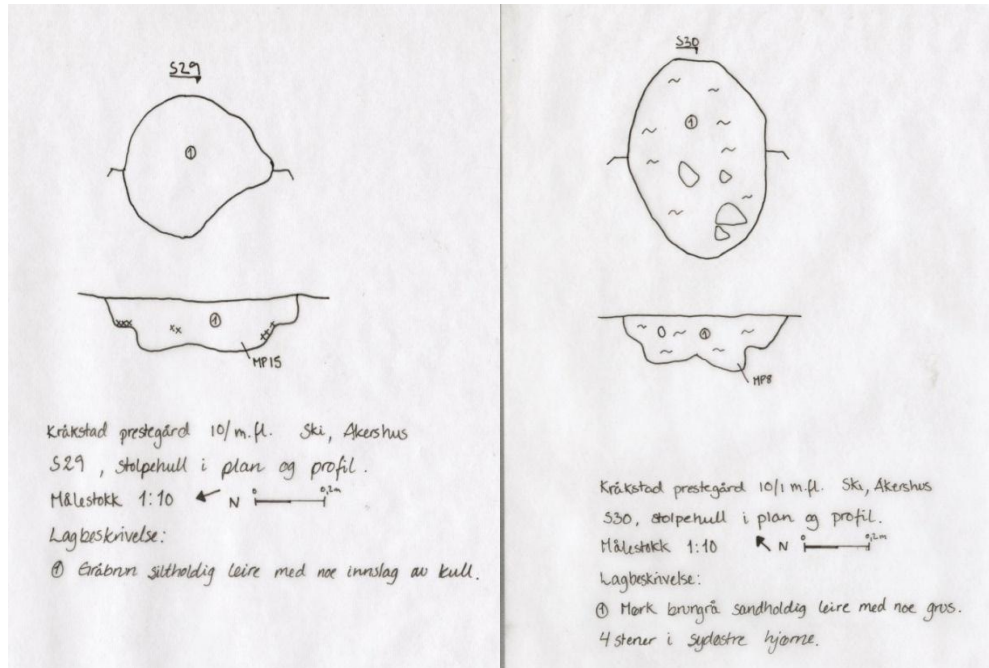
Stolpehull og mulig husområde

Området med disse stolpehullene ligger midt på feltet og til å begynne med ble det oppdaget en rekke på fire stolpehull og to mulige grindpar til dette, til sammen seks stolpehull. Disse har strukturnummer S56, S57, S30, S20, S58 og S55. Deler av dyrkningslaget ble fjernet og området under dyrkningslaget og det mulige husområdet ble prioritert rensed for hånd med graveskje. Det ble funnet flere mindre stolpehull som resultat av dette, blant annet S29, men ingen av disse kunne defineres som takbærende stolper som del av huskonstruksjonen. Alle stolpehull som lå i dette området ble prioritert til snitting. Dessverre ble det klart etter snitting at flere av stolpehullene (S56 og S57) måtte avskrives som moderne forstyrrelser eller mulige stenopptrekk da det ble funnet biter av glass og teglstein i fyllmassene til disse strukturene. Mengden med stolpehull i området antyder at det har ligget en form for stolpekonstruksjon her. Trolig har det vært et gjerde eller annen konstruksjon fra nyere tid. Det er sendt inn dateringsprøver fra 4 stolpehull.

S29 og S30

S29 er et stolpehull som måler 43x36 cm i plan, og er 13 cm dypt i profil. Stolpehullet har hatt med flere store jordfaste stein inn under, men disse var naturlige og kan ikke regnes som skoningsstein. Det ble sendt inn en dateringsprøve som kom tilbake med resultatet 75-130 e.Kr. (NTNU TRa-2173, vedlegg). Prøven er datert på trekull av bjørk (Høeg, vedlegg).

Stolpehullet S30 måler 58x48 cm i plan, og er ovalt i formen. Strukturen er 17 cm dyp. Også fra denne strukturen ble det sendt inn en dateringsprøve av trekull fra bjørk (Høeg, vedlegg). Denne kom tilbake med kalibrert alder på 780 til 535 f.Kr. (NTNU TRa-2172, vedlegg). Kullet som er datert fra stolpehullene kan være sekundær forurensning som har kommet i stolpehullet for eksempel når stolpen ble tatt ut. Vi kan derfor ikke utelukke at stolpehullene er samtidige.



Mulig husområde II

Det ble forsøkt å finne et mulig hus i sydlig ende av feltet. Det finnes flere strukturer tolket som mulige stolpehull, men ingen av dem kunne kategoriseres som sikre stolpehull tilhørende en konstruksjon. Her ble det snittet et utvalg av mulige stolpehull men mange strukturer ble avskrevet.

Gjerde

I sydøstlig område av feltet ble det notert en rekke med fem stolpehull som kan være spor etter et mulig gjerde. Rekken var noe skjev og besto av strukturene S12, S13, S14, S16 og S17, men alle stolpene i denne ble prioritert til snitting. Stolpehullene var små og grunne og massen var homogen, trolig fra nyere tid. S14 ble avskrevet.

5.5.2 FUNNMATERIALE

Rødbrent leire

I forbindelse med dyrkningslaget, S10, ble det funnet flere biter med rødbrent leire. Noen biter ble funnet på toppen av laget, mens andre ble funnet i overgangen mellom en kokegrop og dyrkningslaget. Det ble også funnet rødbrent leire i tilknytning til S9, kokegrop og S53, kokegrop.

Tann

5 fragmenter av ubrent tannemalje ble funnet under snitting av en kokegrop, S53. Dette kan være en rest etter ett måltid tilberedt i denne gropen. Tannen kommer fra et dyr, antagelig bovid/cervid, dvs. ku, sau/geit, elg, hjort eller lignende.

Brent bein

I S40, S45 og S70, alle kokegroper, ble det funnet små mengder med brent bein. disse fragmentene stammer trolig fra dyr, og kan representere rester etter måltider som er tilberedt i kokegroperne.

5.5.4 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Makrofossilprøver

Det ble til sammen samlet inn 31 makrofossilprøver, 29 fra stolpehull, 1 fra dyrkningslagsprofil, 1 fra stensamlingen og 1 fra en senere avskrevet struktur. 2 uflotterte makrofossilprøver ble analysert ved NOK, København (se vedlegg). Dette var MP1 fra S11, stensamlingen og MP2 fra S10 dyrkningslaget. Begge disse prøvene var tomme for makro, men inneholdt noe kull.

Pollenprøver

Det ble også tatt ut en pollenserie fra profilen gjennom dyrkningslag S10, PP1-PP4. Fra denne ble PP1 til PP3 sendt inn til analyse hos NOK. PP2 inneholdt flere sorter pollen, men da det ble funnet rug i denne, et kornslag som ikke ble dyrket før i jernalderen, må det antas at prøven er forurenset, og dermed bør også resten av resultatet forkastes (se vedlegg). PP4 ble kassert.

5.5.3 DATERING

Daterbare gjenstander

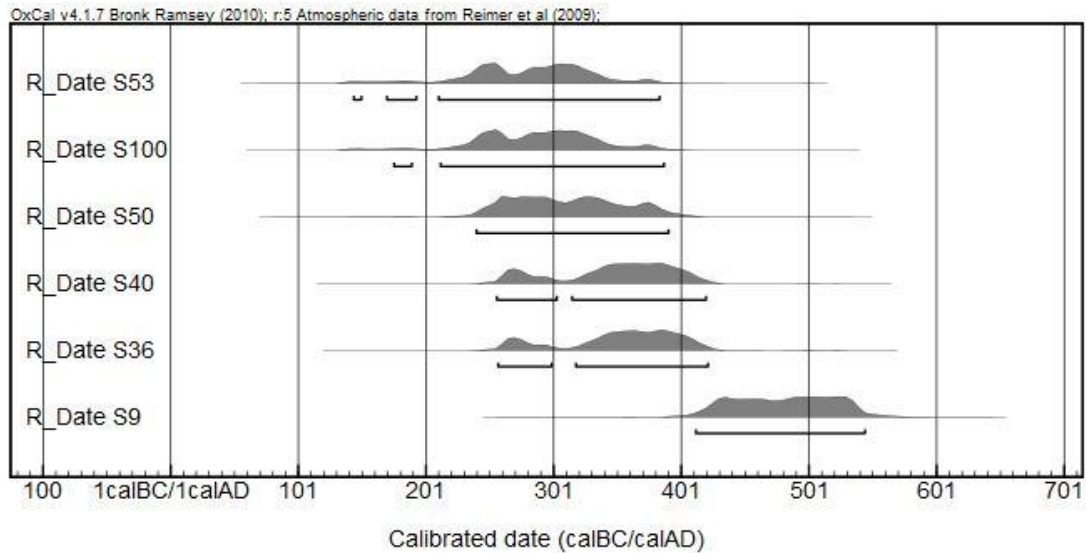
Det ble ikke funnet noen daterbare gjenstander der form eller funksjon kunne si noe om hvilken tidsperiode vi befant oss innenfor.

C14- datering

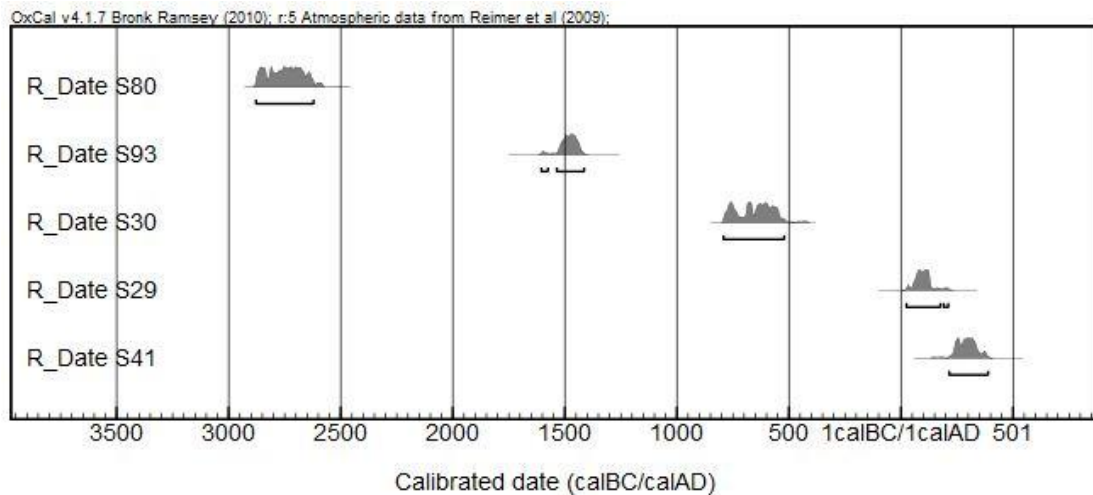
Det ble rutinemessig tatt kullprøver av alle kokegropene som ble snittet og undersøkt. Det ble også tatt inn makroprøver av alle undersøkte stolpehull og av dyrkningslaget og stensamlingen. Disse makroprøvene ble vasket for å finne eventuelt kull. Totalt ble det samlet inn 17 rene kullprøver og 31 makroprøver. 12 prøver ble sendt til Helge I. Høeg for vedartsanalyse. En av prøvene ble kassert, KP11, men de resterende 11 ble sendt til datering hos NTNUs dateringslaboratorium (se vedlegg).

Tabell 1: Dateringer

S-nr.	Strukturtype	Prøve-nr.	C-nr.	Materiale	Labref.	¹⁴ C-alder, før nåtid	Kalibrert alder, ett sigma
S50	Kokegrop	KP4	C57595/20	Furu	TRa-2165	1730±30	AD255-385
S36	Kokegrop	KP5	C57595/16	Bjørk	TRa-2166	1685±30	AD340-415
S9	Kokegrop	KP10	C57595/12	Bjørk	TRa-2167	1585±30	AD430-540
S100	Kokegrop	KP14	C57595/27	Bjørk	TRa-2168	1755±30	AD245-340
S53	Kokegrop	KP15	C57595/21	Bjørk	TRa-2169	1760±30	AD245-335
S40	Kokegrop	KP16	C57595/18	Bjørk	TRa-2170	1690±30	AD340-410
S80	Grop	KP17	C57595/25	Bjørk	TRa-2171	4150±35	BC2870-2620
S30	Stolpehull	MP8	C57595/42	Bjørk	TRa-2172	2515±35	BC780-535
S29	Stolpehull	MP15	C57595/41	Bjørk	TRa-2173	1905±30	AD75-130
S93	Stolpehull	MP16	C57595/58	Bjørk, selje, vier/osp	TRa-2174	3215±35	BC1515-1430
S41	Stolpehull	MP28	C57595/45	Bjørk	TRa-2175	1750±30	AD245-340



Figur 1: Daterte kokegroper på feltet.



Figur 2: En datert grop og fire daterte stolpehull på feltet.

5.5.5 ANALYSERESULTATER

Vedartsanalyser

Under utgravningen ble det samlet inn til sammen 17 kullprøver fra alle de kokegropene som ble snittet. Det ble også hentet ut kull fra vaskede makroprøver. 11 kullprøver ble vedartsbestemt av Helge I. Høeg, og en av prøvene ble kassert (KP11) (se vedlegg).

5.6 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.

Ved utgravningen på Kråkstad ble det flateavdekket 1200 kvm, og det ble funnet totalt 105 strukturer. Av disse var det 26 kokegroper, 47 stolpehull, et dyrkningslag, en steinsamling og 14 groper med ukjent funksjon. Det ble avskrevet 12 strukturer.

På tross av at det ble funnet flere stolpehull var det ikke mulig å få disse til å passe inn i en sikker huskontekst. Antageligvis har det ligget en stolpebygd konstruksjon her. Det ble også undersøkt et område der det kan ha vært en form for gjerdekonstruksjon.

Dateringen på stolpehullene spriker med S93 som dateres til 1515-1430 f. Kr., S30 med datering 780-535 f. Kr og S29 datert til 75-730 e. Kr. Til sist er det stolpehull S41 som er datert til 245-340 e. Kr. Til sammen er dette en spredning på nesten 2000 år. Kullet som er datert fra stolpehullene kan være sekundær forurensning som har kommet i stolpehullet for eksempel når stolpen ble tatt ut eller at det er flere faser i bosetningen. Siden det er påvist et dyrkningslag i området kan kullet i stolpehullene også komme fra avsviing i forbindelse med dyrkning. Vi kan derfor ikke utelukke at stolpehullene er samtidige. Det disse dateringene viser, er at området har vært brukt av mennesker i svært lang tid.

Over enkelte av stolpehullene bredte det seg et yngre dyrkningslag. Dette laget ble datert til yngre bronsealder; kalibrert 890 til 780 f.Kr. av fylkeskommunen. Et forsøk ble gjort på å sende inn en pollenserie og en makroprøve til analyse hos NOK. Pollenserien måtte forkastes da den var forurenset, og makroprøven inneholdt kun litt kull.

6 kullprøver fra forskjellige kokegroper på Kråkstad ble sendt til C14 analyse. Analysene gav en datering fra 245 til 540 e.Kr. Dette tidsspennet ligger innenfor yngre romertid (200-400 e.Kr.) og folkevandringstid (400-675 e.Kr.) som begge tilhører eldre jernalder.

Ved en utgravning i Hurdal i Akershus i 1999 ble det funnet et større kokegropfelt i nærheten av Hurdal kirke. Denne kirken ble oppført på 1600-tallet men ved undersøkelser har man funnet en mynt fra 1200-tallet som indikerer at det har stått en eldre kirke på stedet; mest sannsynlig en stavkirke. I artikkelen sees dette som et tegn på kultkontinuitet, selv om den har antatt forskjellige former til ulike tider. Både på Oddernes i Vest-Agder, Årnes i Akershus og Leikvin i Møre og Romsdal dateres kokegropene til de første 600 århundrene etter Kr.f. og i alle disse eksemplene er det senere anlagt kirker i middelalderen. Dette er neppe et sammentreff. Kirken kan ha ønsket å etablere seg på gamle kultsteder i bygden for på den måten å markere inntoget av den nye religionen (Bergstøl 2005). En annen utgravning som skal nevnes er på Faret i Skien kommune. Her ble det funnet et kokegropfelt i nær tilknytning til to gamle kirkebygg. Begge kirkene var jevnet med jorden, men stolpehull og syllsteiner fortalte om hva som en gang hadde stått reist på plassen. Her er det trolig snakk om en høgendeskirke som har tilhørt en rik storgård. Denne har senere tilfalt Gimsøy kloster. På Faret ble det utført kultiske og religiøse handlinger både i førkristen og kristen tid (Reitan 2005).

Det pågår en diskusjon om hvorvidt fenomenet med funn av kokegroper i nærheten av middelalderkirker kan tolkes som kultkontinuitet, eller om dette er tilfeldig samvariasjon (Gjerpe 2008). Der påpekes det at det er vanskelig å vite om middelalderkirker bevisst ble lagt i nærheten av kokegroper og gravhauger, eller om man begge ganger har valgt stedet på grunn av at det er et høyt punkt med god utsikt.

Uansett har det vært et viktig samlingspunkt ved Kråkstad kirke. Der har kokegropene hatt en viktig rolle i de handlingene som har blitt foretatt. Alle gravminnene fra jernalderen forsterker også inntrykket av at dette har vært et viktig sted for menneskene som bodde her. Og ikke minst så viser både middelalderkirken med kirkegård, samt løsfunnene fra middelalderen at det også har vært stor aktivitet her i denne perioden.

6. KONKLUSJON

I forbindelse med utvidelse av kirkegården tilhørende Kråkstad kirke, i Ski kommune ble det utført en arkeologisk utgravning i tidsrommet 13.9.2010- 12.10.2010. Ved utgravningen ble det flateavdekket 1200 kvm, og det ble funnet totalt 105 strukturer. Av disse var det 26 kokegroper, 47 stolpehull, et dyrkningslag, en steinsamling og 14 groper med ukjent funksjon. Det ble avskrevet 12 strukturer.

Dateringer viser at dyrkningslaget er fra yngre bronsealder; kalibrert 890 til 780 f.Kr. Kokegropene lå samlet på den nordlige delen av feltet. Kokegropene har samme bruksfase fordelt innenfor noen få hundre år; mellom 245 til 540 e.Kr. Dette tidsspennet ligger innenfor yngre romertid (200-400 e.Kr.) og folkevandringstid (400-675 e.Kr.) Det vil si eldre jernalder. 6 kullprøver fra forskjellige kokegroper ble C14 analysert, og disse prøvene ble hentet fra hele kokegropsfeltet.

Kokegropene lå samlet på den nordlige delen av feltet, og her kan vi anta at kokegropene også har ligget under det som i dag er Prestegårdsalléen og videre utover jordet som ligger nord for denne.

Det ble funnet to områder der det var en høyere tetthet av stolpehull enn på resten av feltet. Det ble først funnet en rekke på fire stolpehull og to mulige grindpar til dette, til sammen seks stolpehull. Senere ble deler av dyrkningslaget fjernet og området ble rensert for hånd med graveskje. Det ble funnet flere mindre stolpehull som resultat av dette, men ingen av disse kunne defineres som takbærende stolper som del av huskonstruksjonen. Alle stolpehull som lå i dette området ble prioritert til snitting. Dessverre ble det klart etter snitting at flere av stolpehullene (S56 og S57) måtte avskrives som moderne forstyrrelser eller mulige stenopptrekk da det ble funnet biter av glass og teglstein i fyllmassene til disse strukturene. Mengden med stolpehull i området antyder at det har ligget en form for stolpekonstruksjon her. Det er sendt inn dateringsprøver fra 4 stolpehull. Stolpehullene har spredte dateringer fra 1515-1430 f. Kr., 780-535 f. Kr., 75-730 e. Kr. og 245-340 e. Kr. Til sammen er dette en spredning på nesten 2000 år. Kullet som er datert fra stolpehullene kan være sekundær forurensning som har kommet i stolpehullet for eksempel når stolpen ble tatt ut. Vi kan derfor ikke utelukke at stolpehullene er samtidige. Det disse dateringene viser er at området har vært brukt av mennesker i svært lang tid.

I det andre området ble det funnet flere strukturer som kunne være mulige stolpehull, men ingen av dem kunne kategoriseres som sikre stolpehull tilhørende en konstruksjon. Her ble det snittet et utvalg av mulige stolpehull men mange strukturer ble avskrevet.

I sydøstlig område av feltet ble det notert en rekke med fem stolpehull som kan være spor etter et mulig gjerde. Rekken var noe skjev og besto av strukturene S12, S13, S14, S16 og S17, men alle stolpene i denne ble prioritert til snitting. Stolpehullene var små og grunne og massen var homogen, trolig fra nyere tid. S14 ble avskrevet.

Til sammen tyder dateringene på en lang brukstid helt fra yngre bronsealder og frem til i dag, men det er funksjonen som kokegropefelt og rituell plass som fremtrer som tydeligst. Kokegropefelt som forløper for et senere kirkested, er et fenomen som

kjennes flere steder i Norge. Kråkstad middelalderkirke ligger som synlig bevis på bruken av området i middelalderen.

7. LITTERATUR

- Bergstøl, J. 2005. *Kultsted, verksted eller bosted? De gåtefulle kokegroper*. Varia 58. Kulturhistorisk museum, UiO.
- Brøgger, A.W. 1921. *Ertog og øre: den gamle norske vegt*. Videnskapsselskapets Skrifter. II. Hist.-f ilos. Klasse. 1921; 3.
- Damlien, H. 2010. *Prosjektplan. Undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (id 116244, bosetnings- og aktivitetsspor) Reguleringsplan for Kråkstad kirkegård, Kråkstad prestegård, 10/86,87, Ski kommune, Akershus fylke*. Kulturhistorisk museum, UiO.
- Gjerpe, L. E. 2001: Kult, politikk, fyll, vold og kokegropfeltet på Hov. *Primitive tider* 4: 5-17. Oslo
- Gjerpe, L.E. 2008. *Kulturhistoriske, metodiske og administrative erfaringer*. Varia 74. Kulturhistorisk museum, UiO.
- Gustafson, L. 1990. Ski – landskap med historie.I: *Follominne*. 1990, s.205-216. Follo historielag
- Gustafson, L. 1999: En kokegrop er en kokegrop er en...? I: *Follominne* 1999, s.6-13. Follo historielag
- Gustafson, Lil, Tom Heibreen og Jes Martens (red.). 2005: *De gåtefulle kokegroper*. Artikkelsamling, Varia 58, Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen. Oslo
- Johansson, M og Ø. Amundsen 2008. *Rapport fra registrering av automatisk fredete kulturminner i forbindelse med reguleringsplan for 10/1 m.fl. Kråkstad prestegård i Ski kommune, Akershus fylkeskommune*. Akershus fylkeskommune.
- Narmo, L. E. 1996: ”Kokekameratene på Leikvin”. Kult og kokegroper. *Viking LIX*: 79-101. Norsk arkeologisk selskap, Oslo
- Reitan, G. 2005. *Fra kokegroper til halshogginger på Faret*. De gåtefulle kokegroper. Varia 58. Kulturhistorisk museum, UiO.
- Schou, T. 1990. *Ski og Kråkstad inntil omkring 1500. B. I Forhistorisk tid. B. II Middelalderen*. Utg. av Ski kommune.

8. VEDLEGG

8.1. STRUKTURLISTE

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
S01	Stolpehull			Rund	Nei	0	0	33	0	0			mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørk brun leire.
S02	Grop / nedgr.			Annen	Nei	0	0	0	94	65			mørk rødbrun	Udefinert nedgravning. Inneholder mørk rødbrun sand.
S03	Grop / nedgr.			Annen	Nei	0	0	0	163	50			mørk rødbrun	Udefinert nedgravning. Inneholder mørk rødbrun sand.
S04	Grop / nedgr.			Rund	Nei	0	0	90	0	0			mørk rødbrun	Grop. Inneholder mørk rødbrun sand.
S05	Grop / nedgr.			Oval	Nei	0	0	0	90	58				Grop. Inneholder fyll av små stein.
S06	Stolpehull			Oval	Ja	14	33	0	43	39	Skrå	Rund	mørk brungrå	Stolpehull med moderne forstyrrelse. Strukturen består av to lag. Lag 1 inneholder mørk brungrå sandholdig leire med 3 mindre steiner i plan. Lag 2 inneholder lysgrå sandholdig leire blandet med undergrunn, og er sannsynligvis et utvaskingslag. Stolpehullet ble forstyrret under avdekking og snittet ble derfor lagt noe lenger inn for å se strukturen tydeligere.
S07	Stolpehull	Skoningsstein		Rund	Ja	14	0	0	33	32	Skrå	Rund	mørk brungrå	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk brungrå

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														sandholdig leire. En stor stein synes i plan, og denne tolkes som en mulig skoningsstein.
S08	Kokegrop		1	Rund	Ja	16	0	70	0	0	Buet	Flat	mørk brunsort	Kokegrop. Består av ett lag som inneholder mørk brunsort sandholdig leire. Mye kull synlig i profil, noe mindre synlig i plan. Usammenhengende kullag i bunn. Strukturen skjærer/ ligger i dyrkningslaget, S10. som igjen ligger over undergrunnen som består av lys gul leire. Noe uklart avgrensning mot S10 da noe av kullet og steinene flyter ut i laget. Tydelig avgrenset mot undergrunnen.
S09	Kokegrop		38	Rund	Ja	28	0	140	0	0	Buet	Flat	mørk brun	Kokegrop. Består av to lag. Ett øvre lag med noe spetter av kull, samt ett nedre lag som i stort sett kun er farget av og inneholder kull. Disse lagenes øvrige sammensetning, sandholdig leire, tolkes derimot som helt lik. I strukturen finns en god del varmepåvirket stein konsentrert til midten. Kokegropen skjærer S10, dyrkningslaget.
S10	Kulturlag			Ujevn	Ja	20	0	0	0	0		Ujevn	gråbrun	Dyrkningslag. Består av gråbrun siltholdig leire. Laget

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														inneholder en del grus og småstein, samt at det ble funnet noen biter med rødbrent leire i laget, og noe kull. Laget ligger i lommer utover feltet og er innmålt i plan, men er ikke avgrenset mot Ø da det fortsetter videre ut av planområdet. Det er tatt ut makroprøver og en pollenserie.
S11	Rydningrøys			Ujevn	Ja	15	160	0	380	140				Steinsamling. Mulig liten rydningsrøys, men denne var dekket av matjord. En god del større stein ligger ved hverandre i dyrkningslaget, S10. Noen mindre stein er observert i overgangen mellom dyrkningslaget og undergrunnen.
S12	Stolpehull			Rund	Ja	10	0	0	28	25	Buet	Rund	mørk brun	Stolpehull. Inneholder ett lag bestående av mørkebrun silt.
S13	Stolpehull			Rund	Ja	7	0	0	29	26	Ujevn	Ujevn	mørk brun	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk brun siltholdig leire. Strukturen har en ujevn nedgravning der profilen i V går loddrett ned og i Ø skrått oppover.
S14	Avskrevet			Ujevn	Ja	14	0	0	24	16			mørk brun	Avskrevet.
S15	Grop /			Oval	Nei	0	0	0	0	0			mørk	Grop. Inneholder mørk brun

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
	nedgr.												brun	silt.
S16	Stolpehull			Oval	Ja	7	0	0	40	27	Buet	Rund	mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørkebrun silt.
S17	Stolpehull			Rund	Ja	7	0	0	45	41	Skrå	Rund	mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørkebrun silt, med noe innslag av grus og småstein.
S18	Stolpehull			Ujevn	Nei	0	0	0	30	29			mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørk brun silt.
S19	Stolpehull			Oval	Nei	0	0	0	26	18			mørk grå	Inneholder mørk grå grusholdig leire.
S20	Stolpehull			Oval	Ja	17	0	0	31	24	Skrå	Skrå	mørk brungrå	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk brungrå sandholdig leire. Det er også observert enkelte mindre steiner på 3-7 cm i diameter. Strukturen har en noe diffus avgrensning i bunn.
S21	Stolpehull			Oval	Ja	14	0	0	41	37	Rette	Flat	mørk brungrå	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk brungrå sandholdig leire, med innslag av grus.
S22	Stolpehull			Ujevn	Nei	0	0	0	48	38			mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørk brun silt.
S23	Stolpehull	Skoningsstein		Oval	Ja	34	0	0	73	65	Ujevn	Ujevn	brun	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av brun siltholdig leire. En stor stein fins i sentrum av stolpehullet, og kan muligens tolkes som en skoningsstein.
S24	Stolpehull			Oval	Nei	0	0	0	66	58			mørk	Stolpehull. Inneholder mørk

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
													grå	grå leire.
S25	Stolpehull			Oval	Nei	0	0	0	46	40			mørk grå	Stolpehull. Inneholder mørk grå leire.
S26	Stolpehull			Oval	Nei	0	0	0	62	56			mørk grå	Stolpehull. Inneholder mørk grå leire.
S27	Stolpehull			Rund	Nei	0	0	43	0	0			mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørk brun siltholdig leire. 6 mindre stein i overflaten.
S28	Kokegrop				Nei	0	0	0	70	50			mørk grå-sort	Kokegrop. Inneholder mørk grå-sort sand. Strukturens fulle utstrekning er ikke kjent da den går inn under N-lig sjaktkant.
S29	Stolpehull			Rund	Ja	13	0	0	43	36	Ujevn	Flat	gråbrun	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av gråbrun siltholdig leire. Kull er observert. Strukturen har en flat bunn som på begge sider har en brå stigning. Flere store stein har ligget direkte under strukturen.
S30	Stolpehull			Oval	Ja	17	0	0	58	48	Ujevn	Ujevn	mørk brungrå	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk brungrå sandholdig leire og innslag av noe grus. 4 stein synes i SØ del av strukturen. Disse måler mellom 5 og 9 cm i diameter. Stolpehullet var noe utydelig i Ø. I profil kan det anes at stolpehullet er gravd bredere enn nødvendig for stolpen som

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														har stått der. I både NV og SØ ligger sidene høyere enn midten der stolpen stod.
S31	Grop / nedgr.			Rund	Ja	23	0	0	122	117	Skrå	Rund	rødbrun	Udefinert nedgravning. Inneholder to lag der lag ett består av rødbrun sand og lag to består av grovere og gråere sand. Som kommentar kan det nevnes at denne sanden minner mye om undergrunnen som kun ligger noen få meter unna.
S32	Kokegrop			Ujevn	Nei	0	0	0	98	76			mørk gråsort	kokegrop. Inneholder mørk gråsort sand. Ved rensing ble det klart at strukturen er å regne som bunn av kokegrop. Den er også sterkt ødelagt av pløying.
S33	Kokegrop			Oval	Ja	23	0	0	167	122	Buet	Flat	mørk grå	Kokegrop. Inneholder to lag der lag ett består av mørk grå leirholdig sand med flere små vamepåvirkede steiner, trekull og kullag særlig sentralt. Sidene av kokegropen er noe mer gråbrun. Lag to består av ett kullag med enkelte varmpåvirkede stein.
S34	Kokegrop		3	Ujevn	Ja	40	0	0	200	66	Skrå	Rund	mørk brunsort	Kokegrop. Inneholder tre lag der lag ett består av brunsort grov sand og kullstøv. Lag to består av rødbrun grov sand og

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														lag tre er ett kullag med middels store kullbiter. Kokegropen ligger i feltets nordlige ytterkant og er derfor ikke avgrenset mot N. Strukturen er også skadet i sydlig ende da fylkeskommunens sjakt ble påbegynt her.
S35	Kokegrop		20	Ujevn	Ja	28	0	0	220	180	Buet	Flat	mørk brunsort	kokegrop. Inneholder tre lag der lag ett består av kull med litt stein. Lag to består av mørk sandholdig leire og lag tre er ett mørkt leireholdig sandlag med kull. Strukturen er skåret av en moderne dreneringsgrøft. I plan kunne strukturens fortsettelse anes på andre siden av dreneringsgrøften, men denne fortsettelsen vist ikke i profilen.
S36	Kokegrop		25	Ujevn	Ja	46	0	0	280	144	Buet	Rund	mørk brungrå	kokegrop. Inneholder 3 lag der lag ett består av mørk gråbrun silt med store mengder kullstøv. Det finnes også noe trekull i laget. Lag to er ett kullag som primært inneholder større kullbiter og noe kullstøv. Lag tre består av rødbrun sand. Ved snitting ble det oppdaget

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														at det som i plan så ut til å være en ujevn struktur i virkeligheten er to strukturer. Den nye strukturen ble S92. Dette er en mulig utkastgrop.
S37	Kokegrop			Ujevn	Nei	0	0	0	150	130			mørk gråsort	Kokegrop. Inneholder mørk gråsort sand. Varmepåvirket stein og trekull synlig i overflaten.
S38	Kokegrop		25	Oval	Ja	27	0	0	140	130	Skrå	Rund	mørk brun	kokegrop. Inneholder tre lag der lag ett består av mørk brun sandholdig leire. Lag to består av lysere brun sandholdig leire med spetter av lys gul leire. Dette laget kan tolkes som ett mulig steineippptrekk. Lag tre er ett rent kullag. Det er lite stein synlig i plan. Strukturen har en tydelig avrensning i både plan og profil. I bunn av strukturen fantes det to-tre store stein, samt en stor stein i toppen.
S39	Kokegrop		15	Ujevn	Ja	0	170	0	170	130	Skrå	Flat	mørk sortgrå	Kokegrop. Strukturen er meget utydelig i plan og kunne se ut som om den besto av to strukturer, men inget skille kunne sees i profil. Strukturen inneholder ett lag med sand iblandet trekull. En del varmpåvirket stein særlig i østre del. Ved snitting ble det

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														oppdaget et stolpehull, S105, som ikke var synlig i plan.
S40	Kokegrop		11	Rund	Ja	9	0	0	140	114	Rette	Flat	mørk gråbrun	kokegrop. Inneholder mørk gråbrun siltholdig leire med innslag av trekull.
S41	Stolpehull			Ujevn	Ja	14	0	0	95	50	Buet	Rund	mørk gråbrun	Mulig stolpehull. Inneholder to lag der lag ett består av mørk gråbrun sandholdig leire med enkelte store stein 6-15 cm i diameter som befinner seg i plan av strukturen. Lag to består av en mørkere gråbrun sandholdig leire med litt trekull. Steinene i plan tolkes ikke som skoningsstein.
S42	Stolpehull			Oval	Ja	25	0	0	68	60	Rette	Flat	mørk gråbrun	Mulig stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk gråbrun sandholdig leire med noen få stein, med diameter på 3-15 cm i diameter, i plan. Undergrunnen har tatt noe farge som følge av nedsvivning og er noe mørkere direkte under strukturen.
S43	Kokegrop			Rund	Nei	0	0	110	0	0			mørk grå	Kokegrop. Inneholder mørk grå leire. Varmepåvirket stein og kull i overflaten.
S44	Kokegrop			Rektangulær	Nei	0	0	0	80	38			mørk grå	Kokegrop. Inneholder mørk grå leire. Noen varmpåvirkede stein i overflaten. Strukturen er forstyrret/ødelagt.

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
S45	Kokegrop		6	Ujevn	Ja	23	0	0	146	106	Ujevn	Flat	mørk brun	Kokegrop. Inneholder ett lag som består av mørk brun humusholdig leire. Muligens noe rester etter matjord, men dette ligger på et nivå under undergrunnen. Strukturen er godt definert i plan, men noe utflytende i Ø. Bunn av kokegrop. Meget uklar fargeforandring i N-ende av S. Mulig at dette kan tolkes som en liten nedgravning/grop/stolpehull.
S46	Kokegrop			Ujevn	Nei	0	0	0	100	100			mørk grå	Kokegrop. Inneholder mørk grå leire. Noe varmepåvirkede stein i overflaten.
S47	Grop / nedgr.			Ujevn	Nei	0	0	0	70	58			mørk grå	Udefinert nedgravning. Inneholder mørk grå leire. 11 mindre steiner i overflaten. Strukturen er forstyrret.
S48	Kokegrop			Rund	Nei	0	0	140	0	0			mørk grå	kokegrop. Inneholder mørk grå leire. En stor stein synlig i plan slik som S50. trekull er også observert.
S49	Kokegrop			Rund	Nei	0	0	0	77	70			mørk grå	kokegrop. Inneholder mørk grå leire. Trekull observert i plan. Moderne forstyrrelse i form av dreneringsgrøft skjærer strukturen.
S50	Kokegrop		51	Rund	Ja	32	0	0	144	132	Ujevn	Flat	mørk brun	Kokegrop. Inneholder to lag der lag ett består av mørk

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														brunsvart sandholdig leire med mye trekull i overflaten samt spetter nedover i S. lag to er en kullrand i bunn av S. Det kan anes ett spor av en brent stokk ca. 10cm ned i strukturen. Fra - 10cm ned i strukturen blir den forholdsvis tettpakket med varmpåvirkede stein og mye trekull.
S51	Annet			Rund	Nei	0	0	0	36	30			mørk brun	Kullflekk. Inneholder mørk brun sandholdig leire samt kull og to varmpåvirkede stein i plan.
S52	Kokegrop			Rund	Nei	0	0	0	134	125			mørk grå	Kokegrop. Inneholder mørk grå leire. En del kull og varmpåvirkede stein er synlige i plan.
S53	Kokegrop		25	Rund	Ja	34	0	0	140	132	Buet	Rund	mørk brun	kokegrop. Inneholder tre lag der lag ett består av mørkebrunsilt blandet med kullstøv og noe trekull. Lag to inneholder lys gul leire, tilsvarende undergrunnen og lag tre er ett tykt kullag. I denne strukturen kan massene som utgjør lag 1 trolig komme fra S10, dyrkningslaget.
S54	Kokegrop		5	Oval	Ja	8	0	0	100	82	Buet	Flat	gråbrun	kokegrop. Inneholder ett kullag som består av store biter med kull blandet med noe mørk

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														brungrå leire. Det lå mye matjord i strukturen som ikke kunne renses bort da den var sammenblandet med skjørbrent stein. Gropen er mest sannsynlig kun bunnen av en kokegrop.
S55	Stolpehull			Rund	Ja	13	0	0	29	27	Ujevn	Ujevn	mørk brun	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørkebrun silt. Strukturen er ujevn, men har noe dybde i vestlig halvdel.
S56	Stolpehull	Skoningsstein		Oval	Ja	20	0	0	77	60	Buet	Rund	mørk grå	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk grå sandholdig leire. Stolpehullet beskrives som stort, og tolkes dithen at det kan ha blitt utvidet ved fjerning av en stolpe. I bunnen fantes det en skoningsstein og en bit rødbrent leire ble funnet på 12 centimeters dyp.
S57	Avskrevet			Rund	Ja	16	0	0	40	38	0	0	0	Avskrevet. Ved prøvetagning ble det funnet en bit med moderne glass.
S58	Stolpehull			Rund	Ja	5	0	0	28	26	Ujevn	Ujevn	gråbrun	Mulig stolpehull. Inneholder ett lag som består av gråbrun siltholdig leire. Meget grunn struktur.
S59	Grop / nedgr.			Oval	Ja	9	0	0	98	64	Skrå	Rund	mørk brun	Udefinert nedgravning. Inneholder ett lag med mørkebrun silt og enkelte

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														innslag med grus og kull. Strukturen er meget grunn.
S60	Stolpehull	Skoningsstein		Oval	Ja	18	0	0	152	46	Skrå	Ujevn	mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørkebrun leire med innslag av grå leire og noe kull. Strukturene S60 og S61 kan ikke skilles ut i plan, og er utflytende. Mål i plan gjelder derfor for begge S. I området v S60 er det også meget omrotet.
S61	Stolpehull			Rund	Ja	20	0	0	152	46	Buet	Skrå	mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørkebrun leire med innslag av grå leire og noe kull. Strukturene S60 og S61 kan ikke skilles ut i plan, og er utflytende. Mål i plan gjelder derfor for begge S. S61 er noe mer sirkulær i plan og tydeligere definert i nedgravningen.
S62	Stolpehull			Rund	Nei	0	0	0	54	47			mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørk brun humusholdig leire.
S63	Stolpehull			Oval	Nei	0	0	0	94	50			mørk brun	Stolpehull. Inneholder mørk brun grusholdig leire.
S64	Stolpehull			Rund	Nei	0	0	0	50	45			mørk grå	Stolpehull. Inneholder mørk brun grusholdig leire.
S65	Avskrevet			Oval	Ja	9	0	0	57	43	Ujevn	Ujevn	mørk brungrå	Avskrevet.
S66	Grop /			Oval	Nei	0	0	0	160	100			mørk	Udefinert nedgravning.

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
	nedgr.												grå	Inneholder mørk brun grusholdig leire. Kan minne om S80 i plan.
S67	Stolpehull		0,5	Oval	Ja	17	0	0	55	38	Skrå	Rund	mørk brun	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av homogen mørk brun leirholdig jord. En del små skjørbrente stein i massene. Relativt tydelig fyllskifte.
S68	Avskrevet				Nei	0	0	0	0	0				Avskrevet
S69	Kokegrop			Rund	Nei	0	0	0	150	140			mørk grå	Kokegrop. Inneholder mørk grå leire. Kull samt varmepåvirkede stein er synlige i plan.
S70	Kokegrop		30	Rund	Ja	36	0	0	130	120	Skrå	Rund	lys grå	kokegrop. Inneholder tre lag der lag ett består av lys grå sand, en del kull og mye stein. Lag to består av kull med litt stein og lag tre er en lomme med sand i midten av kokegropa. Strukturen er tydelig avgrenset både i plan og profil.
S71	Kokegrop			Rund	Nei	0	0	0	60	54			mørk grå	Kokegrop. Inneholder mørk grå leire. Kull samt varmepåvirkede stein er synlige i plan.
S72	Grop / nedgr.			Rektangulær	Nei	0	0	0	80	50			mørk grå	Udefinert nedgravning. Inneholder mørk grå leire. En stein synes i overflaten.
S73	Stolpehull			Rund	Nei	0	0	0	70	60			mørk grå	Mulig stolpehull. Inneholder mørk grå leire.
S74	Stolpehull			Ujevn	Nei	0	0	0	26	21			mørk	Mulig stolpehull. Inneholder

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
													brun	mørk brun leire.
S75	Avskrevet				Nei	0	0	0	0	0				Ikke gjenfunnet. Mulig mistolkning av dreneringsgrøft under avdekking.
S76	Avskrevet				Nei	1	0	0	0	0			grå	Avskrevet
S77	Grop / nedgr.			Oval	Nei	0	0	0	120	110			mørk grå	Udefinert nedgravning. Inneholder mørk grå humusholdig jord. Kan ligne på S80 i plan.
S78	Stolpehull			Rund	Ja	12	0	0	71	64	Ujevn	Flat	grå	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av grå grus iblandet enkelte større steiner. I profil har strukturen en ujevn, loddrett kant i vest. Deretter skråner strukturen opp mot en avrundet kant i øst.
S79	Stolpehull			Rund	Nei	0	0	0	40	39			grå	Stolpehull. Inneholder grå grus.
S80	Grop / nedgr.			Ujevn	Ja	15	0	0	310	180	Skrå	Ujevn	mørk grå	Grop med ukjent funksjon. Inneholder to lag der lag ett består av mørk grå grus og lag to består av fettete svart tettpakket leire. Laget ser ut til å inneholde kull, men gjør ikke det. Strukturen er ikke tydelig definert i plan, men lag to skiller seg fra undergrunnen i profil. Strukturen er også skåret av en moderne dreneringsgrøft.
S81	Grop /			Ujevn	Nei	0	0	0	0	0			mørk	Udefinert nedgravning. En kant

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
	nedgr.												grå	av grå leire kunne skjernes utenfor an av fylkeskommunens sjakter. Dog var denne så dyp at vi måtte stoppe arbeidet med maskin og fikk ingen avgrensning på strukturen da den forble skjult under matjord.
S82	Stolpehull			Rund	Nei	0	0	0	40	37			mørk grå	Mulig stolpehull. Inneholder mørk grå grusholdig leire.
S83	Avskrevet				Nei	0	0	0	0	0				Avskrevet.
S84	Stolpehull			Oval	Ja	7	0	0	90	43	Buet	Flat	mørk brungrå	Mulig stolpehull. Inneholder to lag der lag ett består av mørk brungrå sandholdig leire og lag to består av mørk gråbrun sandholdig leire. Strukturen er meget grunn og det er vanskelig å se et definert skille mellom lag ett og undergrunnen. Lag to ser ut som ett mindre stolpehull i plan, men i profil ser den ut som matjordsfyll eller lignende. Det er mulig at hele strukturen bør avskrives.
S85	Stolpehull			Oval	Nei	0	0	0	38	29			mørk brun	Mulig stolpehull. Inneholder mørk brun humus. Muligens moderne.
S86	Stolpehull			Oval	Nei	0	0	0	33	24			mørk brun	Mulig stolpehull. Inneholder mørk brun humus. Muligens moderne.

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
S87	Avskrevet				Nei	0	0	0	0	0				Avskrevet
S88	Stolpehull				Nei	0	0	0	0	0				Strukturen ble ikke gjenfunnet etter kraftig regnskyll.
S89	Stolpehull			Oval	Nei	0	0	0	32	22			mørk grå	Mulig stolpehull. Inneholder mørk grå leire.
S90	Annet			Rund	Nei	0	0	0	82	70			mørk grå	Bunn av kokegrop. Inneholder mørk grå leire. Kull samt varmepåvirkede stein er synlige i plan.
S91	Annet			Ujevn	Nei	0	0	0	0	0				Annet nummer på S10. Da lagene ikke hang sammen under avdekking ble det gitt nytt nummer. Men lagene er i ettertid tolket slik at de tilhører samme struktur.
S92	Annet			Rund	Ja	29	0	0	98	90	Skrå	Flat		Kullflekk. Inneholder ett lag som består av kull. Denne strukturen ble oppdaget ved snitting av S36, og antagelig en utkastsgrop i tilknytning til denne. Strukturen var vanskelig å skille ut i plan da ett av lagene i S36 går over i S92, samt at det er noe forstyrrelser i forbindelse med fylkeskommunens avdekking.
S93	Stolpehull			Oval	Ja	12	0	0	38	36	Buet	Flat	mørk brungrå	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk brungrå leire med steiner på ca. 6-9cm i diam, og en del grus spredt i

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														plan. Steinene er ikke tolket som skoningsstein.
S94	Stolpehull			Oval	Nei	0	0	0	30	24			mørk brun	Mulig stolpehull. Inneholder mørk brun humus. Muligens moderne.
S95	Stolpehull			Rund	Nei	0	0	0	19	18			mørk brun	Mulig stolpehull. Inneholder mørk brun humus. Muligens moderne.
S96	Stolpehull			Rund	Ja	6	0	0	28	27	Ujevn	Ujevn	mørk brungrå	Mulig stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk gråbrun grusholdig leire. Det er observert en stein i plan. Strukturen er meget grunn.
S97	Avskrevet			Rund	Ja	5	0	0	55	50	Ujevn	Ujevn	mørk gråbrun	Avskrevet. Antagelig rest etter S10, dyrkningslag.
S98	Avskrevet			Oval	Ja	3	0	0	24	20	Ujevn	Ujevn		Avskrevet.
S99	Grop / nedgr.			Rund	Ja	22	0	58	0	0	Buet	Ujevn	mørk brungrå	Udefinert nedgravning. Inneholder ett lag som består av mørk brungrå sandholdig leire med en del grus og enkelte små stein på 3-4 cm i diam. Strukturen kan være av moderne art.
S100	Kokegrop				Ja	20	0	130	0	0	Buet	Flat	mørk gråsort	Kokegrop. Ble funnet og snittet da profil A ble anlagt igjennom S10, dyrkningslag. Strukturen er derfor ikke dokumentert i plan, kun i profil. Strukturen inneholder ett lag som består av mørk gråsort siltholdig leire

S-nr	Type	K-element	Stein i liter	Form i flate	Snittet	Profil-dybde	Profil-bredde	Diam.	Lengde	Bredde	sider i profil	bunn i profil	Fyllets-farge	Beskrivelse
														med mye trekull og noen få varmepåvirkede stein spredt i strukturen. Antall liter kunne ikke dokumenteres. Strukturen ligger delvis i undergrunnen bestående av leire og delvis skjærer den S10, dyrkningslaget.
S101	Stolpehull			Oval	Ja	18	0	0	38	25	Skrå	Rund	mørk brungrå	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk brungrå humusholdig leire. Stolpehullet har to mulige skoningsstein, ett i overflaten og en stein i bunnen. Massene virker nye og dette er et mulig steinopptrekk. Strukturen skjærer S10, dyrkningslag i nordlig ende.
S102	Avskrevet			Rund	Ja	0	0	0	23	21	Ujevn	Ujevn	mørk grå	Avskrevet.
S103	Avskrevet			Rund	Ja	1	0	0	46	41			mørk brun	Avskrevet.
S104	Avskrevet			Oval	Ja	6	0	0	38	32	Buet	Flat	mørk brungrå	Avskrevet.
S105	Stolpehull				Ja	22	64	0	0	0	Buet	Ujevn	mørk brungrå	Stolpehull. Inneholder ett lag som består av mørk brungrå sandholdig leire. Litt trekull. Strukturen ble oppdaget ved snitting av S39 og S40. Ikke avgrenset i plan, men tydelig avgrenset mot undergrunnen.

8.2. FUNN OG PRØVER

Tilveksttekst

C57595/1-61

Boplassfunn fra **jernalder** fra KRÅKSTAD PRESTEGÅRD (10/1 m. fl.), SKI K., AKERSHUS.

Arkeologisk utgravning av kokegroper, dyrkningslag og stolpehull utført av KHM i perioden 13.9.2010 til 12.10 2010 i forbindelse med utvidelse av Kråkstad kirkegård. Den arkeologiske registreringen ble utført av Akershus fylkeskommune i 2007 og 2008 (Johansson og Amundsen 2008). Lokaliteten ligger på en høyde SV for Kråkstad sentrum. Kråkstad middelalderkirke med kirkegård, (id 86104 og id 84847) ligger V for feltet og en gravhaug (id 68404) ligger like SØ for kirken og kirkegården. På tomten til prestegården står en bautastein (id 75043). To gravfelt (id 33141 og id 75038) ligger Ø og V for planområdet. Ved utgravningen ble lokaliteten åpnet ved maskinell flateavdekking og omfattet 1200kvm. Samlet fremkom 26 kokegroper, 47 stolpehull og et dyrkningslag. Kokegropene lå samlet i N-del, mens stolpehullene hovedsakelig lå i S-del. 12 kullprøver er vedartsbestemt av Helge Høeg, hvorav en (KP11) senere ble kassert. 11 prøver er C14 datert ved nasjonallaboratoriet for C14 datering ved NTNU. 2 uflotterte makrofossilprøver ble analysert ved NOK, København. Disse inneholdt kun litt kull (Russ 2011). Alle prøver er tatt fra profil etter snitting hvis ikke annet er nevnt. Fra noen av makrofossilprøvene som ble vasket ved KHM ble det kun plukket ut kull.

- 1) **Søm** av jern, muligens fra hestesko. Hodet er noe forskjøvet til den ene siden i forhold til spikeren. Røntgen tatt ved konservering. Gjenstanden er kassert. Funnet i overflaten av kokegrop S69. *Mål: L: 1,2 cm. B: 1 cm. Vekt: 3 g.*
- 2) **Ukjent** av jern. Løsfunn fremkommet fra flateavdekking. Kassert. *Mål: L: 3,7 cm. B: 2,6 cm. T: 1,2 cm. Vekt: 39 g.*
- 3) **Brent leire** fra dyrkningslag S10. Funnet i toppen av det eldste dyrkningslaget. *Vekt: 66 g.*
- 4) Tolv biter **brent leire** fra kokegrop S9. Funnet i overgangen mellom kokegrop S9 og dyrkningslaget S10. *Vekt: 21 g.*
- 5) **Brent leire**. Løsfunn. *Vekt: 2 g.*
- 6) **Brent leire** fra kokegrop S53. Funnet under snitting. *Vekt: 3 g.*
- 7) **Ubrente bein** av dyretann. Fra kokegrop S53. Funnet under snitting. Fem fragmenter av tannemalje bevart. Trolig fra bovid/cervid, dvs. ku, sau/geit, elg, hjort e.l. *Vekt: 2 g.*
- 8) Syv små fragmenter av **brente bein** fra kokegrop S70. Funnet i kullprøve. *Vekt: 1 g.*
- 9) Ett lite fragment av **brente bein** fra kokegrop S45. Funnet under opprensing av overflaten på strukturen. *Vekt: 1 g.*
- 10) Ett fragment av **brente bein** fra kokegrop S40. Funnet i kullprøve. *Vekt: 1 g.*

Kullprøver

- 11) Fra kokegrop S8. *Vekt: 8,9 g.*
- 12) Fra kokegrop S9. *Vekt: 15,1 g.* Vedartsbestemt til bjørk og vier. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 1585 ±30 BP, 430-540 calAD (TRa-2167).



- 13) Fra kokegrop S33. *Vekt*: 12,6 g.
- 14) Fra kokegrop S34. *Vekt*: 23,7 g.
- 15) Fra kokegrop S35. *Vekt*: 21,1 g.
- 16) Fra kokegrop S36. *Vekt*: 11,8 g. Vedartsbestemt til bjørk og vier. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 1685 ±30 BP, 340-415 calAD (TRa-2166).
- 17) Fra kokegrop S38. *Vekt*: 10,5 g.
- 18) Fra kokegrop S40. *Vekt*: 5,1 g. Vedartsbestemt til bjørk, hasselnøtt, hegg og/eller rogn. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 1690 ±30 BP, 340-410 calAD (TRa-2170).
- 19) Fra kokegrop S45. *Vekt*: 25,5 g.
- 20) Fra kokegrop S50. *Vekt*: 32,3 g. Vedartsbestemt til furu. Prøven er radiologisk datert på furu til 1730 ±30 BP, 255-385 calAD (TRa-2165).
- 21) Fra kokegrop S53. *Vekt*: 19,3 g. Vedartsbestemt til bjørk og furu. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 1760 ±30 BP, 245-335 calAD (TRa-2169).
- 22) Fra kokegrop S54. *Vekt*: 15,6 g.
- 23) Fra stolpehull S60. Kassert. Ikke kull i prøven.
- 24) Fra kokegrop S70. *Vekt*: 8,6 g.
- 25) Fra grop S80. *Vekt*: 0,5 g. Vedartsbestemt til bjørk og eik. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 5150 ±35 BP, 2870-2620 calBC (TRa-2171).
- 26) Fra utkastgrop S92. *Vekt*: 2,2 g.
- 27) Fra kokegrop S100. *Vekt*: 6,4 g. Vedartsbestemt til bjørk, furu og eik. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 1755 ±30 BP, 245-340 calAD (TRa-2168).

Makrofossilprøver og pollenprøve

- 28) Fra stolpehull S6. *Vekt*, makro: 1,1 g. *Vekt*, kull: 0,3 g.
- 29) Fra stolpehull S7. *Vekt*, makro: 0,3 g. *Vekt*, kull: 1,6 g.
- 30) Fra dyrkningslag S10. Analysert ved Nok.
- 31) Fra dyrkningslag S10. Pollenserie PP1-PP4. Prøven er tatt nedenfra og opp. PP1 til PP3 er forbrukt ved analyse. De resterende prøvene er forkastet.
- 32) Fra steinsamling S11. Analysert ved Nok.
- 33) Fra stolpehull S12. *Vekt*, kull: 0,2 g.
- 34) Fra stolpehull S13. *Vekt*, kull: 0,2 g.
- 35) Fra stolpehull S16. *Vekt*, kull: 0,1 g.
- 36) Fra stolpehull S17. *Vekt*, kull: 0,2 g.
- 37) Fra stolpehull S20. *Vekt*, makro: 0,1 g. (Muligens moderne.)
- 38) Fra stolpehull S21. *Vekt*, makro: 0,1 g. *Vekt*, kull: 0,1 g.
- 39) Fra stolpehull S23. *Vekt*, kull: 0,1 g.
- 40) Fra stolpehull S23. *Vekt*, makro: 0,0 g. *Vekt*, kull: 0,0 g.
- 41) Fra stolpehull S29. *Vekt*, makro: 2,2 g. *Vekt*, kull: 2,1 g. Vedartsbestemt til bjørk og furu. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 1905 ±30 BP, 75-130 calAD (TRa-2173).
- 42) Fra stolpehull S30. *Vekt*, makro: 0,0 g. *Vekt*, kull: 0,5g. Vedartsbestemt til bjørk, furu og eik. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 2515 ±35 BP, 780-535 calBC (TRa-2172).
- 43) Fra stolpehull S39. *Vekt*, makro: 0,0 g. *Vekt*, kull: 4,0 g.
- 44) Fra stolpehull S41. *Vekt*, makro: 0,8 g.
- 45) Fra stolpehull S41. *Vekt*, makro: 0,3 g. *Vekt*, kull: 0,4 g. Vedartsbestemt til bjørk, furu og eik. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 1750 ±30 BP, 245-340 calAD (TRa-2175).

- 46) Fra stolpehull S42. *Vekt*, kull: 0,8 g.
 47) Fra stolpehull S55. *Vekt*, makro: 0,0 g.
 48) Fra stolpehull S56. Kassert.
 49) Fra avskrevet struktur S57. Kassert.
 50) Fra stolpehull S58. *Vekt*, makro: 0,0 g. *Vekt*, kull: 0,0 g.
 51) Fra stolpehull S59. *Vekt*, makro: 0,0 g. *Vekt*, kull: 0,1 g.
 52) Fra stolpehull S60. *Vekt*, makro: 0,3 g.
 53) Fra stolpehull S61. *Vekt*, makro: 0,0 g.
 54) Fra avskrevet struktur S65. Kassert.
 55) Fra stolpehull S67. *Vekt*, kull: 0,0 g.
 56) Fra stolpehull S78. *Vekt*, kull: 0,0 g.
 57) Fra stolpehull S84. *Vekt*, kull: 0,0 g.
 58) Fra stolpehull S93. *Vekt*, makro: 1,2 g. *Vekt*, kull: 1,3g. Vedartsbestemt til bjørk, furu og eik. Prøven er radiologisk datert på bjørk, selje, vier, osp til 3215 ±35 BP, 1515-1430 calBC (TRa-2174).
 59) Fra stolpehull S96. *Vekt*, makro: 0,1 g. *Vekt*, kull: 0,1 g.
 60) Fra stolpehull S101. *Vekt*, makro: 0,0 g. *Vekt*, kull: 0,1 g.
 61) Fra stolpehull S105. *Vekt*, makro: 3,0 g.

Orienteringsoppgave: Lokaliteten ligger rett S for Prestegårdsalleen og rett Ø for dagens kirkegård. Den ligger også ca. 40 m. Ø for Kråkstad kirke.

Kartreferanse: *Projeksjon:* EU89-UTM; *Sone* 33. *N:* 6622565.51, *Ø:* 0268171.81.

LokalitetsID: 116244.

Litteratur: Johansson, M og Ø. Amundsen 2008: *Rapport fra registrering av automatisk fredete kulturminner i forbindelse med reguleringsplan for 10/1 m.fl. Kråkstad prestegård i Ski kommune, Akershus fylkeskommune.* Akershus fylkeskommune.

Russ, H. 2011: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Kråkstad prestegård, 10/1 m.fl. Ski kommune, Akershus fylkeskommune.* KHM's arkiv.

Liste over kullprøver

Kull prøv e nr	S- nr.	Struktur	Kom mentar	Kull vekt	Analys er t	bet ula	cor ylus	pin us	prunus/ sorbus	Salix/pop ulus	quer cus
1	38	Kokegrop	Lag 3	10,5							
2	70	Kokegrop	Lag 2	8,6							
3	34	Kokegrop	Lag 3	23,7							
4	50	Kokegrop	Lag 2	32,3	x			x			
5	36	Kokegrop	Lag 2	11,8	x	2,5				0,1	
6	92	Kullfleck	Lag 4	2,2							
7	35	Kokegrop	Lag 1	21,1							
8	45	Kokegrop	lag 1	25,5							
9	8	Kokegrop	lag 1	8,9							
10	9	Kokegrop	lag 1	15,1	x	2,7				0,4	
11	60	stolpehull	fra	1,3	Kassert						

			snitt								
12	33	Kokegrop	Lag 2	12,6							
13	54	Kokegrop	lag 1	15,6							
14	100	Kokegrop	Lag 2	6,4	x	0,3		x			x
15	53	Kokegrop	lag 3	19,3	x	4,6		x			
16	40	Kokegrop	lag 1	5,1	x	1,1	0,2		0,2		
17	80	grop	lag 3	0,5	x	0,1					x

LISTE OVER NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Prøve nr.	S. nr	Struktur	Prøve-type	lag	kullvekt	makrovekt	kommentarer
1	11	Stenpakning	makro	1			Sendt til NOK
2	10	Dyrkningslag	makro	3			Sendt til NOK
3	10	Dyrkningslag	Pollen-serie				4 stk. Sendt til NOK
4	55	Stolpehull	makro	1	0	0	
5	56	Stolpehull	makro	1	-	-	Kassert
6	57	Avskrevet	makro	1	-	-	Kassert
7	58	stolpehull	makro	1	0	0	
8	30	stolpehull	makro	1	0,5	0	
9	20	stolpehull	makro	1	0	0,1	Muligens moderne
10	21	stolpehull	makro	1	0,1	0,1	
11	101	stolpehull	makro	1	0,1	x	
12	96	stolpehull	makro	1	0,1	0,1	
13	6	stolpehull	makro	1	0,3	1,1	
14	7	stolpehull	makro	1	1,6	0,3	
15	29	stolpehull	makro	1	2,1	2,2	
16	93	stolpehull	makro	1	1,3	1,2	
17	59	stolpehull	makro	1	0,1	0	
18	12	stolpehull	makro	1	0,2	x	
19	13	stolpehull	makro	1	0,2	x	
20	16	stolpehull	makro	1	0	x	
21	17	stolpehull	makro	1	0,2	x	
22	78	stolpehull	makro	1	0	x	
23	67	stolpehull	makro	1	0	x	
24	60	stolpehull	makro	1	x	0,3	
25	61	stolpehull	makro	1	x	0	
26	65	avskrevet	makro	1			kassert
27	84	stolpehull	makro	1	0	0	
28a	41	stolpehull	makro	1	x	0,8	
28b	41	stolpehull	makro	2	0,4	0,3	

Prøve nr.	S. nr	Struktur	Prøve-type	lag	kullvekt	makrovekt	kommentarer
29	42	stolpehull	makro	1	0,8	x	
30a	23	stolpehull	makro	1	0	x	
30b	23	stolpehull	makro	1	0	0	
31	39	kokegrop	makro/ kull	1	4	x	Kun kull tatt ut
32	105	stolpehull	makro	1	x	3	

8.5. FOTOLISTE.

Filmnr/ negativnr	Motivbeskrivelse	Foto tatt av	Dato	Retning sett mot
Cf34351_001	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	NV
Cf34351_002	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	NV
Cf34351_003	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	NV
Cf34351_004	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	Ø
Cf34351_005	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	S
Cf34351_006	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	V
Cf34351_007	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	V
Cf34351_008	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	S
Cf34351_009	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	SØ
Cf34351_010	Oversiktsbilde før avdekking. Kråkstad kirke	H.R.	13.9.2010	V
Cf34351_011	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	N
Cf34351_012	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	NNØ
Cf34351_013	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	Ø
Cf34351_014	Oversiktsbilde før avdekking.	H.R.	13.9.2010	Ø
Cf34351_015	Oversiktsbilde før avdekking. Gravhaug ved feltet.	H.R.	13.9.2010	V
Cf34351_016	Arbeidsbilde med gravemaskin.	H.R.	20.9.2010	
Cf34351_017	Arbeidsbilde med gravemaskin.	H.R.	20.9.2010	
Cf34351_018	Arbeidsbilde med gravemaskin.	H.R.	20.9.2010	
Cf34351_019	Oversiktsbilde. Deler av kokegropsfeltet.	H.R.	20.9.2010	N
Cf34351_021	Steiner v S28	L-R.F.	20.9.2010	NØ
Cf34351_022	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	SV
Cf34351_023	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	SV
Cf34351_024	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	S
Cf34351_025	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	SV
Cf34351_026	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	Ø
Cf34351_027	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	Ø
Cf34351_028	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	S
Cf34351_029	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	Ø
Cf34351_030	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	Ø
Cf34351_031	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	SØ
Cf34351_032	Oversiktsbilde av feltet ferdig avdekket.	H.R.	20.9.2010	SØ
Cf34351_034	S70. Kokegrop i plan.	H.R.	21.9.2010	Ø
Cf34351_036	S69. Kokegrop i plan.	S.B.	21.9.2010	V
Cf34351_038	S33. Kokegrop i plan.	S.B.	21.9.2010	V
Cf34351_039	S34. Kokegrop i plan.	L-R.F.	21.9.2010	NØ
Cf34351_040	S34. Kokegrop i plan.	L-R.F.	21.9.2010	NØ
Cf34351_041	S36. Kokegrop i plan.	L-R.F.	21.9.2010	Ø

Filmnr/ negativnr	Motivbeskrivelse	Foto tatt av	Dato	Retning sett mot
Cf34351_042	S36. Kokegrop i plan.	L-R.F.	21.9.2010	Ø
Cf34351_044	S37. Kokegrop i plan.	L-R.F.	21.9.2010	Ø
Cf34351_046	S50. Kokegrop i plan.	H.R.	21.9.2010	Ø
Cf34351_048	S38. Kokegrop i plan.	S.B.	21.9.2010	V
Cf34351_050	S60. Stolpehull i plan.	S.B.	22.9.2010	Ø
Cf34351_052	S61. Stolpehull i plan.	S.B.	22.9.2010	Ø
Cf34351_053	S60 og S 61. Stolpehull i plan.	S.B.	22.9.2010	Ø
Cf34351_055	S62. Stolpehull i plan.	S.B.	22.9.2010	Ø
Cf34351_057	S64. Stolpehull i plan.	S.B.	22.9.2010	Ø
Cf34351_058	S63. Stolpehull i plan.	S.B.	22.9.2010	Ø
Cf34351_059	S63. Stolpehull i plan.	S.B.	22.9.2010	Ø
Cf34351_061	S13. Stolpehull i plan.	L-R.F.	22.9.2010	NØ
Cf34351_063	S12. Stolpehull i plan.	L-R.F.	22.9.2010	v
Cf34351_064	Oversiktsbilde av kokegropsfeltet.	H.R.	23.9.2010	SSV
Cf34351_065	Oversiktsbilde av kokegropsfeltet.	H.R.	23.9.2010	BØ
Cf34351_066	Oversiktsbilde av kokegropsfeltet.	H.R.	23.9.2010	NØ
Cf34351_067	Oversiktsbilde av kokegropsfeltet.	H.R.	23.9.2010	N
Cf34351_068	Oversiktsbilde av kokegropsfeltet.	H.R.	23.9.2010	N
Cf34351_069	Oversiktsbilde av kokegropsfeltet.	H.R.	23.9.2010	SV
Cf34351_070	Oversiktsbilde av kokegropsfeltet.	H.R.	23.9.2010	SV
Cf34351_071	Oversiktsbilde av feltet.	H.R.	23.9.2010	NNØ
Cf34351_072	Oversiktsbilde av feltet.	H.R.	23.9.2010	NNØ
Cf34351_073	Oversiktsbilde av dyrkningslaget.	H.R.	23.9.2010	NØ
Cf34351_075	Oversiktsbilde av dyrkningslaget.	H.R.	23.9.2010	NØ
Cf34351_076	Oversiktsbilde av dyrkningslaget.	H.R.	23.9.2010	NØ
Cf34351_077	Oversiktsbilde av dyrkningslaget.	H.R.	23.9.2010	N
Cf34351_078	Oversiktsbilde av groper syd på feltet.	H.R.	23.9.2010	NNV
Cf34351_079	Oversiktsbilde av feltet.	H.R.	23.9.2010	NØ
Cf34351_080	Oversiktsbilde av feltet.	H.R.	23.9.2010	NØ
Cf34351_082	S34 kokegrop i plan.	L-R.F.	23.9.2010	NØ
Cf34351_084	S70 kokegrop i plan.	S.B.	23.9.2010	N
Cf34351_086	S38 kokegrop i plan.	H.R.	23.9.2010	NNV
Cf34351_087	S34 kokegrop i profil.	L-R.F.	23.9.2010	NØ
Cf34351_089	S34 kokegrop i profil.	L-R.F.	24.9.2010	NØ
Cf34351_091	S34 kokegrop i profil. A-B	L-R.F.	24.9.2010	NØ
Cf34351_094	S34 kokegrop i profil. B-C	L-R.F.	24.9.2010	NØ
Cf34351_095	S38 kokegrop i profil.	H.R.	24.9.2010	Ø
Cf34351_098	S38 kokegrop i profil.	H.R.	24.9.2010	Ø
Cf34351_100	S70 kokegrop i profil.	S.B.	24.9.2010	Ø
Cf34351_103	S36 kokegrop i plan.	H.R.	24.9.2010	V
Cf34351_104	S36 kokegrop i plan.	L-R.F.	24.9.2010	N
Cf34351_105	S36 kokegrop i plan.	L-R.F.	24.9.2010	N
Cf34351_108	S35 kokegrop i plan.	S.B.	24.9.2010	N
Cf34351_110	S32 kokegrop i plan.	H.R.	24.9.2010	NV
Cf34351_112	S50 kokegrop i plan.	H.R.	27.9.2010	NV
Cf34351_115	S50 kokegrop i profil.	H.R.	27.9.2010	Ø
Cf34351_117	S45 kokegrop i plan.	H.R.	27.9.2010	Ø
Cf34351_118	S36 kokegrop i profil.	L-R.F.	27.9.2010	NØ
Cf34351_120	S36 kokegrop i profil.	L-R.F.	27.9.2010	NØ
Cf34351_121	S92 kullflekk i profil.	L-R.F.	27.9.2010	N

Filmnr/ negativnr	Motivbeskrivelse	Foto tatt av	Dato	Retning sett mot
Cf34351_122	S36 og S92 sett i profil.	L-R.F.	27.9.2010	N
Cf34351_123	S36 og S92 sett i profil.	L-R.F.	27.9.2010	NØ
Cf34351_125	S35 kokegrop i profil.	S.B.	27.9.2010	Ø
Cf34351_129	S11 steinpakning i plan.	L-R.F.	28.9.2010	SV
Cf34351_131	S11 steinpakning i plan.	L-R.F.	28.9.2010	SØ
Cf34351_133	S11 steinpakning i plan.	L-R.F.	28.9.2010	NØ
Cf34351_137	S8 kokegrop i plan.	S.B.	28.9.2010	S
Cf34351_138	S9 kokegrop i plan.	S.B.	28.9.2010	S
Cf34351_139	S9 og S8 kokegroper i plan.	S.B.	28.9.2010	S
Cf34351_140	Oversiktsbilde over dyrkningslaget S10 i plan.	H.R.	28.9.2010	NNØ
Cf34351_142	Oversiktsbilde over dyrkningslaget S10 i plan.	H.R.	28.9.2010	NNØ
Cf34351_143	Oversiktsbilde over dyrkningslaget S10 i plan.	H.R.	28.9.2010	NNØ
Cf34351_145	S45 kokegrop i profil.	H.R.	28.9.2010	ØNØ
Cf34351_147	S8 kokegrop i profil.	H.R.	29.9.2010	NNØ
Cf34351_148	S11 Steinsamling i profil. Hele.	L-R.F.	29.9.2010	NØ
Cf34351_149	S11 Steinsamling i profil. A-B	L-R.F.	29.9.2010	Ø
Cf34351_150	S11 Steinsamling i profil. B-C	L-R.F.	29.9.2010	Ø
Cf34351_151	S8 og S9 kokegroper i profil.	H.R.	29.9.2010	NNØ
Cf34351_152	S8 kokegrop i profil.	H.R.	29.9.2010	NNØ
Cf34351_153	S9 kokegrop i profil.	H.R.	29.9.2010	NNØ
Cf34351_154	Oversiktsbilde av mulig gjerde med tallerkener.	H.R.	29.9.2010	NNØ
Cf34351_155	Oversiktsbilde av mulig gjerde med tallerkener.	H.R.	29.9.2010	NNØ
Cf34351_156	Oversiktsbilde av mulig gjerde med tallerkener.	H.R.	29.9.2010	NNØ
Cf34351_157	Oversiktsbilde. Område med usikre stolpehull.		29.9.2010	SV
Cf34351_158	Oversiktsbilde. Område med usikre stolpehull.	H.R.	29.9.2010	SV
Cf34351_159	Oversiktsbilde. Område med usikre stolpehull.	H.R.	29.9.2010	Ø
Cf34351_161	Oversiktsbilde. Område med usikre stolpehull.	H.R.	29.9.2010	NØ
Cf34351_162	Oversiktsbilde. Område med usikre stolpehull.	H.R.	29.9.2010	NØ
Cf34351_163	Oversiktsbilde. Område med usikre stolpehull.	H.R.	29.9.2010	NØ
Cf34351_164	Områdebilde. Utsikt mot gravhaug.	H.R.	29.9.2010	S
Cf34351_167	S12 stolpehull i plan.	L-R.F.	29.9.2010	NØ
Cf34351_169	S13 stolpehull i plan.	H.R.	29.9.2010	NØ
Cf34351_170	S67 stolpehull i plan.	M.F.S.	30.9.2010	NNØ
Cf34351_171	S12 stolpehull i profil.	L-R.F.	30.9.2010	NØ
Cf34351_173	S12 stolpehull i profil.	L-R.F.	30.9.2010	NØ
Cf34351_175	S14 stolpehull i plan.	L-R.F.	30.9.2010	NØ
Cf34351_178	S67 stolpehull i profil.	M.F.S.	30.9.2010	Ø
Cf34351_180	S14 stolpehull i profil.	L-R.F.	30.9.2010	NØ
Cf34351_184	S16 stolpehull i plan.	L-R.F.	30.9.2010	NV
Cf34351_185	S16 stolpehull i plan.	L-R.F.	30.9.2010	NV
Cf34351_187	S67 stolpehull i profil.	L-R.F.	30.9.2010	Ø
Cf34351_188	S61 stolpehull i plan.	M.F.S.	30.9.2010	NØ
Cf34351_189	S60 stolpehull i plan.	M.F.S.	30.9.2010	NØ
Cf34351_192	S17 stolpehull i plan.	L-R.F.	1.10.2010	NØ
Cf34351_196	S17 stolpehull i plan.	L-R.F.	1.10.2010	NØ
Cf34351_197	S60 og S61 stolpehull i plan.	L-R.F.	1.10.2010	NØ
Cf34351_200	S16 stolpehull i profil.	L-R.F.	1.10.2010	NØ
Cf34351_202	S16 stolpehull i profil.	L-R.F.	1.10.2010	NØ
Cf34351_204	S17 stolpehull i plan.	H.R.	1.10.2010	NØ
Cf34351_206	S17 stolpehull i profil.	L-R.F.	1.10.2010	NØ

Filmnr/ negativnr	Motivbeskrivelse	Foto tatt av	Dato	Retning sett mot
Cf34351_208	S16 stolpehull i profil.	L-R.F.	1.10.2010	NØ
Cf34351_209	S60 stolpehull i plan under snitting.	M.F.S.	1.10.2010	NV
Cf34351_210	S60 stolpehull i plan under snitting.	M.F.S.	1.10.2010	NV
Cf34351_212	S13 stolpehull i profil.	M.F.S.	1.10.2010	NØ
Cf34351_213	S61 stolpehull i profil.	M.F.S.	1.10.2010	SØ
Cf34351_216	S78 stolpehull i plan.	L-R.F.	1.10.2010	SØ
Cf34351_217	S61 stolpehull i profil.	M.F.S.	1.10.2010	NNV
Cf34351_218	S61 stolpehull i profil.	M.F.S.	1.10.2010	SSØ
Cf34351_219	S60 og S61 stolpehull i profil.	M.F.S.	1.10.2010	SSØ
Cf34351_220	S60 stolpehull i profil.	M.F.S.	1.10.2010	SSØ
Cf34351_221	S61 stolpehull i profil.	M.F.S.	1.10.2010	SSØ
Cf34351_224	S78 stolpehull i profil.	L-R.F.	1.10.2010	SØ
Cf34351_225	S65 stolpehull i plan.	M.F.S.	1.10.2010	SSV
Cf34351_226	S33 kokegrop i plan.	L.H.	4.10.2010	V
Cf34351_227	S33 kokegrop i profil.	L.H.	5.10.2010	V
Cf34351_228	S56 stolpehull i plan.	L.H.	5.10.2010	N
Cf34351_230	S59 stolpehull i plan.	L-R.F.	5.10.2010	NØ
Cf34351_231	S56 stolpehull i profil.	L.H.	5.10.2010	N
Cf34351_232	S100 kokegrop i profil.	M.F.S.	5.10.2010	Ø
Cf34351_233	S59 stolpehull i profil.	L-R.F.	5.10.2010	N
Cf34351_234	S59 stolpehull i profil.	L-R.F.	5.10.2010	N
Cf34351_235	S57 stolpehull i plan.	L.H.	5.10.2010	NØ
Cf34351_237	S55 stolpehull i plan.	L-R.F.	5.10.2010	NØ
Cf34351_238	S57 stolpehull i profil.	L.H.	5.10.2010	NØ
Cf34351_239	S55 stolpehull i profil.	L-R.F.	5.10.2010	NØ
Cf34351_240	S55 stolpehull i profil.	L-R.F.	5.10.2010	NØ
Cf34351_241	S30 stolpehull i plan.	L.H.	5.10.2010	NØ
Cf34351_243	S58 stolpehull i plan.	L-R.F.	5.10.2010	NØ
Cf34351_244	S30 stolpehull i profil.	L.H.	5.10.2010	NØ
Cf34351_245	S10 dyrkningslag i profil.	M.F.S.	5.10.2010	Ø
Cf34351_246	S100 kokegrop og S10 dyrkningslag i profil.	M.F.S.	5.10.2010	SSØ
Cf34351_249	S58 stolpehull i profil.	L-R.F.	5.10.2010	NØ
Cf34351_250	S20 stolpehull i plan.	L.H.	5.10.2010	NØ
Cf34351_252	S29 stolpehull i plan.	L-R.F.	6.10.2010	NØ
Cf34351_254	S20 stolpehull i profil.	L.H.	6.10.2010	NØ
Cf34351_256	S54 kokegrop i plan.	L.H.	6.10.2010	NØ
Cf34351_258	S29 stolpehull i profil.	L-R.F.	6.10.2010	NØ
Cf34351_260	S53 kokegrop i plan.	L-R.F.	6.10.2010	NØ
Cf34351_261	S54 kokegrop i profil.	L.H.	6.10.2010	NØ
Cf34351_263	Oversiktsbilde av profil i S10, dyrkningslag.	H.R.	6.10.2010	SV
Cf34351_264	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_265	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_266	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_267	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_268	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_269	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver	H.R.	6.10.2010	Ø

Filmnr/ negativnr	Motivbeskrivelse	Foto tatt av	Dato	Retning sett mot
	meter fra N til S			
Cf34351_270	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_271	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_272	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_273	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_274	Profilbilde av snitt gjennom S10, dyrkningslag. Hver meter fra N til S	H.R.	6.10.2010	Ø
Cf34351_275	Oversiktsbilde av profil i S10, dyrkningslag.	H.R.	6.10.2010	NØ
Cf34351_278	S21 stolpehull i plan.	L.H.	6.10.2010	NV
Cf34351_279	S21 stolpehull i profil.	L.H.	6.10.2010	NØ
Cf34351_280	S21 stolpehull i profil.	L.H.	6.10.2010	NØ
Cf34351_281	S98 stolpehull i plan.	L.H.	6.10.2010	NØ
Cf34351_284	S98 stolpehull i profil.	L.H.	6.10.2010	NØ
Cf34351_285	S65 stolpehull i plan.	L.H.	6.10.2010	NØ
Cf34351_290	S53 kokegrop i profil.	L-R.F.	6.10.2010	NØ
Cf34351_292	S65 stolpehull i profil.	L.H.	7.10.2010	NØ
Cf34351_295	S10 dyrkningslagsprofil med pollenserie.	H.R.	7.10.2010	Ø
Cf34351_296	S10 dyrkningslagsprofil med pollenserie.	H.R.	7.10.2010	Ø
Cf34351_299	S84 stolpehull i plan.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_301	S84 stolpehull i plan.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_302	S40 kokegrop i plan.	L-R.F.	8.10.2010	NV
Cf34351_303	S40 kokegrop i plan.	L-R.F.	8.10.2010	NV
Cf34351_305	S84 stolpehull i profil.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_307	S80 grop i plan.	S.B.	8.10.2010	NV
Cf34351_309	S6 stolpehull i plan.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_310	S6 stolpehull i profil.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_313	S6 stolpehull i profil.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_315	S80 grop i profil.	S.B.	8.10.2010	NV
Cf34351_317	S7 stolpehull i plan.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_319	S96 stolpehull i plan.	H.R.	8.10.2010	NØ
Cf34351_321	S40 kokegrop i profil.	L-R.F.	8.10.2010	NV
Cf34351_322	S40 kokegrop i profil.	L-R.F.	8.10.2010	NV
Cf34351_325	S96 stolpehull i profil.	H.R.	8.10.2010	NØ
Cf34351_326	S7 stolpehull i profil.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_330	S101 stolpehull i plan.	H.R.	8.10.2010	NØ
Cf34351_331	S31 udefinert nedgravning i plan.	L-R.F.	8.10.2010	NNØ
Cf34351_332	S31 udefinert nedgravning i plan.	L-R.F.	8.10.2010	NNØ
Cf34351_334	S99 udefinert nedgravning i plan.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_336	S101 stolpehull i profil.	H.R.	8.10.2010	Ø
Cf34351_338	S103 stolpehull i plan.	S.B.	8.10.2010	N
Cf34351_340	S99 udefinert nedgravning i profil.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_342	S103 avskrevet.	S.B.	8.10.2010	NØ
Cf34351_344	S104 stolpehull i plan.	L.H.	8.10.2010	NNØ
Cf34351_346	S31 udefinert nedgravning i profil.	L-R.F.	8.10.2010	NNØ
Cf34351_348	S97 stolpehull i plan.	S.B.	8.10.2010	N
Cf34351_349	S97 stolpehull med steinsamling.	S.B.	8.10.2010	N
Cf34351_352	S102 mulig stolpehull i plan.	L-R.F.	8.10.2010	NØ

Filmnr/ negativnr	Motivbeskrivelse	Foto tatt av	Dato	Retning sett mot
Cf34351_354	S104 avskrevet.	L.H.	8.10.2010	NØ
Cf34351_355	S102 avskrevet.	L-R.F.	11.10.2010	NØ
Cf34351_356	S102 avskrevet.	L-R.F.	11.10.2010	NØ
Cf34351_358	S93 stolpehull i plan.	L.H.	11.10.2010	NØ
Cf34351_359	S97 stolpehull i profil.	S.B.	11.10.2010	NØ
Cf34351_360	S97 stolpehull i profil.	S.B.	11.10.2010	NØ
Cf34351_362	S93 stolpehull i profil.	L.H.	11.10.2010	NØ
Cf34351_364	S23 stolpehull i plan.	L-R.F.	11.10.2010	SSV
Cf34351_365	S23 stolpehull i plan.	L-R.F.	11.10.2010	SSV
Cf34351_368	S41 og S42 i plan.	L.H.	11.10.2010	NØ
Cf34351_369	S41 og S42 i plan.	L.H.	11.10.2010	NØ
Cf34351_370	S41 og S42 i plan.	L.H.	11.10.2010	NØ
Cf34351_372	S41 stolpehull i plan.	L.H.	11.10.2010	NØ
Cf34351_374	S42 udefinert nedgravning i plan.	L.H.	11.10.2010	NØ
Cf34351_376	S39 kokegrop i plan.	S.B.	11.10.2010	NØ
Cf34351_378	S97 stolpehull i profil.	S.B.	11.10.2010	NØ
Cf34351_381	S23 stolpehull i profil.	L-R.F.	11.10.2010	SSV
Cf34351_382	S23 stolpehull i profil.	L-R.F.	11.10.2010	SSV
Cf34351_383	S23 stolpehull i profil.	L-R.F.	11.10.2010	SSV
Cf34351_384	S41 og S42 stolpehull og udefinert nedgravning i profil.	L.H.	11.10.2010	Ø
Cf34351_386	S41 stolpehull i profil.	L.H.	11.10.2010	Ø
Cf34351_388	S42 udefinert nedgravning i profil.	L.H.	11.10.2010	Ø
Cf34351_389	Oversiktsbilde av felt. Kokegroper.	H.R.	12.10.2010	NØ
Cf34351_390	Oversiktsbilde av felt. Kokegroper.	H.R.	12.10.2010	Ø
Cf34351_391	Oversiktsbilde av felt. Kokegroper og dyrkningslag.	H.R.	12.10.2010	Ø
Cf34351_392	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	Ø
Cf34351_393	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	SØ
Cf34351_394	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	SØ
Cf34351_395	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	NØ
Cf34351_396	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	NØ
Cf34351_397	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	NØ
Cf34351_398	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	Ø
Cf34351_399	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	Ø
Cf34351_400	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	Ø
Cf34351_401	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	NØ
Cf34351_402	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	N
Cf34351_403	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	N
Cf34351_404	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	N
Cf34351_405	Oversiktsbilde av felt.	H.R.	12.10.2010	N
Cf34351_406	S105 stolpehull og S 40 kokegrop i profil.	L.H.	12.10.2010	SV
Cf34351_408	S105 stolpehull i profil.	L.H.	12.10.2010	SV
Cf34351_409	S105 stolpehull i profil.	L.H.	12.10.2010	SV
Cf34351_410	S40 kokegrop i profil.	L.H.	12.10.2010	SV

8.6. ANALYSER

Tabell 2: Vedartsanalyser

Snr	Kontekst	Problemstilling	Prøvenr	Materiale	Betula (bjørk)	Corylus (hassel)	Pinus (furu)	Qercus (eik)	Salix/populus (selje, vier/osp)
S9	Kokegropfelt	Datering i forhold til S10, dyrkningslag.	KP10	Trekull	38				2
S53	Kokegropfelt		KP15	Trekull	34		1	5	
S50	Kokegropfelt		KP4	Trekull			40		
S80	Kokegropfelt		KP17	Trekull	11			29	
S36	Kokegropfelt		KP5	Trekull	39				1
S93	bosetningsspor		MP16	Trekull	3		1	18	2
S41	bosetningsspor		MP28	Trekull	21		2	2	
S100	Kokegropfelt		KP14	Trekull	10		26	4	
S29	bosetningsspor		MP15	Trekull	1		17		
S30	bosetningsspor		MP8	Trekull	4		1	3	
S40	Kokegropfelt		KP16	Trekull	28	5			6
S60	bosetningsspor		KP11	Trekull					



Vitenskapsmuseet
Seksjon for arkeometri

Vår dato
16.03.2011
Deres dato

09/5761-16
Q13-10 av 1
Vår referanse
2010/14623/ABE
Deres referanse

KHM/Formminneseksjonen/UiO
v/Margrete F. Simonsen
Postboks 6762 St. Olavs plass
0130 Oslo

BETALT OPPDRAG - PROSJEKTKODE 280132

Vedlagt oversendes rapport for ^{14}C datering av 11 trekullprøver fra Kråkstad prestegård, Ski, registrert ved laboratoriet under DF 4395. ^{14}C innholdet i prøvene er målt med akselerator i Uppsala.

På formularet for prøve TRA-2174 var arten oppgitt til bjørk, mens det sto bjørk, selje, vic/osp på posen.

Faktura vil bli oversendt fra Regnskapsseksjonen, NTNU.

Restmateriale returneres separat.

Vennlig hilsen

Einar Værnes
Einar Værnes

Rapport

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: datlab@vm.ntnu.no	Nasjonallaboratoriet for ^{14}C datering	+47 73 59 33 10	Anne-Marit Berge
	http://www.ntnu.no		Telefaks +47 73 59 33 83	Tlf: +47 73 59 33 04





LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim
Telefon 73593310 Telefax 73593383

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Simonsen, Margrete F.
KHM/Fornminneseksjonen
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-4395

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datertid	¹⁴ C alder for nådd	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
TRa-2165	S50, KP4 Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Furu		1730 ± 30	AD255-385	-25.6
TRa-2166	S36, KP5 Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk		1685 ± 30	AD340-415	-26.2
TRa-2167	S9, KP10 Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk		1585 ± 30	AD430-540	-27.1
TRa-2168	S100, KP14 Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk		1755 ± 30	AD245-340	-26.7
TRa-2169	S53, KP15 Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk		1760 ± 30	AD245-335	-25.7
TRa-2170	S40, KP16 Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk		1690 ± 30	AD340-410	-25.7
TRa-2171	S80, KP17 Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk		4150 ± 35	BC2870-2620	-25.4
TRa-2172	S30, MPB Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk		2515 ± 35	BC780-535	-26.7
TRa-2173	S29, MP15 Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk		1905 ± 30	AD75-130	-26.2

Dato: 15 MAR 2011

Laboratoriet for Radiologisk Datering



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7481 Trondheim
Telefon 73583310 Telefax 73583383

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Simonsen, Margrete F.
KHM/Formminneseksjonen
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-4395

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	MC alder for måtid	Kalibrert alder	$\delta^{13}C$ ‰
TRa-2174	S93, MP16 Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk, selje vier/osp		3215 ± 35	BC1515-1430	-24.2
TRa-2175	S41, MP2B Kråkstad prestegård Ski, Akershus	Trekull Bjerk		1750 ± 30	AD245-340	-25.7

Dato: 15 MAR 2011

Laboratoriet for Radiologisk Datering

FORKLARING TIL DATERINGSRAPPORTEN

Med prøvens ^{14}C alder forstås den tid som er medgått siden opptaket av biogent kullstoff opphørte. (Nåtid er satt til AD 1950). Den angitte feilgrense representerer et standardavvik slik som det defineres i statistikken, og dette innebærer at det vil være ca. 68% sannsynlighet for at prøvens alder faller innenfor denne feilgrense. Det oppførte standardavvik inkluderer usikkerhet i bestemmelsen av prøvens ^{14}C innhold og usikkerhet ved korreksjon for isotopisk fraksjonering. Halveringstiden for ^{14}C er forutsatt 5570 år.

Kalibrert alder finnes ved sammenlikning med målinger av ^{14}C aktivitet i årringdaterte treinger. Korrekt historisk alder vil med 68% sannsynlighet ligge i det oppgitte intervall, men på grunn av uregelmessigheter i kalibreringskurven er det uklart hvilken del av intervallet som er mest sannsynlig. Mer detaljerte opplysninger om dette kan fås ved henvendelse til laboratoriet. Det er benyttet et kalibreringsprogram utarbeidet ved University of Washington, Seattle (Stuiver & Reimer, 1987).

Ved kalibrering av torv, gytje og sedimentprøver er det antatt et tidsspenn på 100 år for dannelsen av materialet.

For marine prøver inkluderer dateringsresultatet korreksjon for reservoireffekt (havvannets tilsynelatende alder). Denne utgjør 440 år for ^{14}C alder, mens korreksjonen for kalibrert alder er avhengig av hvor prøven er funnet (Sør-Norge, Nord-Norge, Svalbard etc.).

Den oppgitte $\delta^{13}\text{C}$ verdi er anvendt for korreksjon av prøvens aktivitet for isotopisk fraksjonering til -25,0 ‰/‰ relativt PDB.

Når flere fraksjoner av samme materiale er datert, betegnes disse med A, B osv. For gytje/sedimenter er alltid A den lutløselige del og B den utløselige. For skjell regnes fraksjonene utenfra, dvs. A er den fraksjon som først frigjøres ved etsing med syre.

KJEMISK FORBEHANDLING

Treull, tre og torv

Prøven ble behandlet med fortynnet natriumhydroksyduppløsning (5g/100ml) for å fjerne mulig innhold av humussyrer. Videre ble den behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for fjerning av karbonater.

Gytje/sedimenter

A. Lutløselig fraksjon

Prøven ble ekstrahert med fortynnet natriumhydroksyduppløsning (10g/100ml) og utfelt med saltsyre. Uløst del sentrifugert ut før utfelling.

B. Lutløselig fraksjon

Uløst del ble behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for å fjerne mulig innhold av karbonater.

Skjell

Det ytterste laget av skjellene ble etset bort med fortynnet saltsyre for å fjerne belegg med mulig innhold av yngre karbon.

Bein

Uorganisk fraksjon fjernet ved behandling med fortynnet saltsyre (25ml/100ml) under vakuum. Deretter behandlet med kald natriumhydroksyduppløsning (5g/100ml) for å fjerne humussyrer. Kollagenet ekstrahert med varmt destillert vann med pH=3 (justert med saltsyre), og inndampet til tørrhet.

Oktober 1994

LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING



NOK

NATUR OG KULTUR

Makrofossil- og pollenanalyser
fra
Kråkstad prestegård
10/1 m.fl. Ski
Akershus

Annine S. A. Moltzen

NOK rapport nr. 02-2011

NOK
NATUR OG KULTUR

*Cand.scient. Annine S.A. Moltzen -
Voldemarsgade 19a 2.nf - DK-1665 København
Tlf.: 33 23 46 55 - Mobil: 40 98 86 75 -
mail: nok@nokam.dk - www.nokam.dk*



Indledning

Fra den arkæologiske udgravning Kråkstad prestegård, 10/1 m.fl. Ski, Akershus er der af Margrethe F. Simonsen indsendt 3 pollenprøver og 2 ufloterede makrofossilprøver til analyser. Makrofossilprøverne er udtaget i henholdsvis en stensamling og et dyrkningslag, mens pollenprøverne er udtaget i en serie ned gennem dyrkningslaget. PP2 er udtaget i 5 cm's dybde, PP3 i 10 cm's og PP4 er i 25 cm's dybde. Dyrkningslaget er dateret til yngre bronzealder.

Metode

Jordprøverne, der var meget lerede, blev de sat i blød i vand i 1 døgn. De blev herefter slæmmet gennem en analysesigte med maskevidde på 0,5 mm. Prøverne blev tørret ved stuetemperatur og herefter floteret. Trækul og andet let materiale blev opsamlet i en analysesigte med maskevidde på 0,5 mm. Det opsamlede materiale i analysesigten blev hældt i kaffefiltre og tørret ved stuetemperatur. Det tungere materiale blev gennemset for kulturbetinget materiale og magnetisk materiale, ingen af delene blev fundet, hvorfor resterne blev kasseret.

Volumen af de floterede prøver blev målt. Prøverne blev herefter gennemset under stereolup ved op til 20x forstørrelse. Indholdet i prøverne blev noteret.

Pollenprøverne blev kogt og præpareret ved anvendelse af NNU's standardmetode. Prøverne blev herefter gennemset for at vurdere deres potentiale. Pollenprøverne er kogt og talt af Lis Højlund Pedersen, Roskilde Universitetscenter.

Resultater**Makrofossilprøver**

Prøve nr. MP	Anlægs nr.	Anlægstype	Volumen ml	Indhold forkullet i prøve	Øvrigt indhold	Kommentarer
1	S11	Stensamling	5	xx		Prøven indeholdt en del smøsten og græs. Grundmassen havde krummestruktur.
2	S10	Dyrkningslag	1	(x)		Grundmassen havde krummestruktur

Ud over lidt trækul blev der ikke fundet andre kulturbetingede elementer i prøverne.

Krummestrukturen viser at der har været aktivitet af orme og andre dyr i lagene, som derfor må have ligget eksponeret, idet orme og andre dyr ikke lever under iltfattige forhold.

Pollenprøver

Prøve nr. MP	Anlægs nr.	Anlægstype	Kogent.	Indhold	Bemærkninger
PP1	S10	Dyrkningslag (5 cm)	L0684	Ingen	Ingen fund i 1 præparat
PP2	S10	Dyrkningslag (10 cm)	L0685	<u>Pollen</u> 2 Eg, Eik, (<i>Quercus</i> sp.) 1 Hassel, Hassel, (<i>Corylus avellana</i>) 2 Fyr, Furu, (<i>Pinus</i> sp.) 1 Lind, Lind, (<i>Tilia</i>) 2 Græs, græs, (<i>Poaceae</i> sp.) 5 Mælkebøtte, Løvetand, (<i>Taraxacum</i>) 1 Rug, Rug, (<i>Secale cereale</i>) <u>Sporer</u> 5 Fjerfbegne, Burkne, (<i>Athyrium</i>) 26 Mangelsv, Telg, (<i>Dryopteris</i>)	1 præparat gennemsoet
PP3	S10	Dyrkningslag (25 cm)	L0686	Ingen	1 præparat gennemsoet (ligner afbrændt materiale)

Ved gennemsynet blev der kun fundet få pollen og sporer i PP2, mens PP1 og PP3 var fundtomme.

Det pauvre indhold skyldes sikkert bevaringsforholdene. Da S10 som nævnt er dateret til yngre bronzealder og der blev fundet 1 enkelt pollen af rug i prøven er der stor sandsynlighed for at der er forurening eller opblanding med nyere materiale i laget, da rug først forekommer i jernalderen. På den baggrund, og på grund af det ringe indhold blev det besluttet ikke at lave yderligere analyser.

Dyrkningslag er eksponerede flader, hvor jorden hyppigt bearbejdes om omrodes dels af pløjning og anden human bearbejdning af jorden og dels af orme og andre dyr der lever i lagene. Som følge af disse aktiviteter kan der meget nemt ske transport af materialer over laggrænserne. Bevaringsforholdene vil under sådanne forhold være meget ringe for uforkullet organisk materiale som pollen og frø. Det forkullede materiale vil ligeledes blive knust og fundelt som følge af den mekaniske påvirkning. Når der er bevaret lidt pollen i PP2 kan det enten skyldes at der har været en våd lavning på stedet, eller måske at laget er blevet hurtigt forsejlet, hvorved der er opstået iltfattige forhold, som har hæmmet nedbrydningen. Ud fra de få pollen er det ikke muligt at konkludere noget om hvilke afgrøder der har været dyrket i laget eller om den omgivende natur.

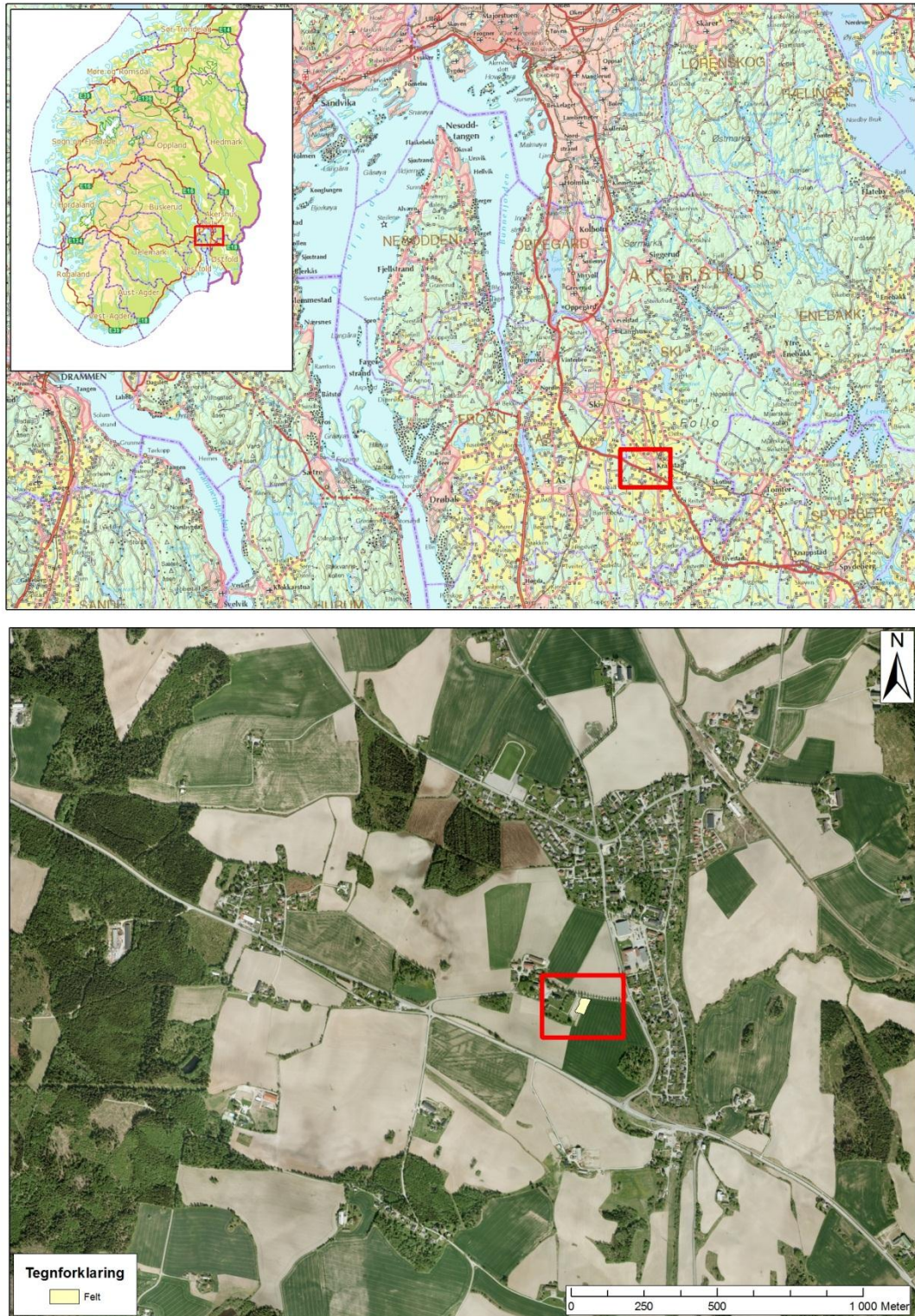
NOK

NATUR OG KULTUR

Data fra denne rapport kan anvendes internt under hensyntagen til de gældende etiske, akademiske regler vedr. publicering af videnskabelige data. Kommerciel udnyttelse af rapporten, må kun ske efter skriftlig aftale med NOK.



8.7. KART



Kart 3: Oversiktsbilde over feltets plassering med flyfoto i bakgrunnen. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 22.11.2010 KL



Kart 4: Oversikt over feltet knyttet til flyfoto. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NR12000-150408SAS. Produsert 22.11.2010 KL, Foto av: Tom Heibreen.