



Prosjektplan

Undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (id 273572, bosetnings- og aktivitetsspor)

Avløpsledning Kattås til Billingstad

Staver, 56/1, Bærum kommune, Viken

1. Bakgrunn

Tiltaket gjelder bygging av avløpsledning fra nytt planlagt vannbehandlingsanlegg på Kattås i Bærum til Billingstad i Asker. Bakgrunnen for tiltaket er å få etablert nødvendig infrastruktur som bidrar til tilstrekkelig tilgang på rent vann til befolkningen i Asker og Bærum.

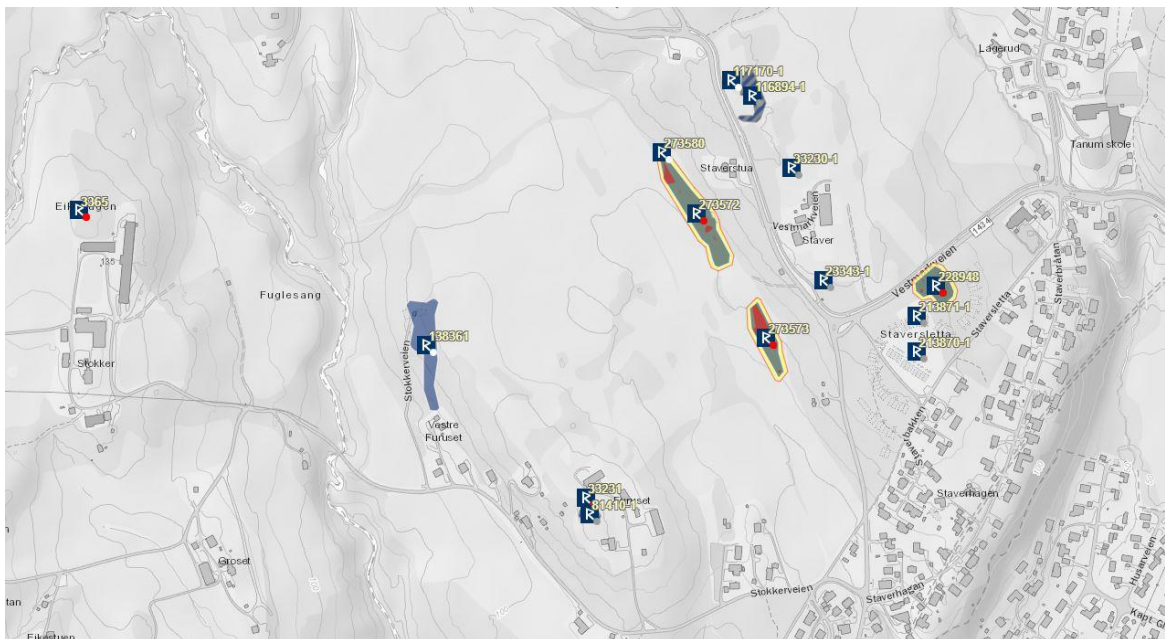
Viken fylkeskommune gjennomførte registrering av planområdet i 2020. Det ble påvist to automatisk fredete kulturminner i dyrket mark; en lokalitet med bosetnings- og aktivitetsspor (id 273572) samt en lokalitet med dyrkningslag (id 273573) som blir berørt av tiltaket. Lokalitet id 273573 er forslått dispensert uten vilkår og vil derfor ikke omtales videre her.

2. Landskap og kulturmiljø. Tidligere undersøkelser i nærområdet

Tiltaksområdet strekker seg fra Kattås i nord til Billingstad i sør. Traseen for avløpsledningen er ca. 4,3 km lang og følger hovedsakelig Vestmarksveien og ytterkanten av flere jorder med dyrket mark og små skogsområder. Landskapet er preget dels av jordbruksdrift og spredt gårdsbebyggelse. Den planlagte traseen ligger innenfor kulturlandskapet Tanumplatået-Hornimarka i Bærum kommune. Området er et av 16 landskap foreslått som Kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse i Akershus. Tanumplatået er et av få områder hvor den gamle gårdsstrukturen med innmark og utmark ikke er utbygd. Deler av området har ikke blitt nydyrket og det finnes derfor spor etter menneskelig aktivitet fra ulike perioder. Tanum kirke med gravhaugene omkring, ligger på det høyeste punktet på platået. Gravminner finnes også på nabogårdene Ringi og Bjerke. Fra kirken går det eldre veifar i flere retninger. I skogsområdene er det flere steder registrert hustuffer, rydningsrøyser og andre dyrkingsspor som viser til eldre jordbruksbosetning.

Det er tidligere registrert flere automatisk fredete kulturminner i nærområdet av traseen, i form av gravminner og bosetnings- og aktivitetsspor fra jernalder og middelalder. I tillegg er det kjent flere kulturminner fra nyere tid, som rydningsrøyser og tufter, som ikke har formell vernestatus.

Kulturhistorisk museum har tidligere hatt utgravninger ved de nærliggende gårdene Staver og Bjerke, i forbindelse med ny hovedvannledning fra Staver til Bryn. På Bjerke ble det gravd ut bosetningsspor med dateringer fra førromersk jernalder til vikingtid.



Figur 1. Kart over den berørte lokaliteten og lokaliteter i nærområdet (Røberg 2021)

3. Kulturhistorisk status

3.1 Registrering

Viken fylkeskommune gjennomførte arkeologiske registreringer ved LiDAR, overflateregistrering og maskinell sjakting i traseen for den nye avløpsledningen høsten 2020 (Røberg 2021). Det ble gravd til sammen 12 sjakter og det fremkom to automatisk fredete kulturminner i form av en lokalitet med bosetnings-/aktivitetsspor, id 273572 og en lokalitet med dyrkingsspor id 273573. Sistnevnte er foreslått dispensert uten vilkår.

3.2 Presentasjon av kulturminnet

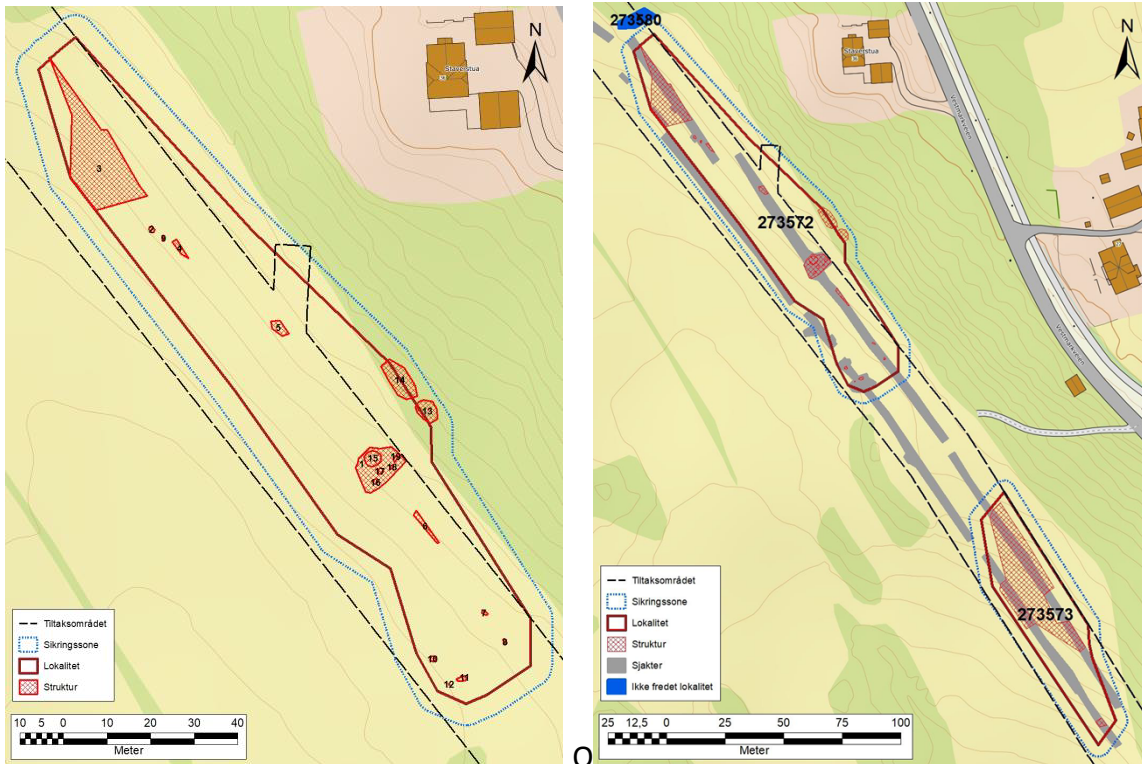
Lokalitet id 273572 omfatter et areal på totalt ca. 4500 m² (6532 m² inkl. sikringssone), og ligger i dyrket mark vest for gården Staver (56/1) og Vestmarkveien i Bærum kommune. Lokaliteten befinner seg mot bunnen av en helling som begynner ved Vestmarkveien i øst, før terrenget flater ut og stiger mot vest. I øst og nordvest avgrenses lokaliteten av skog, mens i sør og sørvest er det dyrket mark.

Til sammen ble det påvist 16 strukturer/lag hvorav en steinring, ett stolpehull, tre kokegroper, syv groper, fire segmenter av fossilt dyrkningslag og to ikke fredete rydningsrøyser. Midt i sjakt 7 ble det funnet et aktivitetsområde med en steinring tolket som rester etter en gravrøys eller steinsetning samt fire groper. Steinringen måler 2,4 x 3,3 m og har en oval form. I toppen av en av de nærliggende gropene ble det funnet brent bein. Det er påvist to gravhauger (id 33231) på gården Furuset ca. 400 m sørvest for lokaliteten, og det finnes også opplysninger om at det har vært flere gravhauger som nå er overpløyd på jorden. Dette kan underbygge tolkningen om at anlegget representerer et gravminne.

Under registreringen ble det tatt ut kullprøver fra et utvalg av strukturene, hvorav fem er sendt til C14-datering. En kokegrop, dyrkningslaget og det mulige stolpehullet ble datert til yngre romertid/

folkevandringstid (250-548 e.Kr), mens to groper ble datert til henholdsvis middelalder (1413-1480 e.Kr) og nyere tid.

Matjordslaget har en tykkelse på 25-30 cm, og undergrunnen består av leire.



Figur 2. Lokalitet id 273572 med lokalitetsavgrensing, sjakter og strukturer (Røberg 2021)

3.3 Forskningsresultater av betydning for undersøkelsen

Ut i fra resultatene fra registreringen er det sannsynlig at den omsøkte lokaliteten i all hovedsak kan knyttes til jordbruksbosetning i eldre jernalder og middelalder. Forskingen omkring hus og gård har siden flateavdekkingens inntreden på 1980-tallet i stor grad vært preget av behovet for å forstå bosetningsutviklingen for Østlandet og å utvikle en huskronologi, samt å belyse tunets struktur med utgangspunkt i kulturminner som kokegroper, ildsteder, kulturlag og stolpehull (jf. bl.a. Pilø 2002; Gjerpe 2014). Selve gårdsbygningene og tunet utgjør imidlertid kun deler av en gård. Den (for)historiske gården omfatter innmark og utmark med forskjellige typer ressurser og kulturminner som gårdsgrenser, dyrkningsspor, gravminner og ferdselsveier med videre. Undersøkelser av slike kulturminner bidrar til å belyse gården som en helhetlig produksjonsenhet gjennom ulike perioder av forhistorien, slik blant annet de omfattende undersøkelsene langs E18 i Vestfold og E6 i Østfold har vist. I stadig økende grad anvendes også arkeometriske analyser i forståelsen av den fortidige jordbruksbosetningen (bl.a. Gjerpe 2008, 2013; Bårdseth 2008).

I Akershus er det de siste årene gjennomført en rekke undersøkelser som etter hvert former et bilde av bosetningen i forhistorisk tid, men bildet er fragmentert. Det er foretatt få utgravninger av bosetningsspor i Bærum og den generelle kunnskapen vi har om bosetningsutviklingen her er mangelfull. Det er dermed fortsatt behov for flere undersøkelser som grunnlag for en mer helhetlig forståelse av bosetningshistorien gjennom ulike perioder i forhistorien og middelalder, både lokalt og regionalt. Dette innbefatter også å vektlegge steders betydning og biografi, og å forstå hvordan bosetningens struktur har vært fastholdt og endret helt opp mot nyere tid.

I forbindelse med registreringen ble det påvist en steinring som trolig representerer restene etter en gravhaug eller steinsetning. Tradisjonelt har gravfunn vært hovedkilden til både typologisk-kronologiske studier, bosetningshistoriske analyser, og tolkninger av samfunnsorganisasjon (f.eks. Gjerpe 2005; Bratt 2008; Rødsrud 2012; Røstad 2016). Nyere analyser har i større grad konsentrert seg om gravkonstruksjon og likbehandling, som en innfallsport til å forstå kjønn, religion og dødekkult (f.eks. Moen 2019; Wenn og Glørstad 2013; Gansum 2006). I senere tid har derfor gravenes indre organisering, deres ytre form og lokalisering blitt viet oppmerksomhet. Her har nye vitenskapelige metoder, for eksempel aDNA- og isotop-analyser, gitt et bedre grunnlag for å diskutere sosial status og sammensetning mellom gravgods og biologisk kjønn samt, i et overordnet perspektiv, vår forståelse av jernalderens samfunn (Naumann mfl. 2014; Price et al. 2019). Plasseringen av gravminnene sett i forhold til den samtidige bosetningen, ferdselsårer og gårdsgrenser er også viktige elementer i forskningen (f.eks. Iversen 2004; Ødegaard 2010; Bukkemoen 2014). Gravene er viktige kilder for å forstå jernalderens samfunn, og det eksisterer fremdeles flere kunnskapshull. Tidligere oppfatninger om en homogen gravskikk over store regioner kan ikke opprettholdes, og det er tilsynelatende store regionale forskjeller i gravskikk (Forseth 2003). Også når det gjelder forståelsen av handlinger knyttet til gravminner og begravelser, er kunnskapen vår fortsatt begrenset (Wangen 2009: 53).

4. Problemstillinger

Lokaliteten er relatert til jordbruksbosetning, og har følgelig potensial til å belyse den forhistoriske bosetningen og utviklingen av gården og dens nærområde over tid. Et overordnet perspektiv vil være å avklare de påviste aktivitetssporenes relasjon til hverandre og til de øvrige funnene som tidligere er gjort i nærområdet. Når det gjelder steinringen er det viktig å avklare om den representerer en gravhaug eller steinsetning, og om det kan påvises bevarte graver innenfor eller rundt anlegget. Øvrige perspektiver vil være å se på kokegrop- og dyrkningsaktiviteten i forhold til bosetningen i området, og forhold til graver og gravfelt.

Relevante problemstillinger i den sammenheng er følgende:

- Funksjonsbestemmelse og datering av de enkelte anleggene.
- Identifisere og definere graver samt evt. konstruksjonsdetaljer.
- Kokegropene og deres funksjon. Utgjør kokegropene et sammenhengende felt eller representerer de spredte aktiviteter?
- Hvilken alder har dyrkingssporene og kan det påvises flere dyrkningsfaser i området?

- Avklare relasjonen mellom de ulike anleggstypene graver, kokegroper og jordbruksspor?

5. Utgravningen. Metode, omfang og arbeidsopplegg.

5.1 Metode

Lokaliteten ligger i dyrket mark og det vil bli foretatt maskinell flateavdekking (se Løken et al. 1996). Fortrinnsvis følger to arkeologer gravemaskinen under avdekkingen og renser undergrunnen med krafse. Samtlige strukturer nummereres fortløpende før finrensing, digital innmåling, dokumentasjon, snitting og prøveuttak tar til. Stratigrafisk utgravning av eventuelle kulturlag eller strukturer vil også fortløpende bli vurdert. Det er aktuelt å vannsålde masser fra mulige graver. Metallsøking vil gjennomføres underveis i undersøkelsen. Prøver til naturvitenskapelig analyse tas ut fra egnete kontekster.

Når det gjelder steinringen blir det viktig å avklare om det dreier seg om restene etter en gravhaug eller en steinsetning, samt relasjonen til de fire omkringliggende gropene og hva disse representerer. KHM legger opp til en undersøkelse som ivaretar eventuelle konstruksjonsdetaljer samt potensielle graver i og rundt steinringen. Innledningsvis vil anlegget dokumenteres med digital innmåling og fotogrammetri.

Det vil deretter gjennomføres håndgravning innenfor steinringen. Det er viktig å finrense arealet innenfor steinringen for å avklare om det finnes eventuelle nedgravninger. Det må også vurderes behovet for å grave en sjakt fra stein til stein tvers gjennom anlegget. På denne måten vil vi undersøke om det er bevarte konstruksjonsdetaljer eller potensielle graver. Dersom vi påviser strukturer innenfor steinringen vil disse undersøkes og dokumenteres. Muligheten for å avdekke graver i tilknytning til steinene som avgrenser anlegget skal også undersøkes.

Det vil tas ut naturvitenskapelige prøver og materiale for C14-dateringer fra egnete kontekster. Det vil tas ut jordkjemiske prøver for å undersøke om det har vært graver i anlegget som ikke er synlig i dag. I tillegg legges det opp til mikromorfologisk analyse fra gravkontekst dersom dette påvises.

Dokumentasjon av dyrkingslagene vil skje parallelt med undersøkelsen av de øvrige aktivitetssporene. Så langt det er mulig dokumenteres dyrkingslagenes utstrekning. Lagene dokumenteres også i profil. Det tas ut prøver for naturvitenskapelige analyser fra gode kontekster..

5.2 Omfang og prioritering

Lokaliteten ligger i dyrket mark, og omfatter et areal på totalt 4500 m². De berørte strukturene omfatter 16 strukturer/lag hvorav en steinring, ett stolpehull, tre kokegroper, syv groper samt fire segmenter av fossilt dyrkingslag. Om lag 30% av arealet ble avdekket i forbindelse med registreringen. Undergrunn består av leire.

Om lag 80% av lokaliteten bør avdekkes for å avklare sammenhengen mellom strukturene og om det kan påvises andre aktivitetsspor. Erfaringsmessig avdekkes det gjennomsnittlig 180 m² pr. dagsverk ved maskinell flateavdekking. Fortrinnsvis vil to arkeologer følge gravemaskinen, hvilket betyr at én gravemaskin kan avdekke ca. 360 m²/dag, tilsvarende 10 dager med maskin.

Utfra registreringen kan det forventes at antall strukturer/lag kommer opp i ca. 36. Ved undersøkelsen vil det prioriteres å avdekke og undersøke området med potensial for graver. Et representativt utvalg av kokegroper og udefinerte nedgravninger samt dyrkningslag vil undersøkes. Når det gjelder undersøkelse av anleggene beregnes det at en person i gjennomsnitt kan undersøke 1,5 strukturer/dag. Det er satt av ekstra tid til undersøkelse av steinringen og eventuelle graver, 20 dv. I tillegg til selve dokumentasjonen og utgravningen legges det inn tid til finrensing av ca. 350 m².

Oppgave	Omfang	Grunnlagstall	Sum dv
Avdekke	3600 m ²	180 m ² /dv	20
Finrense	350 m ²	40 m ² /dv	8
Undersøkelse	36 stk.	1,5 anlegg/dv	24
Undersøkelse av steinring og evt. graver		20 dv	20
Reise/rigging			3
Sum			75

Samlet har undersøkelsen et omfang beregnet til inntil 75 dagsverk, inkludert oppstart, rigging og avslutning. Undersøkelsen kan gjennomføres i løpet av 5 uker med et feltmannskap på 3 personer.

5.3 Beregnet omfang av konsulenttjenester

Infrastruktur

Behovet for gravemaskin ved avdekking er beregnet til inntil 10 dager. Ved utgravning av gravminner er det behov for tilgang til vann for sålding av jordmasser. Det påpekes at det ikke er budsjettert med fremføring av vann til sålding ved lokaliteten. Det forutsettes at dette arbeidet bekostes og besørges av tiltakshaver, i samråd med Kulturhistorisk museum. Videre er det ikke beregnet kostnader for eventuell bortkjøring og mellomlagring av jordmasser under utgravningene samt tilbakeføring av jordmasser etter utgravningens slutt, da det forutsettes at dette ivaretas av tiltakshaver. Det legges videre til grunn at tiltakshaver sørger for tiltrede til området, herunder arealer for parkering, plassering av brakker samt lagring av jordmasser.

Beregning og kostnad for infrastruktur						
Tjeneste/utstyr*	Merknad	Fastpris	Sats dag	Frakt	Antall	Total
Gravemaskin m/fører	Frakt, t/r			8 200	1	8 200
	Avdekking, felt		10 000		10	100 000

	Kabelpåvising		1 750		1	1 750
	Vask, desinfisering	1 500			1	1 500
Letthus	Inkl. frakt, vask		175	7 000	35	13 125
Container	Inkl. frakt		60	7 000	35	9 100
Toalett	Inkl. frakt, vask, tømming (5000,-)		150	7 000	35	17 250
Rigging	Inkl. fastpunkt mm				1	30 000
Sum						180 925

Naturvitenskapelige undersøkelser og konsulenttjenester

Naturvitenskapelige analyser utgjør i dag en sentral del av arkeologiske metoder, og er viktige redskaper for å tolke ulike prosesser og forskjellige typer strukturer. Analysene er dermed et nødvendig grunnlag for å hente mest mulig informasjon ut av lokaliteten og for våre kulturhistoriske tolkninger.

Oversikt naturvitenskapelige analyser			
Type analyse	Antall	Stk. pris	Sum, kr.
C14-datering	10	3 500	35 000
Vedart, detaljert	10	1 065	10 650
Returforsendels	2	350	700
Makrofossil	10	3 750	37 500
Osteologi	60	1 000	60 000
Mikromorfologi	2	7 035	14 070
Pollen	1	10 000	10 000
Lipid	2	2 500	5 000
SUM			172 920

For å besvare de skisserte problemstillingene er det lagt opp til 10 radiokarbondateringer. For å sikre et så godt som mulig grunnlag for presise dateringer, er det nødvendig med vedartsbestemmelse av trekull og/eller osteologisk analyse av eventuelt beinmateriale. Osteologiske analyser vil også være nødvendig for å hente ut informasjon om alder og kjønn til individene som er begravet. Makrofossilanalyser kan gi informasjon om innhold i graver og strukturer; hva som er dyrket og konsumert og om det er gitt gravgaver i form av matvarer eller lignende. Det er budsjettet med en *in situ* pollenanalyse for å hente ut informasjon om vegetasjon og landskap samt også jordbruk. Mikromorfologiske analyser kan gi informasjon om gravenes oppbygning eventuelt konstruksjon. Det vil også utføres lipidanalyser på keramikk fra graver eller boplasskontekst eventuelt fra sedimenter fra ulike strukturer for å hente ut mer informasjon om deres bruk, innhold og funksjon. Det forutsettes at det kan gjøres omdisponeringer ved behov innenfor totalbeløp som er satt av til naturvitenskapelige analyser.

Det vil gjennomføres metallsøk etter maskinell avdekking. Metallsøkingen blir utført av Kulturhistorisk museum, og det beregnes 1 dagsverk til dette. Videre beregnes det 150 timer til konservering av eventuelle metallfunn. Disse kostnadene vil utgå hvis det ikke fremkommer funn med behov for konservering.

Reiseutgifter

For reiseutgifter er utgifter til leiebiler, bensin og bompenger lagt til grunn. Dette inkluderer 2 leiebiler i 5 uker for feltpersonell og leiebil i 9 dager for prosjektleder, GIS-support og metallsøker.

6. Organisering av arbeidet

En av Arkeologisk seksjons fast ansatte arkeologer vil være prosjektleder med det faglige og administrative ansvaret for undersøkelsen. Til prosjektleder settes det av 12 dager (90 t) fordelt på forarbeid, oppfølging av felt- og etterarbeid, samt magasinering og endelig avslutning av prosjektet. GIS-ansvarlig ved KHM beregnes til 6 dager (45 t) fordelt på forarbeid, oppfølging av felt- og etterarbeid og metallsøk, samt oppdatering av Askeladden og avlevering av innmålingsdata i ulike databaser. Det beregnes kr 750,- per dag i felt for leie av innmålingsutstyr og fotostang.

Det tas sikte på å gjennomføre feltarbeidet i løpet av 5 uker, totalt 75 dagsverk (562,5 t). Mannskapet vil bestå av én utgravningsleder, én assisterende feltleder og en feltassistent. Utgravningsleder vil ha hovedansvar for organisering og gjennomføring av arbeidet, både arbeidsledelse i felt og etterarbeid (utarbeidelse av rapport, behandling av prøver og funn, katalogisering).

Personell	1	2	3	4	5	Sum dv	Sum timer
Utgravn.leder	5	5	5	5	5	25	187,5
Assist. leder	5	5	5	5	5	25	187,5
Assistent	5	5	5	5	5	25	187,5
Dagsverk	15	15	15	15	15	75	562,5

I tillegg kommer for- og etterarbeid for utgravningsleder. Utgravningsleder har ansvar for å planlegge og organisere det daglige arbeidet i felt, forestå rapportskrivning og katalogisering av materialet. Etterarbeidet for utgravningsleder er beregnet til 225 timer. Det totale etterarbeidet inkludert prosjektleder og GIS-ansvarlig er 277,5 t, hvilket tilsvarer 44 % av samlet ukeverk i felt. Dette er i det midtre sjikt av rammer for etterarbeid for utgravning av bosetningsspor slik de er definert i Riksantikvarens retningslinjer. Arbeidet vil blant annet omfatte utarbeidelse av rapport med vedlegg, behandling av prøver og funn, katalogisering av funn samt arbeid med Intrasis og kartdata. De ulike typer arbeidsoppgaver er nærmere beskrevet i Riksantikvarens retningslinjer (pkt. 2.1.3).

KHM legger vekt på formidling av utgravningsresultater, kunnskap om forhistorien og arkeologiske arbeidsmetoder. Dette gjøres ved publikums besøk på utgravningsfelt og ved oppslag i media. Foruten fortløpende formidling i felt, er nettpresentasjon på *NORARK.no* aktuelt. Det budsjetteres med 1 dagsverk til slike arbeidsoppgaver.

Oslo, 16. mars 2021 Hege Damlien

Litteraturliste

Bratt, P. 2008. *Makt uttryckt i jord och sten: stora högar och maktstrukturer i Mälardalen under järnåldern*. Stockholm studies in archaeology. Universitetet i Stockholm

Bukkemoen, G.B. 2014. Sosiale strukturers romlige manifestasjon. Gravanlegg og landskap som kilde til mentalitet og sosiale inndelinger. I Kristoffersen, S., M. Nitter og E.S.Pedersen (red.). *Et akropolis på Jæren? Tinghaugplatået gjennom jernalderen*. AmS-Varia 55.

Forseth, L. 2003. Maktsentra og forskjeller mellom Østfold og Vestfold under jernalderen: en kildekritisk undersøkelse basert på de arkeologiske funnene og fornminnene, in J. V. Sigurdsson and P. G. Norseng (eds.), *Over grenser Østfold og Viken i yngre jernalder og middelalder*. Occasional papers Skriftserie, 5; Oslo: Senter for studier i vikingtid og middelalder, 31-70.

Gansum, T. 2006. Hauger som konstruksjoner: arkeologiske forventninger gjennom 200 år. *GOTARC* 33, Göteborg.

Gjerpe, L.E. 2005. *Gravfeltet på Gulli. E18-prosjektet Vestfold Bind 1*. Varia 60. Kulturhistorisk Museum Fornminneseksjonen, Oslo.

Gjerpe, L. E. 2008 (red.). *Vestfold, Hus, boplass- og dyrkingsspor. E18-prosjektet i Vestfold Bind 3*. Varia 73, Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet Oslo.

Gjerpe, L. E. 2013. (red.) *E18-prosjektet Gulli-Langåker. Oppsummering og arkeometriske analyser*. Bind 3. Fagbokforlaget. Oslo.

Gjerpe, L.E. 2014. Kontinuitet i jernalderens bosetning. Et utdatert postulat arvet fra 1814-generasjonen? *Viking*, s. 55- 75

Iversen, F. 2004. *Eiendom, makt og statsdannelse: kongsgårder og gods i Hordaland i yngre jernalder og middelalder*. Avhandling for dr. art, Universitetet i Bergen.

Løken, T., Pilø, L. og Hemdorff, O. 1996. *Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksboplasser : en metodisk innføring*. AmS-varia 26. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.

Moen, M. 2019. Challenging gender. A reconsideration of gender in the Viking Age using the mortuary landscape. Phd-avhandling. IAKH. Universitetet i Oslo.

Naumann, E. mfl. 2014. Slaves as burial gifts in Viking Age Norway? Evidence from stable isotope and ancient DNA analyses. *Journal of Archaeological Science* 41, 533–540.

Pilø, L. 2005. *Bosted – urgård – enkeltgård. En analyse av premissene i den norske bosetningshistoriske forskningstradisjon på bakgrunn av bebyggelsesarkeologisk feltarbeid på Hedemarken*. Oslo Arkeologiske Serie 3. Institutt for Arkeologi, Kunsthistorie og Konservering, Universitetet i Oslo.

Price, N., et al. 2019. Viking warrior women?: Reassessing Birka chamber grave Bj.581. *Antiquity*, 93 (367), 181-98.

Røberg, F.H. 2021. Registeringsrapport. Vannbehandlingsanlegg Kattås. Bærum kommune, Viken.

Rødstrud, C.L. 2012. *I liv og død. Keramikkens sosiale kronologi i jernalder*. Avhandling til graden PhD. Universitetet i Oslo.

Røstad, I. 2016. Smykkenes språk. Smykker og identitetsforandringer i Skandinavia ca. 400–650/700 e.Kr. Avhandling til graden PhD. Universitetet i Oslo.

Wangen, V. 2009. Gravfeltet på Gunnarstorp i Sarpsborg, Østfold : et monument over dødsriter og kultutøvelse i yngre bronsealder og eldste jernalder. *Norske oldfunn*, 27; Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

Wenn, C.C. og A.Z.T. Glørstad. 2013. En gambler langs veien. *Viking* LXXVI, s. 113–136.

Ødegaard, M. 2010. Graver og grenser – territoriell inndeling av jernalderens jordbrukslandskap i Vestfold. *Primitive tider* 2010, s. 27 – 40.