



GLITRE NETT AS
Postboks 7007
3007 DRAMMEN

Dato: 22.10.2024
Vår ref: 24/29176-2
Deres ref:
Saksbeh.: Nils Ole Sundet

Thomas Klungland

Foreløpig uttalelse til utkast til konsesjonssøknad for ombygging og utvidelse av Bjorbekk transformatorstasjon, Arendal kommune. Varsel om arkeologisk registrering og kostnadsoverslag for registrering etter automatisk freda kulturminner

Vi viser til oversendelse 26.9.2024 med høringsfrist 7.11.2024.

Agder fylkeskommune vil i egen uttalelse innen fristen uttale seg med eventuelle merknader knytta til alle sine ansvarsområder.

Denne foreløpige uttalelse gjelder kun forholdet til kulturminner som er automatisk fredet etter kulturminneloven § 4.

Automatisk fredete kulturminner i området

Avdeling for kulturminnevern og kulturturisme vurderer at planområdet har potensial for funn av uregistrerte automatisk fredete kulturminner fra eldre steinalder (se vedlagte prosjektplan). Før fylkeskommunen kan gi endelig uttalelse til tiltaket, jf. undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9, vil det være nødvendig å foreta arkeologiske registreringer. Av hensyn til en mest mulig forutsigbar konsesjonsprosess anbefales imidlertid at de arkeologiske registreringene foretas så tidlig som mulig - og da i meldingsfasen.

Kostnader i forbindelse med undersøkelsesplikten

Tiltakshaver må selv dekke alle kostnadene knyttet til registreringen jf. kulturminneloven § 10 (se vedlagt budsjett). Det vises videre til *Retningslinjer for gjennomføring av undersøkelsesplikten og budsjettering av arkeologiske registreringer i henhold til kulturminneloven § 9 jf. § 10*.

Kostnader knyttet til registreringene er hjemlet i kulturminneloven § 9 og er ikke å anse som enkeltvedtak etter forvaltningsloven. Det er ikke mulig å klage på at det kreves betaling, men planmyndighet/tiltakshaver har anledning til å be Riksantikvaren vurdere om kostnadsoverslaget er rimelig.

Budsjettet er et maksimumsbudsjett, det innebærer at kostnadene ikke er ventet å overstige det estimerte beløpet, men kostnadene kan bli lavere enn estimert.

Dersom det oppstår vesentlige uforutsette forhold kan det gi grunnlag for at det utarbeides et nytt budsjett. Tiltakshaver har da muligheten til å sende det nye budsjettet til Riksantikvaren, som kan uttale seg til rimeligheten i dette. Dersom det nye budsjettet ikke godkjennes og det ikke gjennomføres registreringer etter § 9, vil planen kunne stoppe opp, da undersøkelsesplikten ikke er oppfylt.

Det forutsettes at tiltakshaver har klarert med alle grunneiere at det vil bli gjennomført arkeologiske registreringer.

Arkeologiske registreringer kan kun gjennomføres på bar- og telefri mark, med tilstrekkelig dagslys. Årets feltsesong går mot slutten. Det er kun ved avlysninger av eller at planlagt feltarbeid går raskere enn satt opp, som gjør det eventuelt mulig at vi kan gjennomføre registreringer i inneværende feltsesong. Hvis det ikke blir åpninger i feltkabalen så vil registreringen først kunne gjennomføres i 2025.

Vedlagte akseptskjema må signeres og sendes **fylkeskommunen v/ avdeling for kulturminnevern og kulturturisme** før den arkeologiske registreringen kan gjennomføres.

Når undersøkelsen er gjennomført, vil det utarbeides en faglig rapport som oversendes sammen med faktura.

Vi vil til slutt gjøre oppmerksom på at verken tiltakshaver eller NVE kan egengodkjenne planen før undersøkelsesplikten er oppfylt.

Med hilsen

Snorre Haukalid
seksjonsleder arkeologi
seksjon for arkeologi

Nils Ole Sundet
rådgiver
seksjon for arkeologi

Brevet er godkjent elektronisk.

Vedlegg:

1. Prosjektplan
2. Budsjett
3. Akseptskjema for bestilling av arkeologisk registrering
4. Veileder - *Saksbehandling i arkeologi Kulturminneloven § 10 Utgifter til arkeologiske arbeider*
5. Veileder - *Saksbehandling i arkeologi Kulturminneloven § 9 Undersøkelsesplikten*
6. *Retningslinjer for gjennomføring av undersøkelsesplikten og budsjettering av arkeologiske registreringer i henhold til kulturminneloven § 9 jf. § 10.*



AGDER
fylkeskommune

GLITRE NETT AS
Postboks 7007
3007 DRAMMEN

Dato: 14.11.2024
Vår referanse: 24/29176-5
Deres referanse:
Saksbehandler: Anna Despard Asgard

Thomas Klungland

Svar på Glitre Netts utkast til konsesjonssøknad for Bjorbekk transformatorstasjon, Arendal

Viser til mottatt utkast til konsesjonssøknad for Bjorbekk transformatorstasjon i Arendal kommune.

Kulturarv Arkeologi – varsel om arkeologisk registrering

Det er fra før ikke kjent noen automatisk freda kulturminner (fra middelalder eller tidligere perioder) innenfor utredningsområdet. Vi har heller ikke kjennskap til at det tidligere har blitt gjennomført noen arkeologiske registreringer innenfor dette området.

Området har blitt befart og det er et potensial for uregistrerte automatisk freda kulturminner. Det er derfor behov for en arkeologisk registrering for å avklare forholdet til automatisk freda kulturminner iht. undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9, før vi kan uttale oss endelig til det forelagte tiltaket.

Viser til foreløpig uttalelse 22.10.2024, der vi varsler arkeologisk registrering og oversendte prosjektplan og kostnadsoverslag for registreringen. Vi gjør oppmerksom på at tiltakshaver, kommunen eller NVE ikke kan egengodkjenne planen før undersøkelsesplikten er oppfylt.

Med hilsen

Anna Despard Asgard
Rådgiver miljø- og energisaker
Bærekraftig utvikling

Brevet er godkjent elektronisk.



AGDER
fylkeskommune

GLITRE NETT AS
Postboks 7007
3007 DRAMMEN

Dato: 17.12.2024
Vår referanse: 24/29176-10
Deres referanse:
Saksbehandler: Nils Ole Sundet

Thomas Klungland

Kulturminnefaglig uttalelse til konsesjonssøknad for Bjorbekk transformatorstasjon, Arendal kommune, Agder fylke. Rapport fra arkeologisk registrering og forholdet til automatisk freda kulturminner

Viser til Glitre Nett AS sin forelegging datert 26.9.2024, fylkeskommunens varsling om arkeologisk registrering og foreløpige uttalelse 1.11.2024, og annen kontakt i saken.

I dialog med Glitre Nett AS ble det satt en avgrensning på tiltaksområdet, og dette arealet ble arkeologisk registrert 26.-27.11.2024.

Det ble ikke påvist noen automatisk freda kulturminner i registreringen. Det ble gjort funn av noen biter keramikk i matjordslaget, som kan være fra middelalder og forhistorisk tid. Disse funnene blir tolka som løsfunn uten sikker kontekst og er lagt inn i Askeladden (ID 326240), men har ikke noe formelt vern. Rapport fra registreringen er vedlagt.

Med denne registreringen anses undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 som oppfylt for tiltaksområdet slik det er vist i registreringsrapporten. Avdeling for kulturminnevern og kulturturisme har ingen ytterligere merknader til det forelagte tiltaket.

Med hilsen

Nils Ole Sundet
rådgiver
seksjon for arkeologi

Vedlegg

Rapport fra arkeologisk registrering

Brevet er godkjent elektronisk.

Kopi til: ARENDAL KOMMUNE

Besøksadresse:
Tordenskjolds gate 25, 4612
KRISTIANSAND S
Postadresse:
Postboks 788 Stoa, 4809 Arendal

Telefon:
+47 38 05 00 00
E-post:
postmottak@agderfk.no

Org.nr.:
921 707 134
Nettsted:
www.agderfk.no



AGDER
fylkeskommune

Kulturminnevern og kulturturisme

Arkeologisk registrering – 24/29176

**Ombygging og utvidelse av Bjorbekk transformatorstasjon-
Gnr 436 – Arendal**

Rapport ved Gjermund Christensen 2024





Kommune:	Arendal				
Gårdsnavn:	Bjorbekk				
Gårdsnummer:	436				
Bruksnummer:	7, 366, 17				
Tiltakshaver:	Glitre Nett AS				
Adresse:	Postboks 7007, 3007 Drammen				
Navn på sak:	Ombygging og utvidelse av Bjorbekk transformatorstasjon				
Saksnummer:	24/29176				
Registrering utført:	26.11.-27.11.2024		Ved:	Marita Fleseland og Gjermund Christensen	
For- og etterarbeid:	25.11.2024 og 12.12.2024		Ved:	Gjermund Christensen	
Saksbehandler:	Nils Ole Sundet				
Totale timer brukt	Forarbeid	2	Feltarbeid	19	Etterarbeid 7,5
Antall brukte dager med feltbil	2		Antall brukte kullprøver		
Innenfor registreringsområdet	Askeladden ID				
Automatisk fredete kulturminner					
Ikke fredete kulturminner	ID 326240				
Fotodokumentasjon	https://fylkeskonservatoren.agderfk.no/fotoweb/archives/5001-Fotoarkiv-Arkeologi/?q=24%2F29176				
Sammendrag av registreringen	Den arkeologiske registreringen besto av prøvestikking og visuell synfaring. Det ble gravd totalt 14 prøvestikk, hvorav tre var funnførende. Det dreier seg om funn av tre keramikkskår som på grunn av manglende kontekst ble registrert som et funnsted (ID 326240), uten vern.				



Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	3
Figurliste	4
1 Bakgrunn og informasjon om undersøkelsen.....	5
2 Registreringsområdet	6
2.1 Landskap og kulturmiljø	8
3 Registreringen	10
3.1.1 ID 326240: Funnsted (uten vern)	12
4 Konklusjon	14
5 Litteratur og referanser	15
6 Tillegg	17
6.1 Tabeller.....	17
6.1.1 Registrerte kulturminner.....	17
6.1.2 Prøvestikk	17
6.2 Metoder for arkeologisk registrering	19
6.2.1 Dokumentering.....	19
6.2.2 Overflateregistrering	20
6.2.3 Prøvestikking	20
6.2.4 Maskinell sjakting.....	20
6.2.5 Kontrollregistrering.....	21
6.2.6 Metallsøking.....	21
6.3 Arkeologiske tidsperioder	22
6.4 Dateringsmetoder.....	23
6.4.1 Typologisk datering.....	23
6.4.2 Karbondatering (C-14)	23
6.4.3 Strandlinjedatering	24
6.4.4 Dendrokronologisk datering	27

***Forsideillustrasjon:** Keramikkskår funnet i prøvestikk 6.*



Figurliste

Figur 1: Kartet viser registreringsområdets plassering i fylket (markert med rød sirkel).	6
Figur 2: kart over registreringsområdet.....	7
Figur 3: Nærområdet med havnivået hevet til 30 meter over dagens nivå.	8
Figur 4: Skjermdump hentet fra www.askeladden.ra.no (12.12.2024).....	9
Figur 5: Oversiktskart over registreringsområdet, med prøvestikk.....	10
Figur 6: Profilen i PS 2.....	11
Figur 7: Detaljkart over registreringsområdet med funnsted ID 326240	12
Figur 8: Fra venstre: Keramikkskår fra PS 6 (med mulig dekor), keramikkskår fra PS 7, keramikkskår fra PS 11 (med glasur).	12
Figur 9: Flata der keramikken ble funnet. Spade og såld markerer PS 6. Bildet tatt mot nordvest.....	13
Figur 10. Tabell basert på Solberg, 2021 og Damlien mfl. 2021.....	22
Figur 11. Strandlinjekurve for Arendal- og Tvedestrand-området. Mørk grå kurve representerer Tvedestrand, mens lys grå kurve representerer Arendal (Romundset, 2018 s. 475).	26
Figur 12. Strandlinjekurve for Kanten, øst i Mandal (Romundset, 2022).	26
Figur 13. Strandlinjekurve for Lista-området (Romundset mfl., 2015, s. 13).....	27



1 Bakgrunn og informasjon om undersøkelsen

Agder fylkeskommune ble i et brev datert 26.09.2024 informert om konsesjonssøknad for Bjorbekk transformatorstasjon i Arendal kommune. Tiltakshaver er Glitre Nett AS og hensikten med tiltaket er ombygging og utvidelse av Bjorbekk transformatorstasjon. Glitre Nett AS har behov for å oppgradere dagens transformatorstasjon og det tekniske anlegget på Bjorbekk. På bakgrunn av tilstanden og alderen på dagens anlegg er det vurdert til å være mest hensiktsmessig å bygge nytt kontrollbygg sørvest på samme område som dagens transformatorstasjon.

Tiltaksområdet ligger på Bjorbekk i Arendal kommune, ca. 300 meter nord for Bjorbekk kirke. Registreringsområdet er på om lag 6300 m². Det har ikke tidligere blitt gjort noen arkeologiske registreringer innenfor dette området. E18 undersøkelsene som pågikk i 2019 stoppet nordvest for dette utredningsområdet.

Planområdet ble befart 11.10.2024 av arkeolog Nils Ole Sundet. Området ligger under marin grense, som i denne delen av kommunen er på ca. 65 moh., og det er i utgangspunktet et potensial for kystnære bosetnings- og aktivitetsområder fra steinalder innenfor planområdet.

Etter befaringen ble noen flater med gode løsmasseforekomster vurdert som interessante med tanke på beliggenhet og bruk tilknyttet ferdsel langs kysten og/eller utnyttelse av marine ressurser i eldre steinalder, og derfor ha potensiale for uregistrerte kulturminner fra nevnte periode. Det er fra før ikke kjent noen automatisk fredede kulturminner fra steinalder i direkte nærhet til området, men det finnes kjente lokaliteter fra steinalder på tilsvarende høyder andre steder i kommunen.

På bakgrunn av dette varslet avdelingen for kulturminnevern og kulturturisme at det var nødvendig med en arkeologisk registrering for å avklare forhold til automatisk fredede kulturminner. Begrunnelsen for undersøkelsene er hjemlet i kulturminnelovens § 9 hvor fylkeskommunen er forpliktet til å undersøke om offentlige og større private tiltak vil virke inn på- og komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner.

«Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning.»

«Det er et nasjonalt ansvar å ivareta disse ressurser som vitenskapelig kildemateriale og som varig grunnlag for nålevende og fremtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet.»

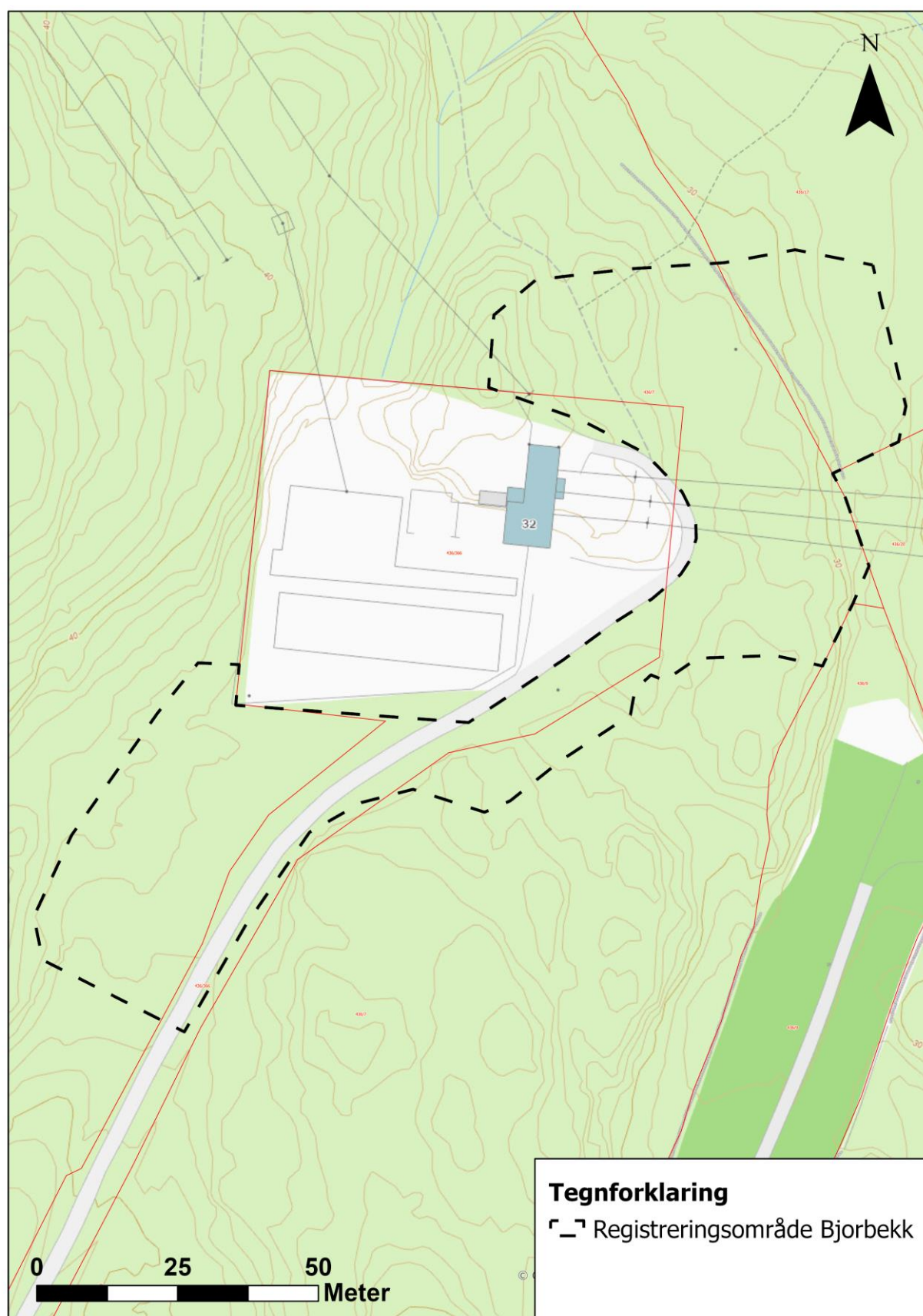
(Kulturminneloven, 1978, § 1 første og andre ledd)



2 Registreringsområdet



Figur 1: Kartet viser registreringsområdets plassering i fylket (markert med rød sirkel).

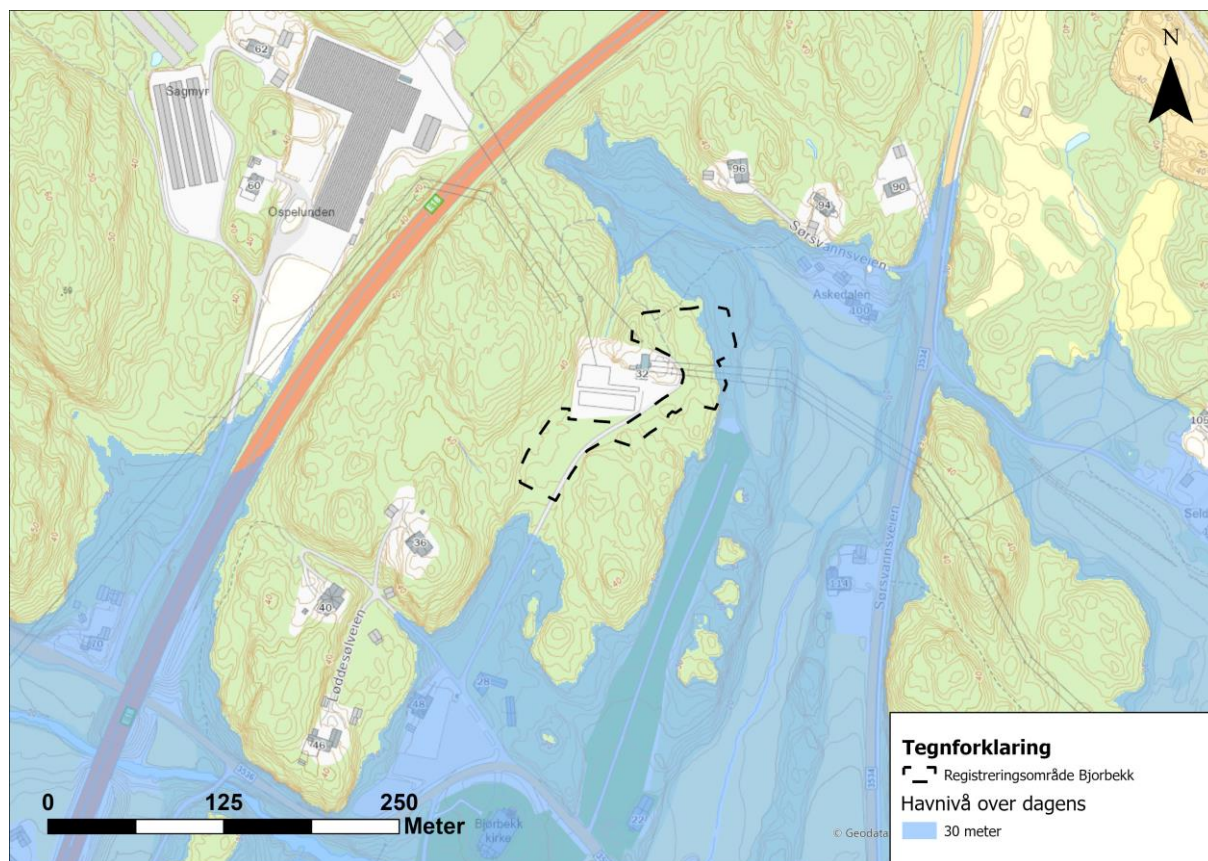


Figur 2: kart over registreringsområdet.

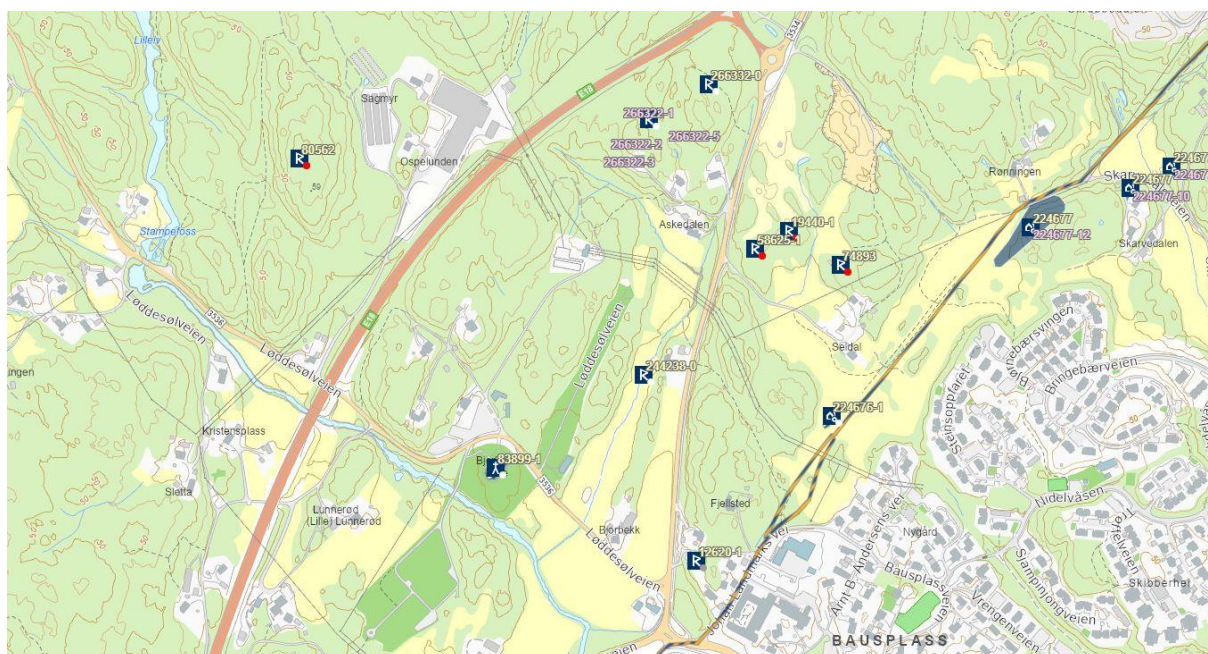
2.1 Landskap og kulturmiljø

Landskapet i registreringsområdet er preget av et nokså flatt terreng med flater, små søkk og enkelte bergknauser. I vest stiger terrenget opp mot E18, mens det i øst faller ned mot Bjorbekk kirkegård og dyrka mark i Askedalen. 50 meter nordøst for området renner en bekk gjennom en liten øst-vestlig dalgang.

Sørvestre del av registreringsområdet virker å være utplanert, muligens i forbindelse med byggingen av trafostasjonen på slutten av 60-tallet. Flatene som under befaringen ble vurdert som interessante ligger øst og nordøst i registreringsområdet, ut mot brinken før terrenget faller ned mot Askedalen. Disse flatene vil ha ligget nær strandsonen i et forhistorisk skjærgårdslandskap, da havet sto rundt 30 meter høyere enn dagens nivå (figur 3).



Figur 3: Nærområdet med havnivået hevet til 30 meter over dagens nivå.



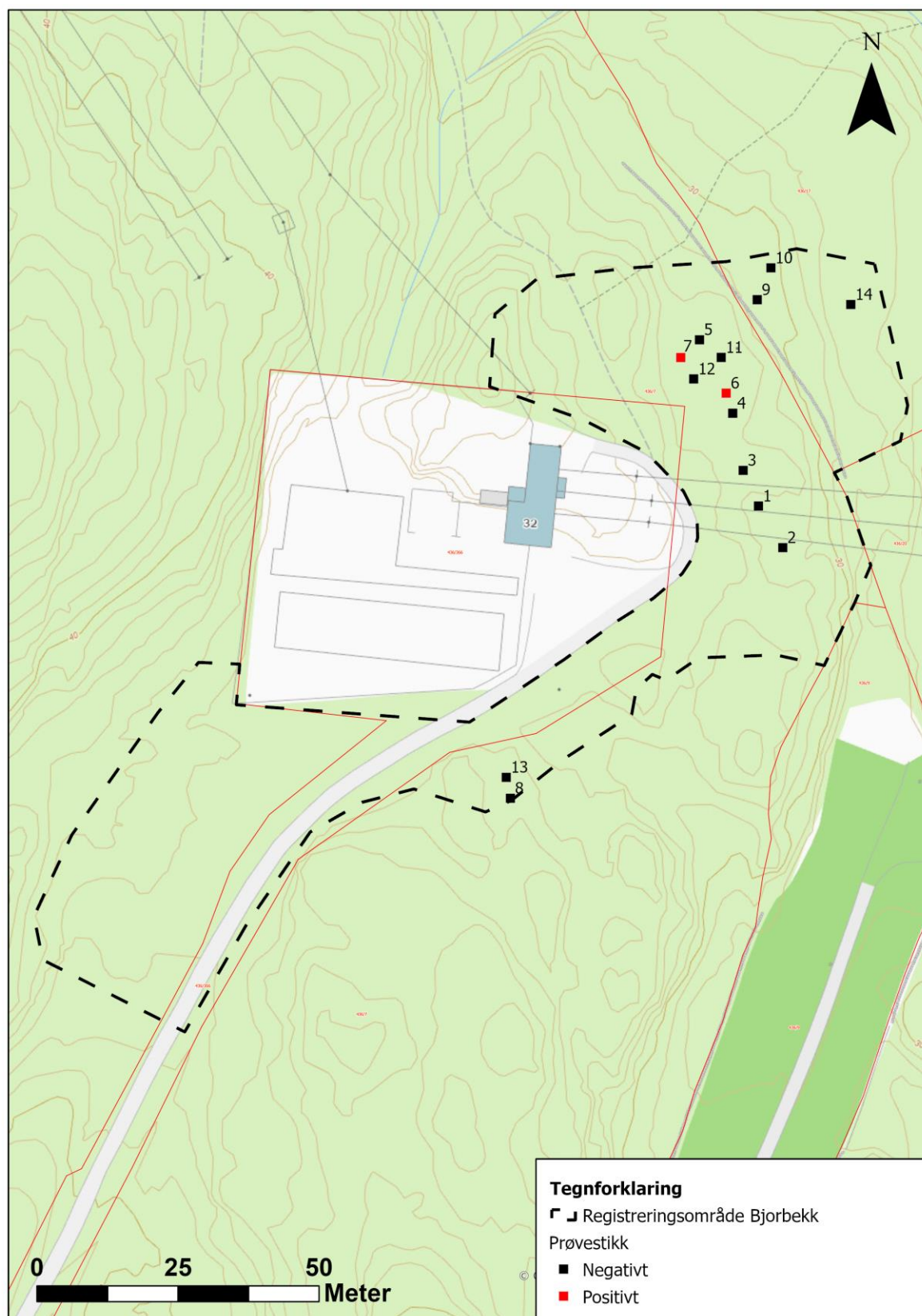
Figur 4: Skjermdump hentet fra www.askeladden.ra.no (12.12.2024).

Det finnes ingen tidligere registrerte kulturminner innenfor tiltaksområdet, men det er flere ulike typer kulturminner i nærområdet. De nærmeste registrerte automatisk fredede kulturminnene ligger ca. 250 øst for transformatorstasjonen, ved gården Seldal. Her er det registrert flere gravminner (ID 58625-1, 19440-1, 74893). Ca. 350 meter mot vest, på andre siden av E18, er det også registrert en gravrøys (ID 80562). 150 meter sørøst for planområdet er det funnet en støtnøkkel fra vikingtid/middelalder (ID 244238). Bjorbekk kirke som ligger ca. 300 meter sør for transformatorbygningen er fra slutten av 1800-tallet. Nærmeste automatisk fredede steinalderlokalitet finner vi på Hisøya, 2,6 kilometer sørøst for planområdet.

I eldre steinalder var menneskets økonomi i hovedsak basert på jakt, fangst og fiske, og særlig var havet en viktig ressurs. Derfor er det ikke uvanlig at vi finner datidens boplasser og jakt/fangstplasser i direkte tilknytning til forhistoriske strandlinjer, hvor man vil ha hatt gode muligheter til å fiske og jakte sjøpattedyr.

I slike forhistoriske landskap – i den indre skjærgården, skjermet mot det åpne hav og i nærheten av sund og kanaler – er det tidligere registrert mange steinalderlokaliteter (se til eksempel utgravningene langs Reddalskanalen i Grimstad; Austvoll og Koxvold, 2020, eller utgravningene fra E18 Tvedestrand-Arendal; Reitan & Sundström, 2018).

3 Registreringen



Figur 5: Oversiktskart over registreringsområdet, med prøvestikk.

Registreringen ble utført 26.11.-27.11.2024 av arkeologene Marita Fleseland og Gjermund Christensen. Metodene som ble brukt for registreringen var manuell prøvestikking og visuell overflaterregistrering.

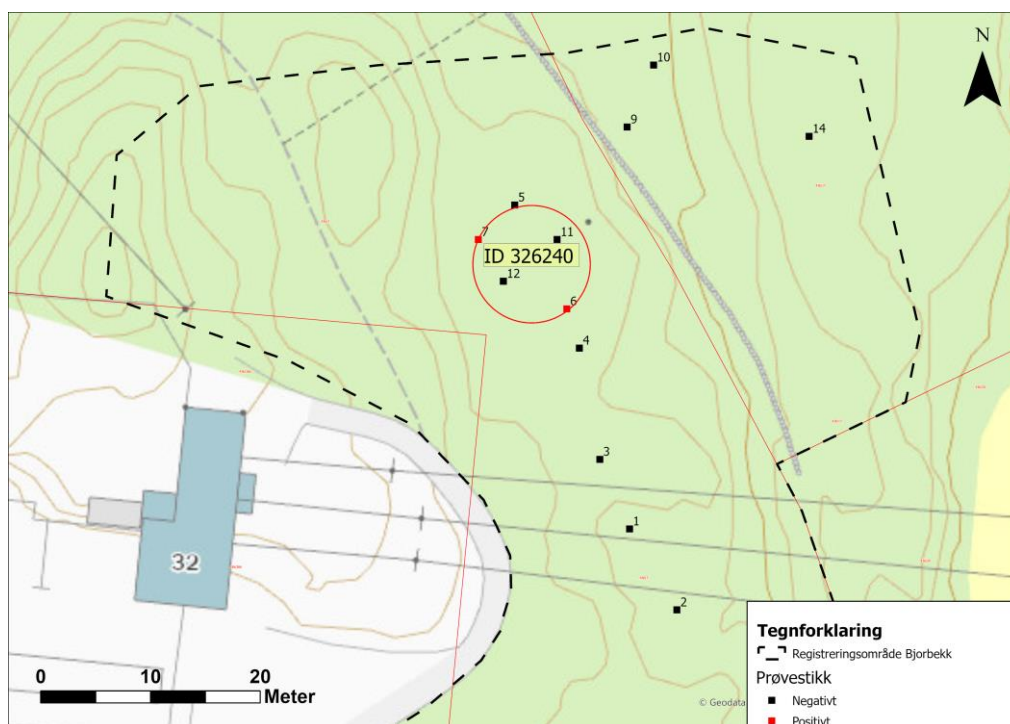
Det ble prøvestukket systematisk på flater som ble ansett å ha potensiale for funn fra steinalder. Det viste seg at de aktuelle flatene øst på gbnr. 436/7 trolig har vært dyrket tidlig i moderne tid. Massene i undergrunnen besto for det meste av svært klebrig gråbrun og rødbrun silt, tolket som gammel matjord. Det ble også funnet noe teglstein i massene som indikerer at undergrunnen er omrotet. Massene ble stort sett tørrsåldet, med unntak av noen prøvestikk som ble vannsåldet i bekken nord for registreringsområdet.

Totalt ble det gravd 14 prøvestikk, hvorav tre var funnførende. Det er snakk om funn av totalt tre biter keramikk. Keramikken ble funnet i PS 6, 7 og 11. To av skårene, hvorav ett med mulig dekor, antas å være fra forhistorisk tid. Det tredje har glasur på innsiden og er fra middelalder/nyere tid (glasur på keramikk ble ikke tatt i bruk i Norge før i middelalderen). Felles for alle funnene er at de fremkom i det som tolkes som et matjordlag, hvor det også ble funnet moderne teglstein. Problemet med slike funn gjort i matjord er at det er nærmest umulig å vite om funnene har kommet med matjorda, eller om de stammer fra plassen og på et tidspunkt har blitt blandet inn i matjorda under åkerdrift. Og om matjorda er lokal, eller om den er tilført fra et helt annet sted. Funnene mangler med andre ord sikker kontekst. Derfor ble funnene kun registrert som en løsfunnlokalitet (ID 326240), uten vern.



Figur 6: Profilen i PS 2

3.1.1 ID 326240: Funnsted (uten vern)



Figur 7: Detaljkart over registreringsområdet med funnsted ID 326240

Under prøvestikking på en flate hvor det trolig har blitt dyrket i moderne tid ble det funnet tre keramikkskår. To av bitene er nokså like i godset, med relativt grov magring. Det ene av disse to har også mulig dekor i form av en horisontal strek på det som trolig vil ha vært halsen på et kar. Dette skåret er i tillegg svartbrent på innsiden. Det tredje skåret har finere magring og har dessuten glaser på innsiden. To av skårene antas å stamme fra forhistorisk tid, mens det tredje skåret, med glaser, kan stamme fra middelalder. Felles for alle funnene er at de fremkom i det som tolkes som et matjordlag, hvor det også ble funnet moderne teglstein.



Figur 8: Fra venstre: Keramikkskår fra PS 6 (med mulig dekor), keramikkskår fra PS 7, keramikkskår fra PS 11 (med glaser).



Figur 9: Flata der keramikken ble funnet. Spade og såld markerer PS 6. Bildet tatt mot nordvest.

4 Konklusjon

Den arkeologiske registreringen besto av prøvestikking og visuell synfaring. Det ble gravd totalt 14 prøvestikk, hvorav tre var funnførende. Det dreier seg om funn av tre keramikkskår som på grunn av manglende kontekst ble registrert som et funnsted (ID 326240), uten vern.

Kristiansand, 13.12.2024
Gjermund Christensen

5 Litteratur og referanser

Austvoll, K. I., og Koxvold, L. med bidrag fra deltagende masterstudenter i arkeologi 2020. Rapport arkeologisk utgraving. Undersøkelse av lokalitet fra steinalder i forbindelse med feltkurs 2019. Brukjerr 3, Molland 82/1, Grimstad, Aust-Agder, IAKH og KHM.

Bjerck, H. B. (2005) Strandlinjedatering, i Hedeager, L. & Østmo, E. (red.) Norsk Arkeologisk Leksikon. Oslo: Pax Forlag A/S, side 363-364.

Damlien, H. mfl. (2021) Steinalderen i Sørøst-Norge: Faglig program for steinalderundersøkelser ved Kulturhistorisk museum. Oslo: Cappelen Damm akademisk.

Gulliksen, S. (2005) Radiokarbondatering, i Hedeager, L. & Østmo, E. (red.) Norsk Arkeologisk Leksikon. Oslo: Pax Forlag A/S, side 299-300.

Kock Johansen, Ø. (2000) Bronse og Makt. Oslo: Andresen & Butenschøn AS.

Kulturminneloven (1978) *Lov om kulturminner*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50> (hentet 24.1.2024)

Loftsgarden, K., Larsen, J. H., Mikkelsen, P.H. & Rundberget, B. (2013) Bruk og misbruk av C14-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning, i Solheim, S. (red.) Primitive tider 15, side 59-69.

Mjærum, A. mfl. (2021) 1.3. Naturhistorisk bakgrunn, i H. Damlien mfl. (2021) Steinalderen i Sørøst-Norge. Faglig program for steinalderundersøkelser ved Kulturhistorisk museum. Oslo: Cappelen Damm akademisk, side 15-24.

Norgeshistorie.no. Tilgjengelig fra: <https://www.norgeshistorie.no/> (hentet 24.1.2024).

Reitan, G. & Sundström, L. (2018) Kystens steinalder i Aust-Agder. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand-Arendal. Oslo: Cappelen Damm Akademisk og Kulturhistorisk museum, Arkeologisk seksjon, Universitetet i Oslo.

Romundset, A., Fredin, O. & Høgaas, F., (2015) A Holocene sea-level curve and revised isobase map based on isolation basins from near the southern tip of Norway. BOREAS An international journal of Quaternary research, 44(2), side 383-400. <https://doi.org/10.1111/bor.12105>

Romundset, A. (2018) Postglacial shoreline Displacement in the Tvedestrand-Arendal

area, i Reitan, G. & Sundström, L. (red) Kystens steinalder i Aust-Agder; arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand-Arendal. Oslo: Cappelen Damm Akademisk og Kulturhistorisk museum, Arkeologisk seksjon, Universitetet i Oslo, side 463-478.

Romundset, A. (2022) Rapport fra NGUs arbeid med Holocen strandforskyvning ved Mandal. Trondheim: Norges Geologiske Undersøkelse.

Sigmond, E. M.O., Bryhni, I. & Jorge, K. (2013) Norsk geologisk ordbok. Trondheim: Akademika Forlag.

Solberg, B. (2005) Typologi, i Hedeager, L. & Østmo, E. (red.) Norsk Arkeologisk Leksikon. Oslo: Pax Forlag A/S, side 405-406.

Solberg, B. (2021) Jernalderen i Norge. 500 før Kristus til 1030 etter Kristus. 8. opplag. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.

Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/> (hentet 24.1.2024).

Storsletten, O. & Kirchefer, A. J. (2023) Dendrokronologi, i *Store Norske Leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/dendrokronologi> (Hentet 06.12.23).

Vang Petersen, P. (2014) Flint fra Danmarks oldtid. København: Forlaget Museerne.dk.

Østmo, E. & Hedeager, L. (2005) Norsk arkeologisk leksikon. Oslo: Pax Forlag A/S.



6 Tillegg

6.1 Tabeller

6.1.1 Registrerte kulturminner

Askeladden ID	Art	Beskrivelse	Verne-status	Gnr/Bnr
326240	Funnsted	Under prøvestikking på en flate hvor det trolig har blitt dyrket i moderne tid ble det funnet tre keramikkskår. To av bitene er nokså like i godset, med relativt grov magring. Det ene av disse to har også mulig dekor i form av en horisontal strek på det som trolig vil ha vært halsen på et kar. Dette skåret er i tillegg svartbrent på innsiden. Det tredje skåret har finere magring og har dessuten glasur på innsiden. To av skårene antas å stamme fra forhistorisk tid, mens det tredje skåret, med glasur, kan stamme fra middelalder. Felles for alle funnene er at de fremkom i det som tolkes som et matjordlag, hvor det også ble funnet moderne teglstein.	Uten vern	436/7

6.1.2 Prøvestikk

PS nr.	Pos/Neg	Dybde (cm)	Profilbeskrivelse (cm)	Merknad	Funnbeskrivelse	Gnr/Bnr
1	Neg.	35	0-8 torv; 8-12 gråbrun silt med litt grus; 12-35 mørk rødbrun silt med litt grus og småstein, blir gradvis mer klebrig og rødligere. Berg i bunn.			436/7
2	Neg.	60	0-5 torv; 5-20 gråbrun silt med litt grus; 20-35 rødbrun silt med litt grus og småstein, blir gradvis mer klebrig; 35-60 grå silt, svært fuktig.	Omrotet. Trolig dyrka		436/7
3	Neg.	22	0-6 torv; 6-22 gråbrun silt med litt grus og småstein. Berg i bunn.			436/7
4	Neg.	50	0-5 torv; 5-20 gråbrun silt med litt grus (funn av tegl); 20-35 rødbrun silt med litt grus og småstein; 35-50 gråbrun silt.	Det øverste laget (5-20) ser ut til å være et resultat av moderne dyrking (matjord)		436/7
5	Neg.	30	0-6 torv; 6-30 gråbrun silt med litt grus og småstein. Flere røtter, kom ikke dypere			436/7
6	Pos.	30	0-5 torv; 5-30 gråbrun silt med litt grus (funn av keramikk); berg i bunn	Massene ser ut til å være et resultat av moderne dyrking (matjord)	Keramikkskår. Svartbrent på ene siden, mulig strekdekor på ande. Trolig jernalder	436/7
7	Pos.	40	0-6 torv; 6-9 svartgrå humusholdig silt; 9-30 gråbrun silt med litt grus og småstein. Stein og rot i bunn		1 bit keramikk, 25-30 cm dybde	436/7
8	Neg.	40	0-5 torv; 5-12 mørkebrun silt; 12-40 rødbrun silt med litt grus og småstein			436/7
9	Neg.	50	0-5 torv; 5-12 mørkebrun silt; 12-36 gråbrun silt med litt grus og småstein; 36-50 brun silt med grus og småstein			436/17
10	Neg.	22	0-5 torv; 5-20 mørkebrun silt; 20-22 brun silt med grus. Stein/berg i bunn, generelt mye røtter.			436/17



11	Neg.	40	0-5 torv; 5-25 gråbrun silt med noe sand og grus (matjord); 25-40 gulbrun sandig silt.	Påtraff mørkt, kullholdig lag, på 25 cm dybde. Utvidet prøvesticket til 1x1 meter. Mulig struktur ble avskrevet (trolig rotbrann).	Keramikkskår med grønn glasur på innsiden. Og tegl.	436/7
12	Neg.	35	0-5 torv; 5-10 gråsvart humusholdig silt; 10-35 gråbrun sandholdig silt.			436/7
13	Neg.	40	0-5 torv; 5-10 mørkebrun silt; 10-40 rødbrun silt med litt grus og småstein			436/7
14	Neg.	30	0-2 torv; 2-20 gråbrun silt; 20-30 lysegrå leire.	Gravd for å sjekke stratigrafien på denne flata		436/17

6.2 Metoder for arkeologisk registrering

6.2.1 Dokumentering

Under registreringene blir det brukt smarttelefoner med kartprogrammet «Field Maps». Gjennom Field Maps har vi tilgang til fylkeskommunens interne registreringsskjemaer for kulturminner, prøvestikk, sjakter mm., slik at man kan beskrive og kartfeste kulturminner eller annen relevant informasjon for undersøkelsen på stedet. Det kan også redigeres, slettes eller opprettes nye registreringer i ettertid. Programmet bruker telefonens innebygde GPS for navigering og kartfesting, og for en mer nøyaktig posisjon blir det i tillegg tilkoblet en ekstern GPS som gir CPOS-korreksjon (ned til noen få cm avvik). Disse dataene blir etterbehandlet i programmene «ArcGIS Online» og «ArcGIS Pro». Alle automatisk fredete kulturminner blir deretter lagt inn i Riksantikvarens nasjonale kulturminnedatabase «Askeladden» og får eget ID-nummer.

Alle kulturminner og funn som blir registrert blir fotografert. Alle foto blir videre behandlet i «FotoStation», der informasjon om fotoet blir lagret i bildefilen. Ingen fotoliste ligger vedlagt denne rapporten. Kun et utvalg av foto følger rapporten, men alle foto er lagret hos fylkeskommunen og er tilgjengelig for alle igjennom Agder fylkeskommunes digitale bildeportal «Fotoweb»:

<https://fylkeskonservatoren.agderfk.no/fotoweb/>

Kulturminner, strukturer, jordlag eller annet som man vil beskrive mer nøye kan bli tegnet på millimeterpapir. Tegningene blir eventuelt etterbehandlet hvor de blir scannet og vedlagt rapporten.

Alle funn blir gjennomgått, kategorisert og fotografert. Funnene blir så lagt i poser i henhold til prøvestikk/funnsted, jordlag og ID-nummer i Askeladden. Funnene vil deretter bli overlevert til Kulturhistorisk Museum i Oslo for katalogisering og bevaring. Alle prøver som blir tatt i felt, slik som kull, bein eller andre typer prøver, får hvert sitt nummer og blir videresendt for dateringer og artsbestemmelser. Resultatene blir deretter vedlagt i rapporten.

Alle ferdige registreringsrapporter blir lagret hos fylkeskommunen og gjøres tilgjengelig for alle gjennom Agder fylkeskommunes nettside:

<https://fylkeskonservatoren.agderfk.no/fotoweb/archives/5000-Arkeologiske-Rapporter/>



6.2.2 Overflateregistrering

Overflateregistrering er en undersøkelsesmetode som blir brukt for å påvise kulturminner som er synlige i terrenget. Registreringen foregår ved at arkeologen søker systematisk gjennom registreringsområdet for å finne strukturer som er synlige med det blotte øyet. Eksempler på kulturminner man kan finne ved overflateregistrering er rydningsrøyser, fangstgroper, steingjerder, hustufter, bautasteiner, gravhauger, kullmiler, kullgroper etc.

6.2.3 Prøvestikking

Prøvestikking er en metode som vanligvis blir brukt for å påvise og undersøke kulturminner som ikke er synlige over markoverflaten. I hovedsak gjelder dette spor etter aktivitet fra steinalderen, men også andre typer kulturminner kan dukke opp eller undersøkes gjennom prøvestikking. Hensikten med metoden er å kunne undersøke et kulturminne stratigrafisk og å relatere eventuelle funn til spesifikke jordlag og dybder.

Metoden består i å håndgrave kvadratiske hull på ca. 40 x 40 cm. Prøvestikkene har varierende dybde. Man graver som regel seg ned til berg eller nedi sterile jordlag, som f.eks. leire. Det blir hovedsakelig utført ved bruk av spade, hvor det blir gravd i grove mekaniske lag samtidig som stratigrafien blir fulgt. Massene i prøvestikkene blir vannsåldet og/eller tørrsåldet gjennom et såld, hvor løsmassene skilles fra eventuelle funn som blir liggende igjen i såldet. Hovedsakelig brukes såld med 4 mm masker, men i spesielle tilfeller brukes også såld med 2 mm masker. Prøvestikk der det blir gjort funn blir omtalt som positive, prøvestikk uten funn omtales som negative. Funnene blir innsamlet og lagt i merkede funnposer. Alle prøvestikk blir dokumentert med beskrivelser, nummerering og kartfesting.

6.2.4 Maskinell sjakting

Maskinell sjakting er en metode som innebærer å undersøke undergrunnen ved bruk av gravemaskin. Hovedsakelig benyttes metoden på innmark. Metoden går ut på at maskinen gradvis fjerner matjordlaget i ca. 3 meter brede sjakter slik at undergrunnen kommer frem. På denne måten blir eventuell forhistorisk aktivitet avdekket og viser seg som strukturer med ulike masser, farger, konsistens som skiller seg fra undergrunnen. Eksempler på slike strukturer er kullholdige sirkulære flekker, ofte med fet jord, og eventuelt med supplerende funn av arkeologiske artefakter. Den vanligste funngruppen ved maskinell sjakting er aktivitet- eller boplassspor fra bronsealder og jernalder; som kokegroper, stolpehull, ildsteder og overpløyde graver.



6.2.5 Kontrollregistrering

Kontrollregistrering utføres på allerede kjente kulturminner innenfor et tiltaksområde. Kulturminnene blir da kontrollert og vurdert etter dagens tilstand, hvor det derpå kan bli gjort oppdateringer av vernestatus, tilstandsgrad, kartfesting, lokalitetsgeometri, tolkning og beskrivelser. Kontrollregistreringen gjøres ved bruk av de ulike undersøkelsesmetodene som er beskrevet ovenfor, avhengig av situasjonen og type kulturminne. Eventuelle endringer blir oppdatert i Askeladden. Eldre beskrivelser i Askeladden vil ikke bli fjernet, men nye vil bli lagt til.

6.2.6 Metallsøking

Metallsøking innebærer at jorder, mark eller andre områder med særlig potensiale for metallfunn blir undersøkt ved bruk av metaldetektor. Det kan blant annet bli utført metallsøk på jorder, i sjakter, i løsmasser fra sjaktene eller på avdekte strukturer. Rester av metall som eventuelt ligger i jorden vil gi utslag med detektoren og deretter gravd frem. Funnsom er relevante for registreringen blir deretter samlet inn og dokumentert med beskrivelser og kartfesting.



6.3 Arkeologiske tidsperioder

Hovedperioder	Underperioder		Datering før- og etter Kristi fødsel	Datering Before Present (BP = før år 1950)
Eldre steinalder (mesolitikum)	Tidligmesolitikum (TM)	Fosnafasen	9500 – 8250 f.Kr.	11450 – 10200 BP
	Mellommolitikum (MM)	Tørkopfasen	8250 – 6350 f.Kr.	10200 – 8300 BP
	Senmesolitikum (SM)	Nøstvetfasen	6350 – 4650 f.Kr.	8300 – 6600 BP
		Kjeøyfasen	4650 – 3800 f.Kr.	6600 – 5750 BP
Yngre steinalder (neolitikum)	Tidligneolitikum (TN)	Traktbegerfasen	3800 – 3300 f.Kr.	5750 – 5250 BP
	Mellomneolitikum (MN)	MNa Gropkeramiskfasen	3300 – 2700 f.Kr.	5250 – 4650 BP
		MNb Stridsøksfasen	2700 – 2350 f.Kr.	4650 – 4300 BP
	Senneolitikum (SN)	Nordisk dolktid	2350 – 1700 f.Kr.	4300 – 3650 BP
Bronsealder	Eldre bronsealder	Periode I-III	1700 – 1100 f.Kr.	3650 – 3050 BP
	Yngre bronsealder	Periode IV-VI	1100 – 500 f.Kr.	3050 – 2450 BP
Jernalder	Eldre jernalder	Førromersk jernalder	500 f.Kr. – Kr.F.	2450 – 1950 BP
		Eldre romertid	Kr.F. – 200 e.Kr.	1950 – 1750 BP
		Yngre romertid	200 – 410 e.Kr.	1750 – 1540 BP
		Folkevandringstid	410 – 570 e.Kr.	1540 – 1380 BP
	Yngre jernalder	Merovingertid	570 – 793 e.Kr.	1380 – 1157 BP
		Vikingtid	793 – 1066 e.Kr.	1157 – 884 BP
Middelalder	Tidlig middelalder		1066 – 1130 e.Kr.	884 – 820 BP
	Høymiddelalder		1130 – 1350 e.Kr.	820 – 600 BP
	Senmiddelalder		1350 – 1537 e.Kr.	600 – 413 BP
Nyere tid	Etterreformatorisk tid		1537 e.Kr. – nåtid	413 BP - 0

Figur 10. Tabell basert på Solberg, 2021 og Damlien mfl. 2021

6.4 Dateringsmetoder

6.4.1 Typologisk datering

Innenfor arkeologien er typologi læren om gjenstandstyper, og «typologisk datering» er derfor en metode for en relativ datering av arkeologiske funn. Metoden går ut på å ordne funn og arkeologiske artefakter i en rekkefølge eller sekvens, basert på materiale, form eller andre attributter. Dateringsmetoden er beskrevet som «evolusjonistisk», og er basert på to prinsipper. Det ene er at gjenstander fra en gitt periode og på et gitt sted i forhistorien har bestemte og gjenkjennelige attributter – at de er typiske for tiden eller stedet de er produsert i. Det andre er at gjenstander, stilarter og materielle uttrykk utvikler seg og forandrer fasong og utseende gradvis over tid (Solberg, 2005, s. 405). Med ulik form følger også ulike produksjonsteknikker, slik at også teknologi og produksjonsavfall kan trekkes inn. En øks fra eldre steinalder ser derfor annerledes ut og er produsert på en annen måte enn en øks fra yngre steinalder. Slik kan man sortere funn og artefakter etter hvor like eller ulike de er, og på den måten bygge opp kronologiske serier for områder og/eller tidsperioder. I dag kjenner man til et stort og variert materiale fra forskjellige perioder av forhistorien, og man har derfor mange slike typologiske serier som vil kunne gi relative dateringer av funn og artefakter.

Typologisk datering fungerer godt med blant annet mynter, større keramikkbiter, flintredskaper og smykker. Enkelte artefakter har en relativt kort bruksperiode på under hundre år, mens andre har ikke endret seg på flere hundre år. Hvis gjenstander som disse finnes i en sikker relasjon med andre strukturer, gir de også en indikasjon på hvilken periode strukturene kan dateres til.

6.4.2 Karbondatering (C-14)

Radiokarbondatering (karbon-14, AMS-metoden) er en metode for absolutt datering. Metoden forutsetter at kulturminnet man ønsker å datere inneholder organisk materiale, eksempelvis trekull, og baserer seg på at alle levende organismer inneholder en liten konsentrasjon med den radioaktive isotopen C-14 (karbon-14) (Gulliksen, 2005, s. 299).

Karbon-14 er en isotop som kontinuerlig dannes gjennom kosmisk stråling i jordens atmosfære. I atmosfæren er det derfor alltid en viss mengde C-14 som holder seg relativt konstant. Alle levende organismer tar til seg karbon-14, i tilsvarende konsentrasjon som atmosfæren innehar; dyr gjennom diett og planter gjennom CO₂. Dette opphører når organismen dør. Da starter innholdet av karbon-14 å avta med isotopens halveringstid på 5730 år. Dette betyr at innholdet av karbon-14 halveres for hvert 5730 år. Hvis en måler at trekull har halvparten så mye karbon-14 som det er i atmosfæren, er trekullet altså 5730 år gammelt, og trekull som har $\frac{1}{4}$ av atmosfærens



innhold er 11460 år gammel. Ved karbondatering vil man altså kunne angi en ganske nøyaktig datering i kalenderår for når det organiske materialet sist var i live (Gulliksen, 2005, s. 299).

Gjennom årringanalyser av trær fra forskjellige tidsperioder, har man dannet en oversikt over konsentrasjonen av karbon-14 fra forskjellige tider av historien. På denne måten kan man kalibrere den varierende konsentrasjonen gjennom tiden, og regne ut når det organiske materialet sluttet å ta til seg karbon-14. Denne metoden gjør at man kan datere organisk materiale så langt tilbake som 50 000 – 80 000 år (Gulliksen, 2005, s. 299).

For dateringer av strukturer, betyr dette at man ikke nødvendigvis daterer når en struktur eller gjenstand var i bruk, men heller da den ble laget. Daterer man for eksempel trekull funnet i et stolpehull, daterer man egentlig når treet for å lage stolpen ble kuttet ned, og ikke nødvendigvis alderen på huset stolpen ble laget for. Metoden forutsetter også at materialet som dateres faktisk har en sammenheng med kulturminnet eller funnene (oppholdet/hendelsen) man ønsker å tidfeste (Loftsgarden mfl., 2013).

Ukalibrerte dateringer, hvor man ikke har tatt hensyn til varierende mengde C14 i atmosfæren, regnes ut ifra BP (Before Present (norsk: før nåtid)), som i den vanlige kalenderen er året 1950. Resultatet av den første kommersielle karbondateringen ble ferdig i desember 1949 og siden den gang regnes året 1950, for enkelthets skyld, som utgangspunktet for alle karbondateringer. Avhengig av materialet i prøven, vil det også alltid være en usikkerhet rundt dateringsresultatet, som normalt varierer fra 30 – 60 år. Man vil derfor aldri få en helt nøyaktig kalenderdato med karbondateringsmetoden (Gulliksen, 2005). Denne usikkerheten på resultatet skrives vanligvis som f.eks. 3000 ± 60 BP hvis dateringen er ukalibrert, eller som 1110 - 990 cal f.Kr. hvis den er kalibrert.

6.4.3 Strandlinjedatering

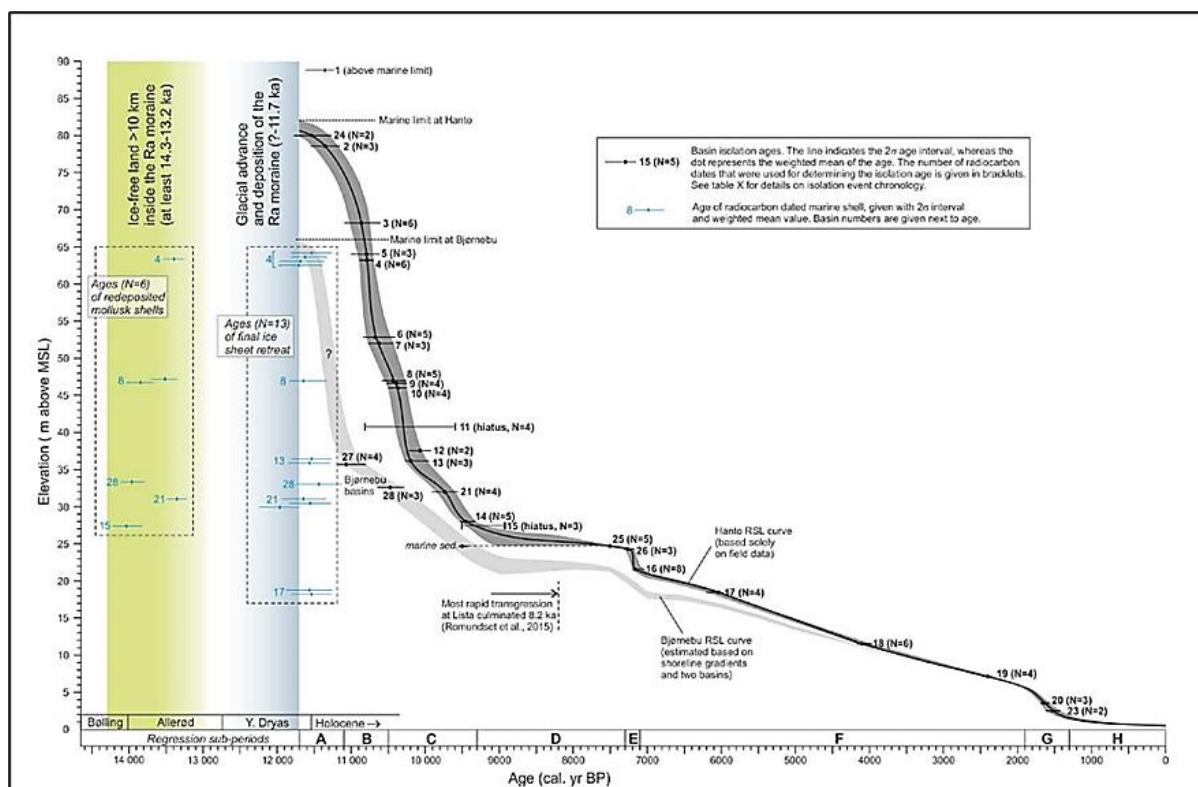
Ved arkeologisk registrering er det ikke alltid man finner godt daterbart materiale. Dette kan enten være fordi man vil holde inngripen i kulturminnet på et minimum, eller at det ofte ikke blir funnet artefakter som kan gi en nærmere typologisk datering. Det er sjeldent at det blir funnet bevart organisk materiale i forhistoriske kulturminner. Ved datering av boplasser og aktivitetsområder fra steinalder brukes derfor ofte en «strandforysnyingskurve». Metoden kalles «strandlinjedatering».

Strandlinjedatering baserer seg på to prinsipper. Det ene er teorien om at boplasser, aktivitetsområder og andre kulturminner fra steinalder primært var lokalisert i nær tilknytning til datidens strandlinje. Mennesker har til alle tider bosatt seg i nærheten av de ressursene de trenger og lever av. I steinalderen var havet menneskets viktigste spiskammers og helt essensielt for overlevelse; her kunne de høste skjell, skalldyr, fisk

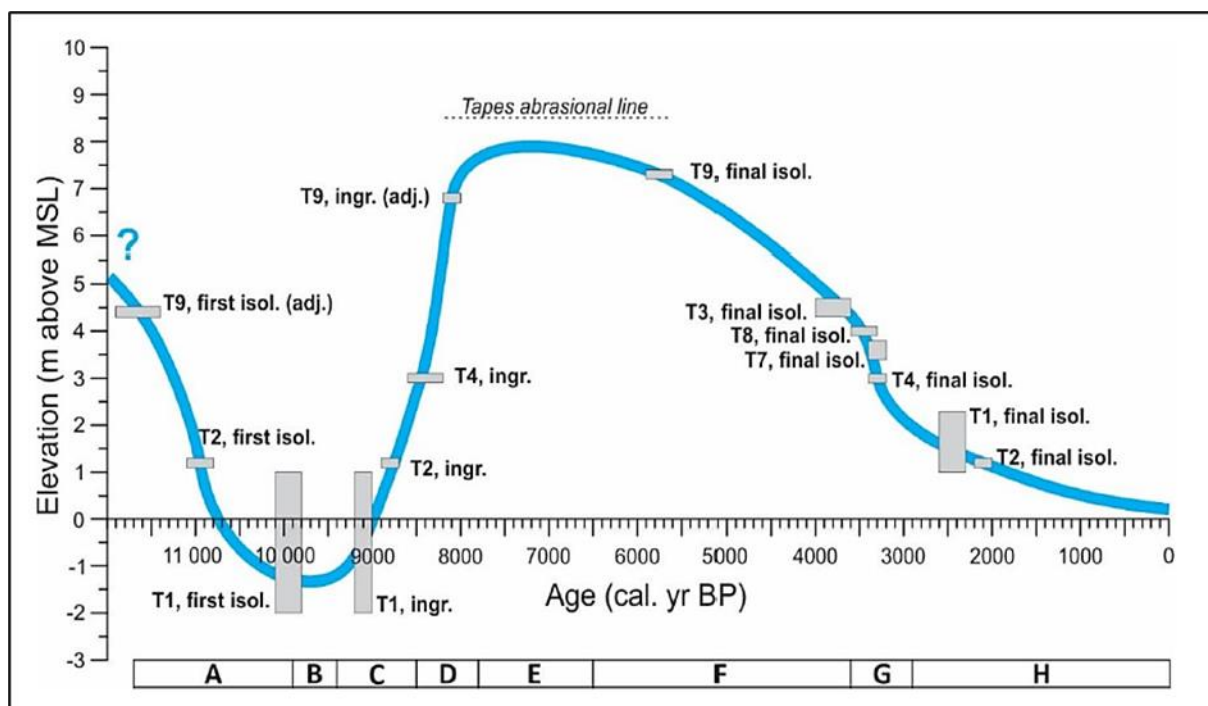
og sjøpattedyr, i tillegg til at havet og elver var letteste transportrute og forutsetning for kontakt. Det andre prinsippet er at strandlinjens høyde over havet har endret seg til forskjellige tider i forhistorien. Ved isens tilbaketrekning har et massivt trykk forsvunnet fra landmassene, og som et resultat begynte landmassene gradvis å stige, kalt landheving. En strandforskyvningskurve viser dermed landets stigning i forhold til havoverflaten på gitte tidspunkter i forhistorien. Ettersom strandlinjen, i ulike hastigheter gjennom ulike deler av forhistorien, forflyttet seg nedover landskapet og nye landområder ble tørrlagt, flyttet selvsagt steinaldermenneskene etter, slik at de hele tiden bodde like ved havkanten (Bjerck, 2005, s. 363-364, Sigmond mfl. 2013, s. 372).

I Agder er det stor variasjon i strandforskyvningen og landhevingen mellom øst og vest. Marin grense, altså det høyeste havet har stått i forhistorien, er i øst mye høyere enn den er i vest (i Tvedestrand er marin grense ca. 83 moh., Kristiansand ca. 30 moh. og i Lyngdal ca. 5 moh. (Romundset, 2018, s. 475). Dette betyr at kystnære steinalderboplasser fra en spesifikk periode vil i øst ligge mye høyere i landskapet enn boplasser fra samme periode i vest. På Lista i Farsund kommune, vest i Agder, er situasjonen helt spesiell. Her er landskapet relativt flatt og landhevingen har vært svært langsom. Dette har gjort at i visse deler av steinalderen var havets stigning så rask at den tok igjen landhevingen, slik at de en gang tørrlagte områdene igjen ble liggende under vann. På Lista ligger derfor flere steinalderboplasser i dag på havets bunn. Grensen for hvor det er en endring fra en kontinuerlig regresjon til at havnivået stiger raskere enn landhevingen ligger omtrent ved Grimstad (Mjærum mfl., 2021, s. 19 og Romundset mfl. 2015).

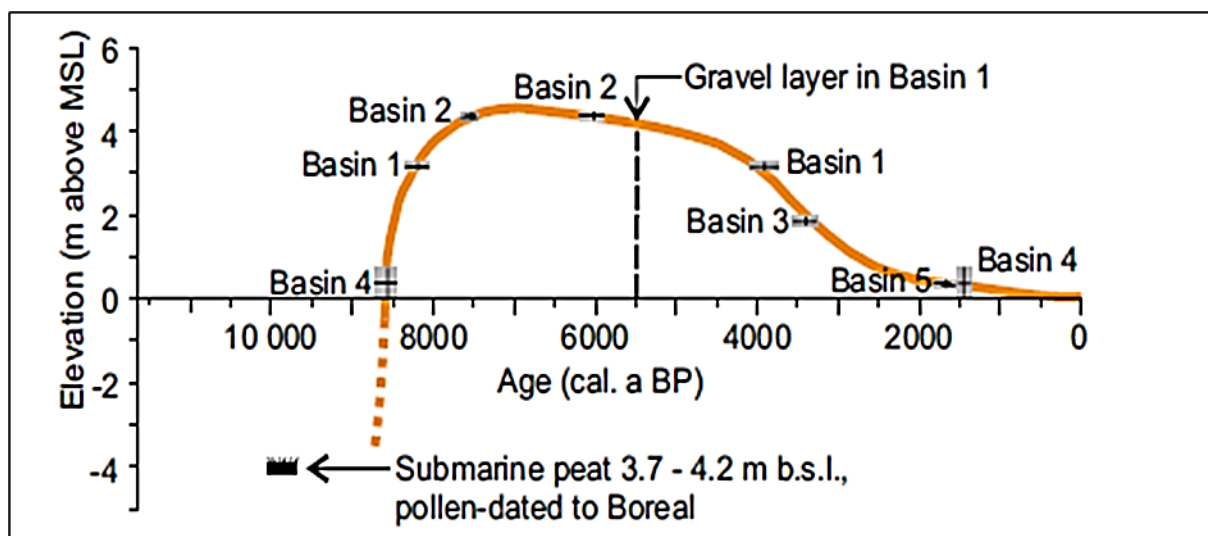
En strandforskyvningskurve viser altså den kombinerte effekten av varierende rater av havnivåstigning og landheving. Et områdes strandforskyvningskurve rekonstrueres gjennom analyser av sedimentære sekvenser som man henter ut av sedimentprøver fra vann og myrer – såkalte «isolasjonsbassenger». Man kartlegger altså strandforskyvningsforløpet ved å tidfeste når ulike bassenger ble isolert fra havet. Dateringsmetodens nøyaktighet avhenger derfor også av at det er foretatt slike undersøkelser i det aktuelle området og at det har vært en relativt rask landheving i kombinasjon med bratt terreng, slik at det er mulig å spore den tidligere strandlinjen i sedimentprøvene (Mjærum mfl., 2021, s. 19 og Romundset, 2022). I Agder er det utarbeidet flere strandlinjekurver, blant annet for Arendal-Tvedestrand, Mandalsområdet og Lista-området (se figurer nedenfor), men mange områder mangler fremdeles oppdaterte kurver og data.



Figur 11. Strandlinjekurve for Arendal- og Tvedestrand-området. Mørk grå kurve representerer Tvedestrand, mens lys grå kurve representerer Arendal (Romundset, 2018 s. 475).



Figur 12. Strandlinjekurve for Kanten, øst i Mandal (Romundset, 2022).



Figur 13. Strandlinjekurve for Lista-området (Romundset mfl., 2015, s. 13).

6.4.4 Dendrokronologisk datering

«Dendrokronologi», også kalt «tringering» eller «årringdatering», er en metode for å bestemme alderen av tremateriale ved å analysere årringer. Et tre vil ha varierende vekstforhold fra år til år, noe som påvirker tykkelsen på årringen som dannes den sesongen. Innenfor et område hvor vekstvilkårene stort sett er de samme, vil brede og smale årringer, med små variasjoner, følge hverandre på samme måte i alle trestammene i det området (Storsletten og Kirchefer, 2023).

Ved å måle årringsbredder og sette dem opp grafisk, får man en grunnkurve som viser vekstsesongene og klimatiske variasjoner innenfor et gitt område. Denne grunnkurven vil sammenfalle med grunnkurven fra treverk fra andre områder. Ved å koble sammen flere og flere segmenter av grunnkurver, kan man få en kontinuerlig grunnkurve som strekker seg tusener av år tilbake i tid. I Agder har man en grunnkurve basert på både furustammer og eikestammer, som har en oversikt over de årlige årringsstørrelsene helt tilbake til vikingtid. Denne er koblet sammen med grunnkurver fra andre regioner i Norden og Nord-Europa. I Norge har man en kronologi på årringer fra furu som går minst 1500 år tilbake i tid (Storsletten og Kirchefer, 2023).

Ved å sammenligne årringene fra en årringsprøve med grunnkurven, enten tatt fra en borreprøve fra en tømmerstokk eller et tverrsnitt av en tregjenstand, vil man få en absolutt datering på når treet ble felt. Fordi årringene er basert på årlige variasjoner, er dette den mest nøyaktige dateringsmetoden innenfor arkeologien og regnes som en svært pålitelig metode. På grunn av at årringene har fanget klimavariasjonene over tid og mengden karbon i atmosfæren, har dendrokronologi blitt brukt til å kalibrere karbondatering som metode, som igjen har blitt brukt til å kalibrere strandlinje- og typologiske dateringer (Storsletten og Kirchefer, 2023).



AGDER
fylkeskommune

Agder fylkeskommune

Postboks 788, Stoa
NO-4809 Arendal

Besøksadresse Kristiansand:
Tordenskjolds gate 25

Org.nr.: 921 707 134
Bank: 3207.28.74993

Besøksadresse Arendal:
Ragnvald Blakstads vei 1

www.agderfk.no





AGDER
fylkeskommune

GLITRE NETT AS
Postboks 7007
3007 DRAMMEN

Dato: 17.12.2024
Vår referanse: 24/29176-11
Deres referanse:
Saksbehandler: Anna Despard Asgard

Thomas Klungland

Uttalelse i etterkant av arkeologisk undersøkelse: Bjorbekk transformatorstasjon, Arendal

Viser til Svar på Glitre Netts utkast til konsesjonssøknad for Bjorbekk transformatorstasjon, Arendal, av 14.11.24 og til Kulturminnefaglig uttalelse til konsesjonssøknad for Bjorbekk transformatorstasjon, av 17.12.24.

Kulturminnefaglig undersøkelse er nå gjennomført. Med denne registreringen anses undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 som oppfylt.

Agder fylkeskommune har ikke ytterligere merknader til tiltaket.

Med hilsen

Anna Despard Asgard
Rådgiver miljø- og energisaker
Bærekraftig utvikling

Brevet er godkjent elektronisk.

Kopi til: ARENDAL KOMMUNE
STATSFORVALTEREN I AGDER