



Agder Energi Nett AS

Dato: 26.05.2023  
Vår referanse: 21/23075-10  
Deres referanse:  
Saksbehandler: Hege Andreassen

## Melding om utført arkeologisk registrering - Strømtrase mellom Bøylestad og Eyde i Froland og Arendal kommuner

Viser til kontakt i saken. Fra 27. februar til 3. mars 2023 ble det utført en tilleggs-registrering (Fase 2) i forbindelse med konsesjonssøknad for nye 132 kV-ledninger mellom Bøylestad TS og Eyde KS i Froland og Arendal kommuner. I tillegg til strømtrasè med mastepunkter, ble også områder hvor det planlegges tiltak som tilkommstveier og riggplasser arkeologisk registrert. Se vedlagte registrering rapporter for fase 1 og 2.

Fase 2 av registreringen besto av prøvestikking og kontrollregistrering. Det ble satt 88 prøvestikk på utvalgte flater, og alle var negative. Det ble ikke registrert noen automatisk fredete kulturminner. Tre uavklarte kulturminner ble kontrollregistrert i felt, og vernestatus endret til «Ikke fredet». Se rapport fase 2.

En planlagt tilkomstvei kommer i konflikt med kullmile Askeladden ID 288389 da denne går gjennom kulturminnet. Kulturminnet er vurdert å være etterreformatorisk og derfor ikke fredet gjennom lov. Likevel bør man se på muligheter for å flytte veitraseen noen meter på dette punktet for å ivareta kulturminnet.

To tidligere kjente automatisk fredete kulturminner ligger i nærheten av tiltaksområdet ID 41418 (bygdeborg) og 139359 (kullmile). Bygdeborgen id 41418 ligger 200m vest for tiltaksområdet og er ikke i konflikt. Kullmilen id 139359 ligger i eksisterende vei, denne er heller ikke i konflikt med tiltak, med mindre det planlegges utbedringer av eksisterende vei på dette punktet.

Strømtrasèen vil krysse postveien Id 58579, som er regional verneverdig. Men det er ikke planlagt mastepunkt i kulturminnet.

Faktura for medgått tid til registreringen vil ettersendes.

Med hilsen

Hege Andreassen

**Besøksadresse:**  
Tordenskjolds gate 65, 4614  
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

Rådgiver  
Seksjon for arkeologi

*Brevet er godkjent elektronisk.*

**Kopi til:** GLITRE NETT AS /v Magne Vestøl



**AGDER**  
fylkeskommune

---

Kulturminnevern og kulturturisme

# **Arkeologisk registrering – 21/23075**

**Fase 2 – Strømtrasé mellom Bøylestad og Eyde i  
Froland og Arendal – Gnr.1/Bnr.1 m.fl. – Froland og  
Arendal kommune**

**Rapport ved Marita Fleseland 2023**





<b>Kommune:</b>	Arendal og Froland					
<b>Gårdsnummer:</b>	Flere					
<b>Bruksnummer:</b>	Flere					
<b>Tiltakshaver:</b>	Agder Energi nett AS					
<b>Adresse:</b>						
<b>Navn på sak:</b>	Strømtrasé mellom Bøylestad og Eyde i Froland og Arendal (Fase 2)					
<b>Saksnummer:</b>	21/23075					
<b>Registrering utført:</b>	27.feb. – 3. mars, 24., 26. og 27. april 2023.	<b>Ved:</b>	Emma Norbakk og Marita Fleseland			
<b>For- og etterarbeid:</b>	22.-23. feb., 9.-10. mai. 2023	<b>Ved:</b>	Marita Fleseland			
<b>Saksbehandler:</b>	Hege Andreassen					
<b>Totale timer brukt</b>	<b>Forarbeid</b>	15	<b>Feltarbeid:</b>	92,5	<b>Etterarbeid</b>	15
<b>Brukte dager med feltbil</b>	7		<b>Brukte kullprøver</b>	1		
<b>Innenfor registreringsområdet:</b>	<b>Askeladden ID:</b>					
<b>Automatisk fredete kulturminner:</b>	139359-1; 243543-0					
<b>Ikke fredete kulturminner:</b>	288383-0; 288384-0; 288389-0; 288433; 288434; 288385-0; 172825-1; 123924-1; 123932-1; 123911-1; 123901-1; 123907-1; 139361-1					
<b>Fotodokumentasjon:</b>	<a href="https://fylkeskonservatoren.agderfk.no/fotoweb/archives/5001-Fotoarkiv-Arkeologi/?q=21%2F23075">https://fylkeskonservatoren.agderfk.no/fotoweb/archives/5001-Fotoarkiv-Arkeologi/?q=21%2F23075</a>					
<b>Merknader:</b>	Den arkeologiske registreringen ble delt i to faser. Dette er rapporten for Fase 2.					
<b>Sammendrag:</b>	Fase 2 av registreringen besto av prøvestikking og kontrollregistrering. Det ble satt 88 prøvestikk på utvalgte flater, og alle var negative. Tre uavklarte kulturminner ble kontrollregistrert i felt, og vernestatus endret til «Ikke fredet».					



## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Bakgrunn og informasjon om undersøkelsen.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Område og kulturmiljø .....</b>	<b>6</b>
2.1	<b>Områdebeskrivelse .....</b>	<b>6</b>
2.2	<b>Kulturmiljø .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Registreringen .....</b>	<b>12</b>
3.1	<b>Prøvestikking.....</b>	<b>12</b>
3.2	<b>Kontrollregistrering.....</b>	<b>14</b>
3.2.1	ID 288384: Bogastelle (Ikke fredet).....	14
3.2.2	ID 288383: Hulvei (Ikke fredet).....	14
3.2.3	ID 288389: Kullmile (Ikke fredet).....	14
<b>4</b>	<b>Konklusjon .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Tillegg 1: Undersøkellesmetoder .....</b>	<b>16</b>
5.1	<b>Dokumentasjon .....</b>	<b>16</b>
5.2	<b>Prøvestikking.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Tillegg 2: Historisk tidslinje og dateringsmetoder.....</b>	<b>17</b>
6.1	<b>Strandlinjedatering.....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Referanser og vedlegg .....</b>	<b>20</b>
7.1	<b>Vedleggliste .....</b>	<b>20</b>
7.1.1	Vedlegg 1: Kart over planområdet fra tiltakshaver .....	21
7.1.2	Vedlegg 2: Oversikt over tidligere registrerte kulturminner innenfor tiltaksområdet før registrering.....	23
7.1.3	Vedlegg 3: Prøvestikklister .....	28

**Forsideillustrasjon:** Områdebilde ved Ringletjønn. Bilde tatt mot øst.



## Figurliste

Figur 1: Tiltaksområdet, nordøst for Arendal, fra Bøylestad i nord til Eyde i sør.....	6
Figur 2: Hogstflate nær et av prøvestikks-områdene.....	7
Figur 3: Kulturmiljø hentet fra Askeladden.....	8
Figur 4: Kulturmiljø hentet fra Askeladden.....	9
Figur 5: Kulturmiljø hentet fra Askeladden.....	9
Figur 6: Kulturmiljø hentet fra Askeladden.....	10
Figur 7: Kulturmiljø hentet fra Askeladden.....	11
Figur 8: Bro over Skjulestadlonene på vei til prøvestikksflatene ved Righetjønn. ....	12
Figur 9: Oversikt over alle prøvestikkene .....	13
Figur 10: Tilkomstvei planlagt gjennom kullmilen. ....	14
Figur 11. Tabell over de generelle forhistoriske og historiske tidsperiodene .....	17
Figur 12. Strandlinjekurven for Arendal og Tvedestrand området .....	19



## 1 Bakgrunn og informasjon om undersøkelsen

Agder fylkeskommune ble i et brev datert den 17.12.2021, informert om oppstart med strømtraseen mellom Bøylestad og Eyde i Froland og Arendal kommuner. Tiltakshaver er Agder Energi nett AS og hensikten med tiltaket er å anlegge mye 132 kV-ledninger mellom Bøylestad TS og Eyde KS, samt Bøylestad koblingsstasjon og ledningsomlegginger.

Den arkeologiske registreringen ble delt i to faser. Under Fase 1 ble det foretatt en visuell overflateregistrering tilknyttet de to omsøkte traseene for hovedlinjen, samt langs riggplasser og tilkomstveier. Det foreligger en egen rapport for Fase 1 (Norbakk, 2022). I tillegg til den visuelle overflateregistreringen hvor man så etter synlige kulturminner, ble det under Fase 1 også vurdert om det var behov for en Fase 2 for videre undersøkelser av potensielle kulturminner under bakken. Jorder ble vurdert i forhold til maskinell sjakting, og det ble pekt ut flater som var aktuelle for prøvestikking etter steinalder. Flere flater lå under marin grense og hadde potensiale for funn fra steinalder, og en del av disse lå tilknyttet mastepunkter og anleggsveier. Det var derfor nødvendig med en Fase 2.

Begrunnelsen for undersøkelsene er også hjemlet i kulturminnelovens §9, hvor fylkeskommunen er forpliktet til å undersøke om større offentlige og private tiltak kan komme i konflikt med hensynet til automatisk fredete fornminner.

Fra før var det 15 kjente kulturminner innenfor registreringsområdet (Askeladden ID 139359-1; 243543-0; 288389-0; 288383-0; 288384-0; 288433; 288434; 288385-0; 172825-1; 123924-1; 123932-1; 123911-1; 123901-1; 123907-1; 139361-1).

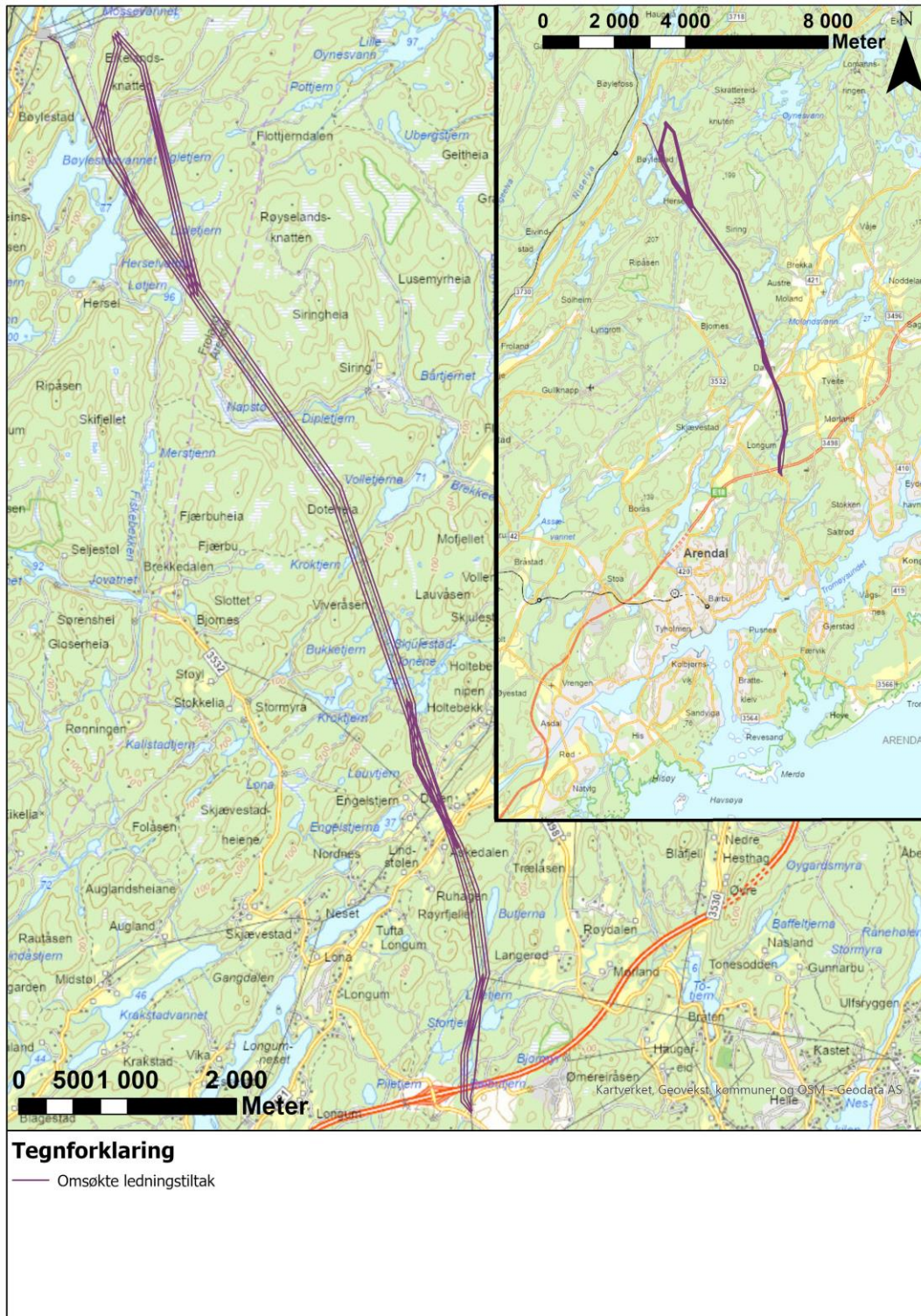
Under registreringen ble det tatt i bruk prøvestikking og kontrollregistrering. Det ble gravd til sammen 88 prøvestikk, og alle var negative. Tre uavklarte kulturminner (Askeladden ID 139359-1; 243543-0; 288389-0) ble kontrollregistrert, og vernestatus endet til «Ikke fredet».

Under Fase 2 ble det ikke registrert noen nye kulturminner innenfor registreringsområdet.



## 2 Område og kulturmiljø

### 2.1 Områdebeskrivelse



Figur 1: Tiltaksområdet, nordøst for Arendal, fra Bøylestad i nord til Eyde i sør.





Som nevnt ovenfor i kapittel 1 ble det gjennomført en fase 1 der blant annet flater med potensiale med funn under bakken fra både jernalder og steinalder ble pekt ut. Ikke alle ble undersøkt under Fase 2, kun de som ble berørt av anleggsveier og riggplasser, eller lå i tilknytning mastepunkter. På bakgrunn av dette utgikk blant annet jordene. De områdene som gjensto, hadde dermed potensiale for funn fra steinalder. Disse ble delt etter grad av potensiale, og de med størst potensiale skulle graves først, deretter de med middels potensiale. Områdene med lavest prioritet ville kun bli gravd dersom det ble gjort funn på noen av flatene med god eller middels potensiale.

Generell områdebeskrivelse fra rapporten for Fase 1:

*«Tiltaksområdene strekker seg fra Bøylestad i Froland og sørøstover ned til Eyde i Arendal. Landskapet er for det meste kupert utmark og urørt terreng, bestående av vekselvis høydedrag og dalganger, med myrområder, innlandsvann, blandingsskog, plantet granskog, bart berg og bergknatter. Det er mange stier i området, hvorav mange er blå- eller rødmerkede turstier. Det ble observert mye hjortevilt. Omtrent 2,5 km nord for E18, ved Dalen og Engelskjenn (Engelstjønn) er det noen områder med dyrket mark og flere eldre gårder.»*

Norbakk, Emma, 2022.



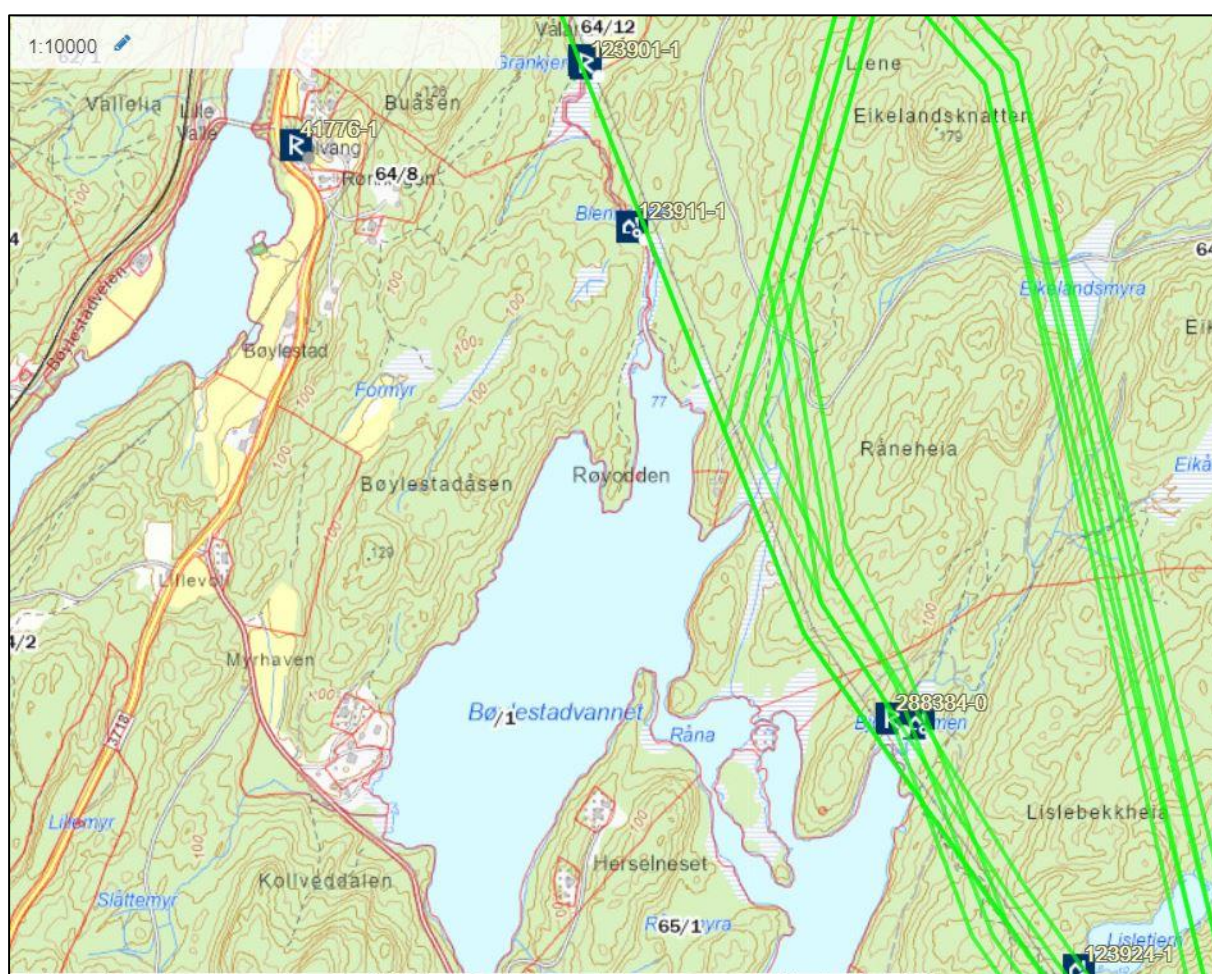
Figur 2: Hogstflate nær et av prøvestikks-områdene. Bilde tatt mot sørøst.



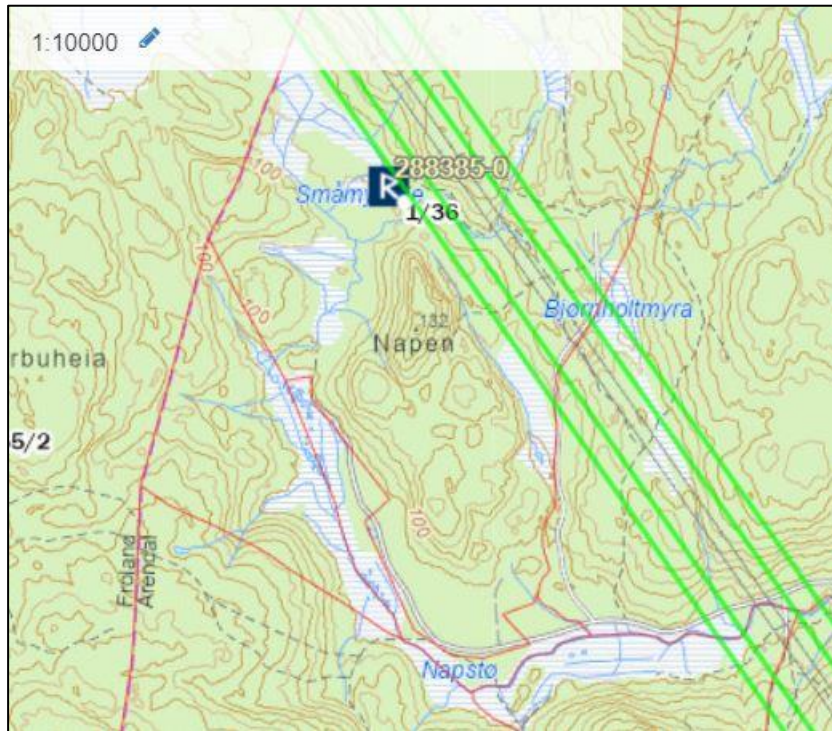
## 2.2 Kulturmiljø

Innenfor undersøkelsesområdet ble det under Fase 1 registrert seks kulturminner (ID-er). I tillegg var det registrert åtte fra før av. Kun en kullmile (ID 139359-1) har vernestatus «Automatisk fredet». Postveien (ID 243543-0) er regionalt verneverdig. De resterende kulturminnene har vernestatus «Ikke fredet». For en beskrivelse av alle kulturminnene før oppstart av Fase 2, se vedlegg 2.

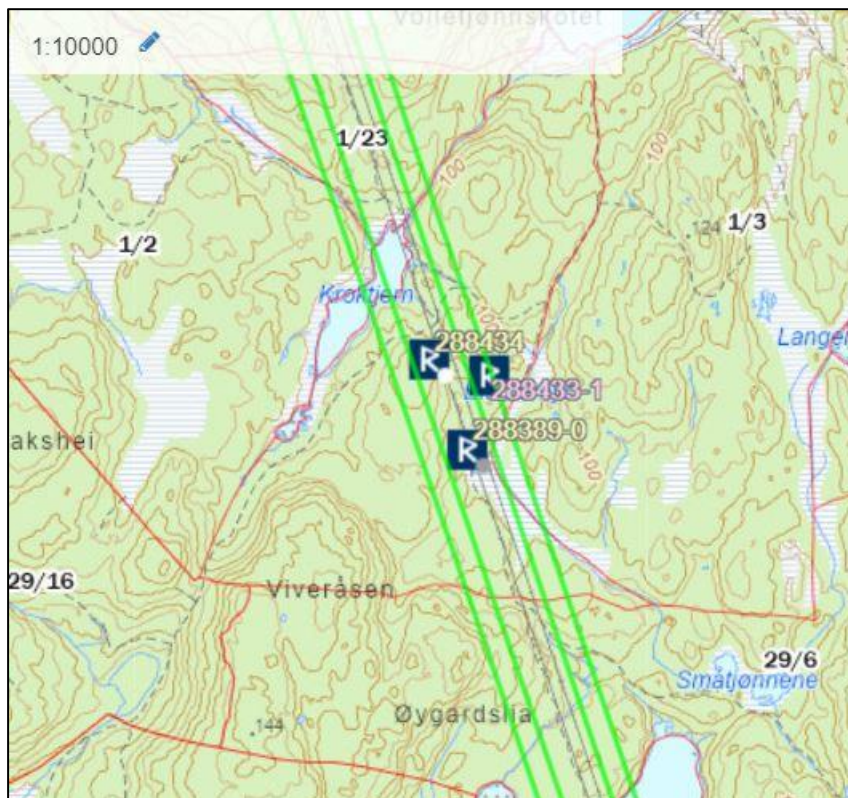
Nedenfor følger fem kart over kulturminnene innenfor undersøkelsesområdet. De omsøkte traseene ligger markert i kartet med lysegrønne linjer. Kartene er skjermdump fra Askeladden og er hentet fra undersøkelsesområdet i nord til sør (og lagt til rapporten i den rekkefølgen) i de områdene der det var registrert kulturminner fra før. Områder uten kulturminner er ikke tatt med.



Figur 3: Kulturmiljø hentet fra Askeladden. Kulturminnene ID 123901-1, 123911-1, 288384-0, 123932-1 (ved 288384-0) og 123924-1 beliggende nord i undersøkelsesområdet, nordøst, øst og sørøst for Bøylestadvannet. Froland kommune.



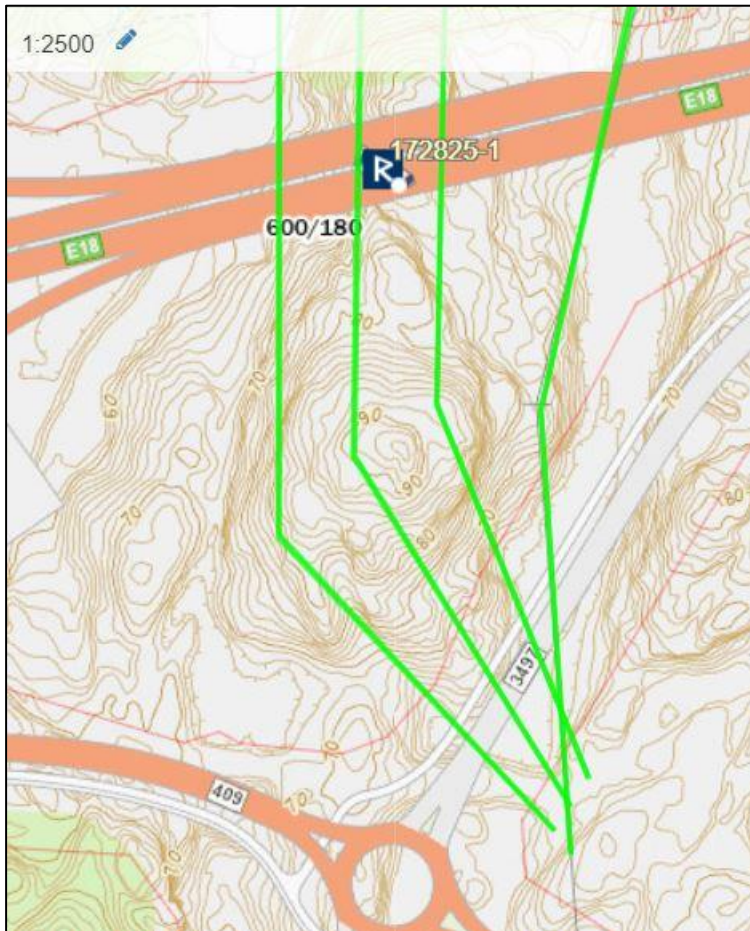
Figur 4: Kulturmiljø hentet fra Askeladden. Kulturminnet ID 288385-0 ligger nord for Napen, nær kommunegrensen mellom Froland og Arendal, Arendal kommune.



Figur 5: Kulturmiljø hentet fra Askeladden. Kulturminnene ID 288433, 288434 og 288389 ligger sørøst for Kroktjern, omtrent midt i undersøkellesområdet, lengdemessig, Arendal kommune.



Figur 6: Kulturmiljø hentet fra Askeladden. Postveien som kjørevei (ID 243543-0) kan ses helt i toppen ved Kleivene (Engelstjønnveien). Sør for Molandsveien ligger kulturminnene ID 288383-0, 139361-1 og 139359-1. Arendal kommune.



Figur 7: Kulturmiljø hentet fra Askeladden. Kulturminnet ID 172825-1 ligger (lå) helt sør i undersøkelsesområdet, under E18.



## 3 Registreringen

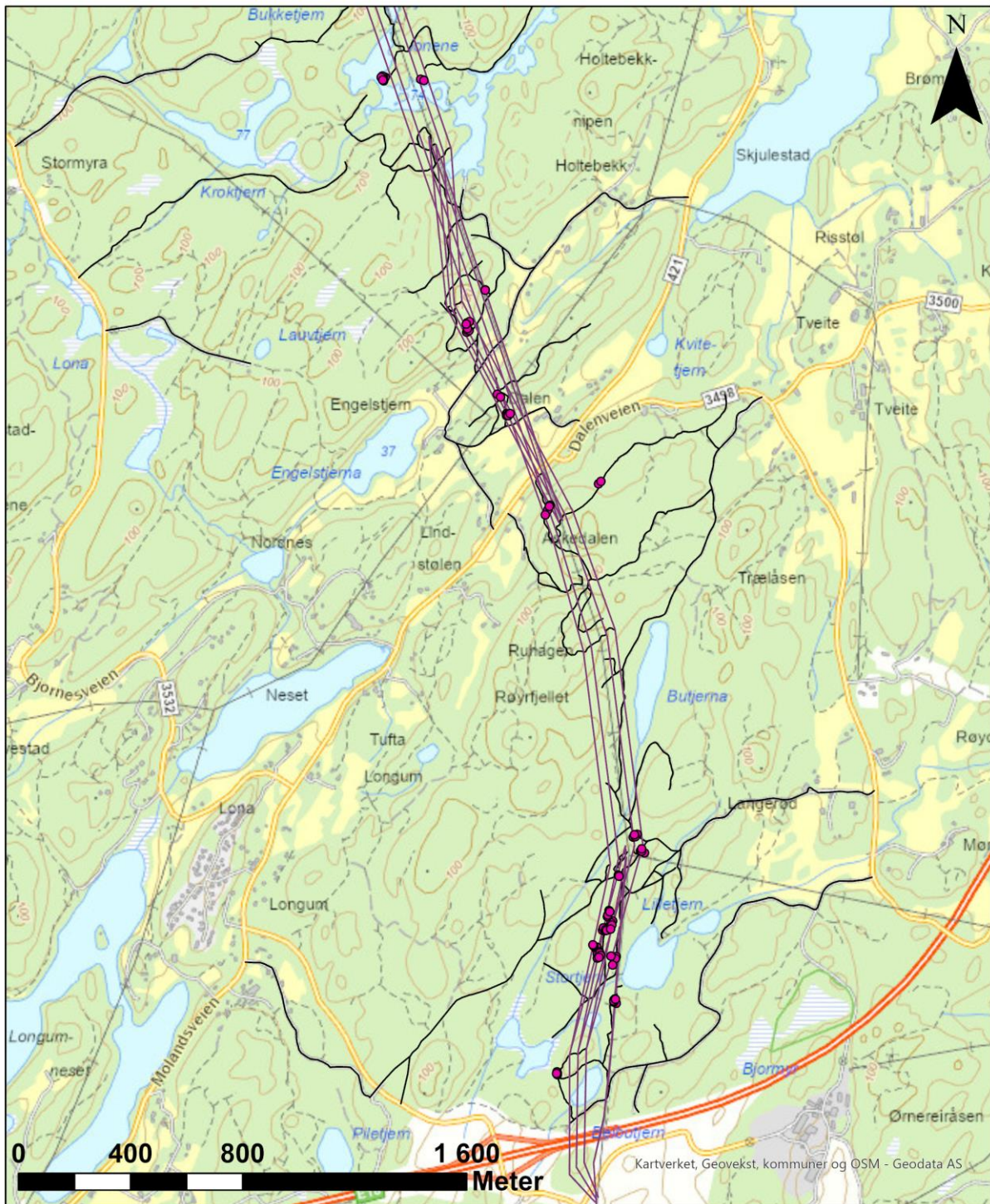
### 3.1 Prøvestikking

Den arkeologiske registreringen av de potensielle steinalderlokalitetene startet 27. februar, men tok en pause frem til april på grunn av tele i bakken. Det ble gravd 88 prøvestikk fordelt på de høyt og middels prioriterte flatene. Alle prøvestikkene var negative, og det ble derfor ikke gravd noen prøvestikk på flatene med lavest prioritet. For en nærmere oversikt over prøvestikkene, se Vedlegg 3.

Det ble kun prøvestykket i Arendal kommune. Lengst nord, ca. 3 kilometer nord for Longum, ble det prøvestykket på to flater rundt Rigletjønn. De andre områdene lå alle under marin grense.



*Figur 8: Bro over Skjulestadlonene på vei til prøvestikksflatene ved Rigletjønn. Bilde tatt mot nordøst.*



**Tegnforklaring**

- Prøvestikk
- Omsøkte ledningstiltak
- Omsøkte transportruter

Figur 9: Oversikt over alle prøvestikkene tilknyttet traseen, mastepunktene, riggplassene og transportruter.



## 3.2 Kontrollregistrering

Under Fase 1 ble det avdekket tre kulturminner med uavklart vernestatus som måtte avklares i Fase 2. Kulturminnene det gjaldt var et bågastelle ID 288384, en hulvei ID 288383, og en kullmile ID 288389.

Gjennom kullmila går det i dag en sti som er tiltenkt utvidet gjennom tiltaket som tilkomstvei.

### 3.2.1 ID 288384: Bøgastelle (Ikke fredet)

Kontrollregistrering utført 24.04.23 av Marita Fleseland og Emma Norbakk, Agder fk. Opprinnelig registrert som et mulig bågastelle. Det mulige bågastellet er befart og avskrevet. Steinene ble ryddet frem og undersøkt. Steinformasjonen tolkes som natur.

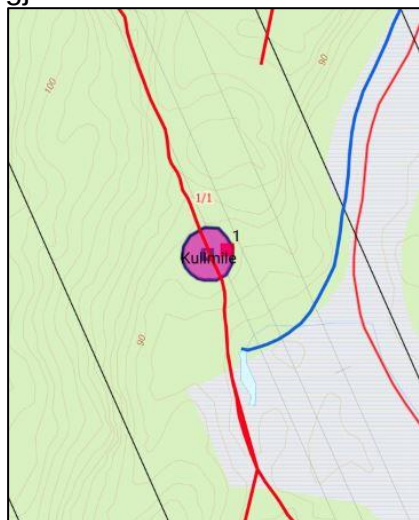
### 3.2.2 ID 288383: Hulvei (Ikke fredet)

Kontrollregistrering 24.04.23 av Marita Fleseland og Emma Norbakk, Agder fk. Hulveien er befart og avskrevet. Tolkes som moderne tømmerslep.

### 3.2.3 ID 288389: Kullmile (Ikke fredet)

Kontrollregistrering 24.04.23 av Marita Fleseland og Emma Norbakk, Agder fk. Denne kullmilen kan ses i sammenheng med gruvedriften på stedet (ID 288433 og ID 288434 ca. 90-115 meter nord for kullmilen) og er trolig ikke eldre enn 1800-tallet. Vernestatus endret fra «Uavklart» til «Ikke fredet».

En planlagt tilkomstvei kommer i konflikt med kullmile ID 288389 da denne går gjennom kulturminnet.



Figur 10: Tilkomstvei planlagt gjennom kullmilen.





**AGDER**

fylkeskommune

21/23075. Fase 2, Strømtrasé mellom Bøylestad og Eyde i  
Froland og Arendal

## 4 Konklusjon

Fase 2 av registreringen besto av prøvestikking og kontrollregistrering. Det ble satt 88 prøvestikk på utvalgte flater, og alle var negative. Tre uavklarte kulturminner ble kontrollregistrert i felt, og vernestatus endret til «Ikke fredet». En planlagt tilkomstvei kommer i konflikt med kullmile ID 288389 da denne går gjennom kulturminnet.

Kristiansand, 16.05.2023

Marita Fleseland



## 5 Tillegg 1: Undersøkellesmetoder

### 5.1 Dokumentasjon

Under registreringene blir det brukt smarttelefoner med et kartprogram kalt «Field Maps». Field Maps brukes som en registreringsdatabase for å dokumentere undersøkelsene og registrere nye kulturminner mens man er ute i felt. Field Maps inneholder registreringsskjemaer for kulturminner, prøvestikk, sjakter mm., slik at man kan beskrive og kartfeste på stedet. Det kan også redigeres, slettes eller opprettes nye skjemaer 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 av typen CPOS. Disse dataene blir etterbehandlet med kartprogrammene «ArcGIS Online» og «ArcGIS Pro». Alle automatisk fredete kulturminner blir deretter lagt inn i Riksantikvarens nasjonale kulturminnedatabase «Askeladden».

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 allmenheten 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 digitalisert.

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 Kulturhistorisk Museum i Oslo, hvor de blir studert nøyer og tatt vare på av konservatorer. 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.

### 5.2 Prøvestikking

Prøvestikking er en metode som vanligvis blir brukt for å påvise kulturminner som ikke er synlige over markoverflaten. I hovedsak gjelder dette spor etter aktivitet fra steinalderen, men også andre typer kulturminner kan dukke opp gjennom prøvestikking. Metoden består i å grave kvadratiske hull på ca. 40 x 40 cm ned i markoverflaten. Prøvestikkene har varierende dybde, der man som regel graver seg ned til berg eller sterile jordlag, som f.eks. leire. Under graving av prøvestikk blir det hovedsakelig gravd i grove mekaniske lag, hvor et mekanisk er omtrent 10 cm, med bruk av spade. Massen i prøvestikkene blir vannsåldet eller tørrsåldet, og hvor eventuelle funn da dukker opp. Prøvestikkene blir dokumentert med beskrivelser, nummerering og kartfesting. Hensikten er at eventuelle funn kan relateres til spesifikke jordlag og dybder.



## 6 Tillegg 2: Historisk tidslinje og dateringsmetoder

Hovedperioder	Underperioder		Datering (Kalibrert)
<b>Eldre steinalder (mesolitikum)</b>	Tidligmesolitikum	Fosnafasen	9500 - 8250 f.Kr.
	Mellommolitikum	Tørkopfasen	8250 - 6350 f.Kr.
	Senmesolitikum	Nøstvetfasen	6350 - 4650 f.Kr.
		Kjeøyfasen	4650 - 3800 f.Kr.
<b>Yngre steinalder (neolitikum)</b>	Tidligneolitikum (TN)	Traktbegefasen	3800 - 3300 f.Kr.
	Mellomneolitikum (MN)	MNa Gropkeramiskfasen	3300 - 2700 f.Kr.
		MNb Stridsøksfasen	2700 - 2350 f.Kr.
	Senneolitikum (SN)	Nordisk dolktid	2350 - 1700 f. Kr.
<b>Bronsealder</b>	Eldre bronsealder	Periode I-III	1700 - 1100 f.Kr.
	Yngre bronsealder	Periode IV-VI	1100 - 500 f.Kr.
<b>Jernalder</b>	Eldre jernalder	Førromersk jernalder	500 f.Kr. - Kr.F.
		Eldre romertid	Kr.F. - 200 e.Kr.
		Yngre romertid	200 - 410 e.Kr.
		Folkevandringstid	410 - 570 e.Kr.
	Yngre jernalder	Merovingertid	570 - 793 e.Kr.
		Vikingtid	793 - 1066 e.Kr.
<b>Middelalder</b>	Tidlig middelalder		1066 - 1130 e.Kr.
	Høymiddelalder		1130 - 1350 e.Kr.
	Senmiddelalder		1350 - 1537 e.Kr.
<b>Nyere tid</b>	Etterreformatorisk tid		1537 e.Kr. - nåtid

Figur 11. Tabell over de generelle forhistoriske og historiske tidsperiodene som brukes i Norge, med spesifikke arkeologiske underperioder.

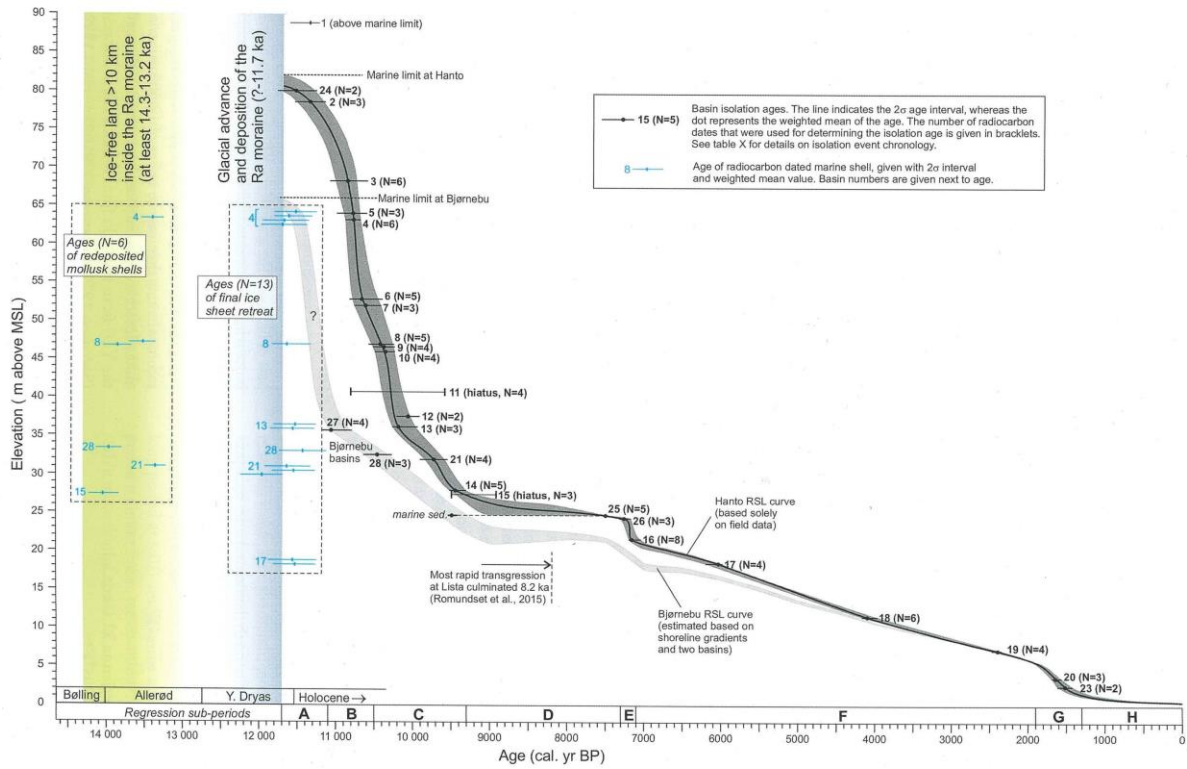


## 6.1 Strandlinjedatering

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 ved registrering av kulturminner fra steinalder ofte ikke blir funnet diagnostiske funn som kan gi en presis datering. Det er sjeldent det blir funnet bevart organisk materiale i forhistoriske kulturminner. Ved datering av boplasser og aktivitetsområder fra steinalder brukes ofte en strandforskyvningskurve, såkalt strandlinjedatering. Prinsippet bak en strandforskyvningskurve 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 resultat begynte landmassene gradvis å stige, kalt landheving. Derav viser en strandforskyvningskurve landets stigning i forhold til havoverflaten på gitte tidspunkter i forhistorien (Sigmond, et al., 2013 s. 372).

Strandlinjedatering tar utgangspunkt i teorien om at boplasser, aktivitetsområder og andre kulturminner fra steinalder ofte er lokalisert i nær tilknytning til datidens kystlinjer. I Agder varierer strandlinjekurven veldig mellom øst og vest (Mjærum, et al., 2021 s. 19). 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 rett over 80 moh., Kristiansand ca. 30 moh., mens på Lista i Farsund er den ca. 5 moh. (Romundset, 2018 s. 475)). Dette betyr at kystnære steinalderboplasser fra en spesifikk periode vil i øst ligge høyere i landskapet enn boplasser fra samme periode i vest.

Datering ved bruk av strandlinjekurver er en metode som kun angir en sannsynlig alder, da man ikke nødvendigvis vil kunne fastslå eksakt hvor langt kulturminnet har ligget fra daværende strandkant (Bjerck, 2005 s. 363). Det vil være fordelaktig å bruke strandlinjedatering av steinalderboplasser i kombinasjon med andre dateringsmetoder, for eksempel typologisk datering og karbondatering.



Figur 12. Strandlinjekurven for Arendal og Tvedestrand området (Romundset, 2018, s. 475). Mørk grå linje viser strandlinjekurven for Tvedestrand, mens den lyse linjen viser for Arendal. Denne kurven benyttes også for Froland, Risør og Gjerstad.



## 7 Referanser og vedlegg

**Bjerck, Hein B. 2005.** Strandlinjedatering. [bokforf.] Bjerck M. Hein. [red.] Lotte Hedeager og Einar Østmo. *Norsk Arkeologisk Leksikon*. Oslo : Pax Forlag A/S, 2005.

**Mjærum, Axel, et al. 2021.** Naturhistorisk bakgrunn. *Steinalderen i Sørøst-Norge. Faglig program for steinalderundersøkelser ved Kulturhistorisk museum*. 2021.

**Norbakk, Emma. 2022.** *Fase 1 - Strømtrasé mellom Bøylestad og Eyde i Froland og Arendal*. Kristiansand : Agder fylkeskommune, 2022.

**Romundset, Anders. 2018.** Posglacial shoreline Displacement in the Tvedestrand-Arendal area. [red.] Gaute Reitan og Lars Sundström. *Kystens steinalder i Aust-Agder; arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand-Arendal*. Oslo : Cappelen Damn Akademiske, 2018, ss. 463-478.

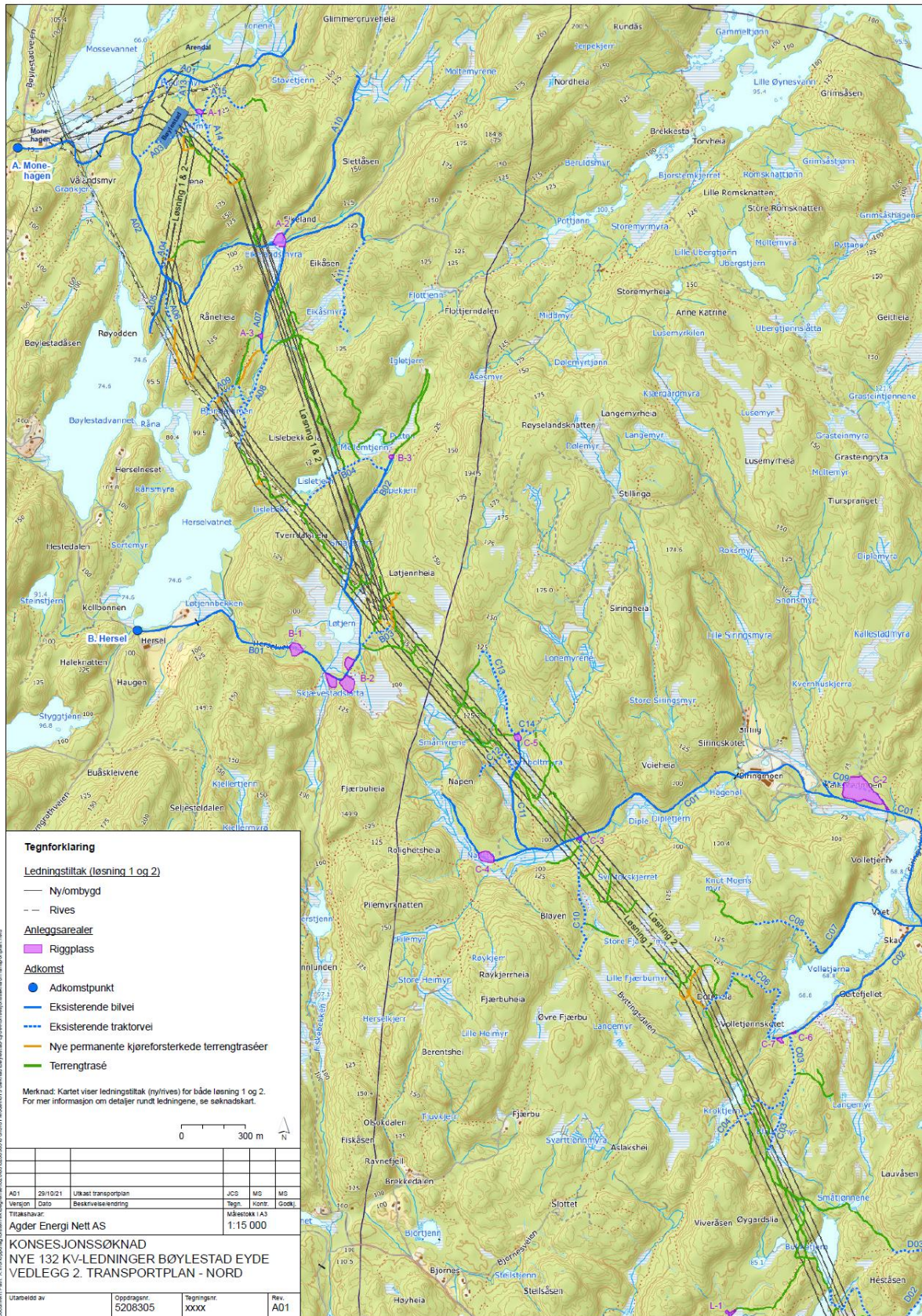
**Sigmond, Ellen, Bryhni, Inge og Jorde, Knut. 2013.** *Norsk Geologisk ordbok*. Trondheim : Akademia Forlag, 2013. s. 372.

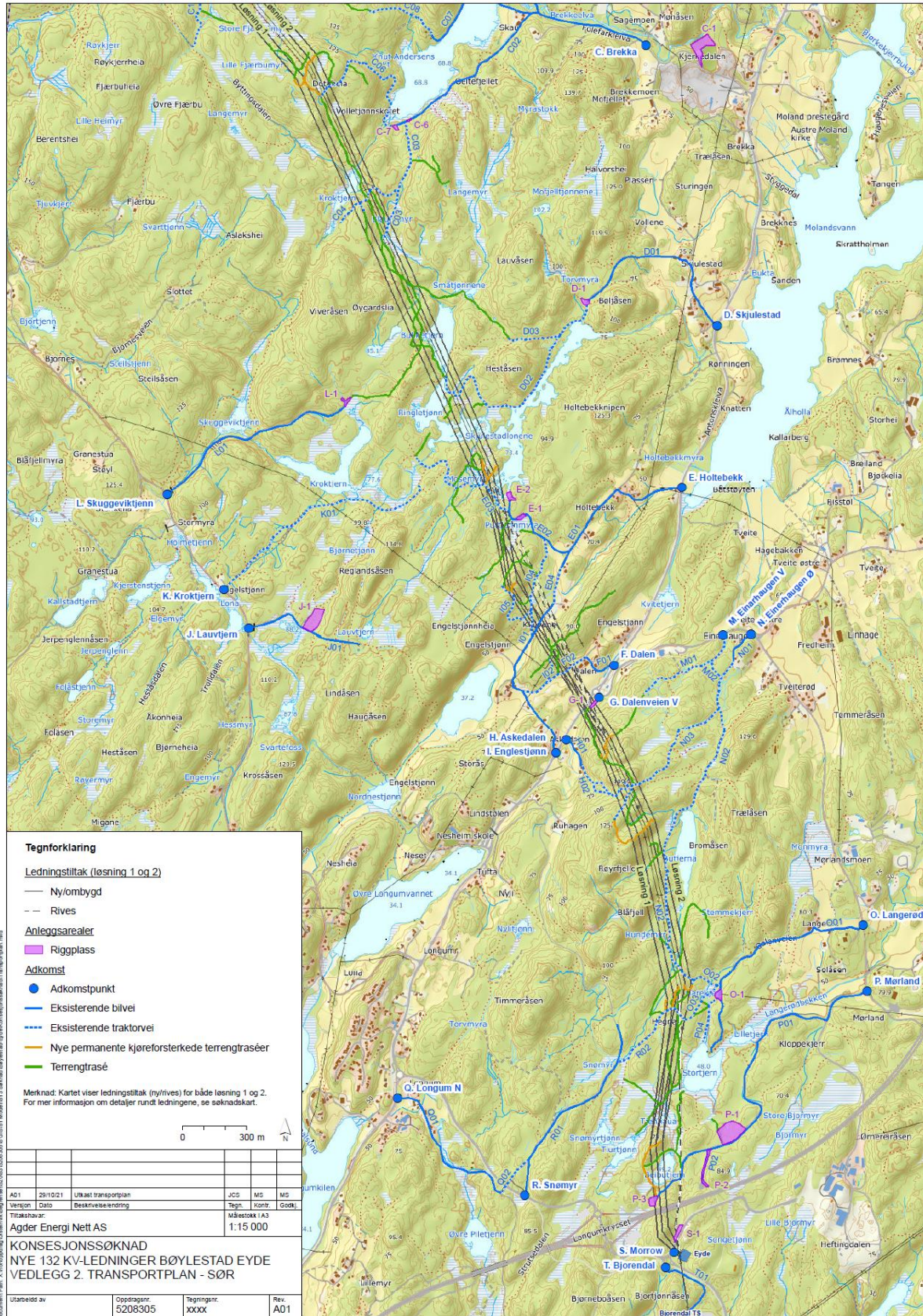
### 7.1 Vedleggliste

1. Kart over planområdet fra tiltakshaver
2. Oversikt over tidligere registrerte kulturminner innenfor tiltaksområdet
3. Prøvestikklister



### 7.1.1 Vedlegg 1: Kart over planområdet fra tiltakshaver









### 7.1.2 Vedlegg 2: Oversikt over tidligere registrerte kulturminner innenfor tiltaksområdet før registrering.

Askeladden ID	Art	Beskrivelse	Verne-status	Gnr/Bnr
139359	Kullmile	<p>Beskrivelse fra lokalitet: Lok 3. Milen skjæres av skogsbilvei. Den er lokalisert ca. 50 m NNØ for snuplass og 100 m V for Butjønn. Traséen går tvers gjennom milen. Milen er bevokst av grantrær.</p> <p>Beskrivelse fra Enkeltminne: Milen avtegner seg som en forhøyning i terrenget. Den er rund i formen og måler 5-6 m i diameter. Et vel 40 cm kull-lag er synlig i veiskjæringen. Avgrensning i V er vanskelig. Godt synlig i Ø. Milen er bevokst av grantrær.</p>	Automatisk fredet	20/16
243543	Postvegen som kjøreveg	<p>Hovedpostruta Oslo - Stavanger blei bygd om til kjøreveg gjennom Aust-Agder i løpet av åra 1797-1805. Det lå flere postgarder (stafett-skitte for postgangen) langs denne kjørevegen: Østerholt i Gjerstad, Haugen i Gjerstad, Rød, seinere Akland i Søndeled, Songe i Holt, Angelstad i Holt, Goderstad i Holt, Brekka i Austre Moland, Arendal, Lerestveit i Øyestad, Hobbestad i Fjære, Dolholt i Landvik, Møglestu i Vestre Moland, Tveide i Birkenes og Åbål i Birkenes. Kjørevegen var i ukentlig bruk som hovedpostrute fram til andre halvparten av 1800-tallet og om vintrene fram til jula 1902.</p> <p>Postvegen som kjøreveg blei også kalt Vestlandske hovedveg. Den var i allmenn bruk på strekninga Telemark grense - Østerholt fram til 1923 (da vegen blei omlagt til å gå på en annen måte over Østerholtheia), Østerholt - Harsundferja - Fiane - Homme fram til 1869 (da vegen blei omlagt til å gå om</p>	Regionalt verneverdig	Flere



		<p>Sunde bru), Vormeli - Rød fram til 1869 (da vegen blei omlagt til å gå om Aklandsskjæringa), Øylandsdal - Timmeråskleiva - Røyseland fram til 1850 (da vegen blei omlagt til å gå om Svarthøl), Vinterkjerr - Øylandsdal - Svarthøl - Røyseland - Songe fram til 1881 (da vegen blei omlagt til å gå om Haukedal), Fosstveit bru - Gliddi - Fiane fram til 1867 (da vegen blei omlagt til å gå om Amtmannssvingen), Fiane - Holt fram til 1867 (da vegen blei omlagt til å gå om Langetveit), Brekka - Engelstjenn - Nesheim fram til 1867 (da vegen blei omlagt til å gå om Dalen), gjennom Longum fram til 1858 (da vegen blei omlagt til å gå langs vanna), Langsæ - Solberg - Asdal fram til 1868 (da vegen blei omlagt til å gå om Arendal), Strubru - Håbbestad - Bringsvær fram til 1881 (da vegen blei omlagt til å gå om Hisøya og Fevik), omlegging ved Eineidkanalen 1877, Storemyråsen - Tyssekil fram til 1845 (da vegen blei omlagt til å gå om Østre Tyssekiltjenn), Dolholt - Eineidkanalen - Storemyråsen - Østre Tyssekiltjenn - Tyssekil - Kaldvell fram til 1901 (da vegen blei omlagt til å gå om Hombor), Kaldvell bru (trebru bygd 1801, steinhvelvbru bygd 1840 og trebru bygd 1895, i bruk fram til 1901), Tveide - Varpelia fram til 1869 (da vegen blei omlagt til å gå om Birkeland) og Åbål-ferja fram til 1863 (da vegen blei omlagt til å gå om Bubruna). De omlagte strekningene gikk over til å bli kalt Sørlandske hovedveg etter 1920-åra.</p> <p>Den gamle postvegen som kjøreveg (Vestlandske hovedveg) blei restaurert og gjenåpna som turveg i 1994 på strekninga Dolholt - Eineidkanalen - Storemyråsen-</p>		
--	--	---	--	--



		Østre Tyssekiltjenn - Tyssekil - Kaldvell.		
288389	Kullmile	Stor sirkulær kullmile, beliggende direkte nord-nordvest for blautemyr, med tydelig voll rundt hele. Den har lite vegetasjon, og bevakst med gress, mose og litt lyng. Det går en tursti tvers over kullmila i retning nord-sør. Nedenfor kullmilas sørlige ytterkant er det kjørespor fra skogsmaskiner, som har skjært seg ned i torven. Her ligger det mye synlig kull. Det ble gravd et prøvestikk (PS1) i østlige voll, og tatt ut kullprøve (KP1) fra bunnen av kullaget som blir innsendt til datering	Uavklart	1/1
288384	Bågastelle	Mulig bågastelle, bestående av stablet stein i en halvsirkelformasjon. Bågastellet ligger i en skråning med mye rasstein, og får med dette god kamuflasje i landskapet. Det ligger vendt mot sør, mot vannet og myra. Rett vest for bågastellet ligger det en dalgang som kommer ned fra nord, og det ville vært et naturlig tråkk for dyr å gå direkte forbi bågastellet i sør.	Uavklart	65/2
288383	Hulvei	Hulvei, beliggende i skrånet terreng med plantet granskog. Stedvis tydelig U-form.	Uavklart	20/11
288433	Skjerp og bruddsteinsrøyser	Lokalitet bestående av ett skjerp/dagbrudd og to bruddsteinsrøyser. Bruddsteinsrøysene ligger direkte utenfor skjerp i sørøst. Lokaliteten befinner seg i blandingsskog, beliggende nordvest for Blautmyr, og det går flere skogsbilveier inn mot området. Steinene i røysene virker å være sortert, hvor røys 288433-2 har større steiner enn røys 288433-3. I underkant av 70 meter vest-nordvest for lokaliteten ligger flere skjerp og bruddsteinsrøyser.	Ikke fredet	1/1
288434	Skjerp og bruddsteinsrøyser	Lokalitet bestående av tre skjerp/dagbrudd og tre tilhørende	Ikke fredet	1/1



		bruddsteinsrøyser. Lokaliteten befinner seg delvis på høydetopp og delvis i skrånet terreng, i blandingsskog. Det går flere skogsbilveier inn mot området, og det ligger flere mindre steingjerder/tørrmurte vegger som kan ha vært del av aktivitetene i sammenheng med skjerpene. I underkant av 70 meter øst-sørøst for lokaliteten ligger flere skjerp og bruddsteinsrøyser.		
288385	Tuft	Tuft beliggende i utkant av "Småmyrene". Tuften måler ca. 6 x 6 meter med vegger opptil 1,5 meter høyre. Veggene er tørrmurte i en kvadratisk form. Den har en inngang i sør, muligens også en inngang i nord, men det kan også være en åpning etter sammenraste stein. Det vokser større trær både inni tuften og i veggene. Det var vanskelige innmålingsforhold, så dens nåværende geometri kan være noe feilplassert.	Ikke fredet	1/36
172825	Uspesifisert mineral-bergartsbrudd	Meget langt og smalt kvartsbrudd, krysser rygg Ø-V. Størst lomme i Ø-enden. 1 m bred åpning i vest. Meget stor utkastsoner i skrent ut av åpningen, ned i granplantefelt. Noe utkast rundt innhugget. Selve innhugget er svakt S-formet, i plan, 1,5-3 m dypt, delvis oversvømt, jevne steile vegger, ujevn bunn. Mye småeik i og rundt bruddet. Synlig kvartsåre og dominerende kvarts i utkastsonen tyder på thorittuttak.	Ikke fredet	600/180
123924	Dam-demning	Stem bygd av stein, ikke rester av treverk tilbake. Lengde 8-10 m, høyde 1 m, åpningen er 3 m bred. Stemmen er delvis ødelagt.	Ikke fredet	65/2
123932	Dam-demning	Stem (Bjorstemmen), lengde 2-5 m (2 m øverst og 5 m øverst) og høyde 1,5 m. Tømmerstokker festet med bolter i fjell, trolig er	Ikke fredet	65/2



		horisontalliggende stokker lagt nært disse stakkene på sidene.		
<b>123911</b>	Dam-demning	Beskrivelse fra lokalitet: Stem bygd som en tømmerkistedam, lengde 8 m, bredde 2 m og høyde 1 m. Mye av steina i kista er fjernet, gravd vekk i 1970-åra for å hindre oppdemning.  Beskrivelse fra Enkeltminne: Stem bygd som en tømmerkistedam, lengde 8 m, bredde 2 m og høyde 1 m. Mye av steina i kista er fjernet, gravd vekk, i 1970-åra for å hindre oppdemning.	Ikke fredet	64/3
<b>123901</b>	Fangstinnretning for fisk	På dette stedet skal det ha vært et ålekar, og lå i tilknytning til den støypte renna under stemmen.	Ikke fredet	64/3
<b>123907</b>	Dam-demning	Stem støypt av betong, lengde 18 m og høyde 1 m. Stemmen har en åpning på 1,5 m og en kort renne nedenfor. Deler av stemmen er revet bort, og lagt innpå land. Stemmen er ikke intakt. Plankedam.	Ikke fredet	64/3
<b>139361</b>	Kullmile	Beskrivelse fra lokalitet: Lokalitet 1. Kullmile.  Beskrivelse fra Enkeltminne: Kullmilen er noe vanskelig å avgrense. Formen er ujevn, men tverrsnittet er ca. 4 m. Kull er synlig i den nordlige delen. Milen er overvokst av bregner, noen større grantrær og eik står i nærheten.	Ikke fredet	20/13



## 7.1.3 Vedlegg 3: Prøvestikklister

PS nr.	Pos/ Neg	Dybde (cm)	Profil beskrivelse	Merknad	Gnr/ Bnr
1	Neg	40x40	25	0-5 torv; 5-25 brun silt med grus og småstein; stein i bunn	22/1
2	Neg	40x40	35	0-5 torv; 5-35 rødbrun silt med grus og småstein; stein i bunn	22/1
3	Neg	40x40	30	0-5 torv; 5-30 brun silt med grus og småstein; stein i bunn	22/1
4	Neg	40x40	35	0-7 torv; 7-35 brunoransje klebrig silt med litt grus; lys beige klebrig leirholdig silt.	22/1
5	Neg	40x40	35	0-7 torv; 7-35 brunoransje klebrig silt med litt grus; lys beige klebrig leirholdig silt.	22/1
6	Neg	40x40	40	0-7 torv; 7-35 brunoransje klebrig silt; 35-40 beige klebrig leirholdig silt.	22/1
7	Neg	40x40	35	0-7 torv; 7-35 brunoransje klebrig silt med litt grus; lys beige klebrig leirholdig silt.	22/1
8	Neg	40x40	30	0-8 torv; 8-16 gråbrun sandig silt, blanda utvaskingslag; 16-30 rødbrun klebrig silt, blir mer og mer fuktig.	22/1
9	Neg	40x40	15	0-7 torv; 7-15 brun klebrig silt med litt grus. Stein i bunn	22/1
10	Neg	40x40	30	0-8 torv; 8-30 brun klebrig silt, blir mer og mer fuktig.	22/1
11	Neg	40x40	15	0-7 torv; 7-15 brun klebrig silt med litt grus. Stein i bunn	22/1
12	Neg	40x40	25	0-7 torv; 7-25 brun klebrig silt med litt grus. Stein i bunn	22/1
13	Neg	40x40	30	0-8 torv; 8-30 brun klebrig silt. Store steiner i bunn.	22/1
14	Neg	40x40	35	0-7 torv; 7-35 brun klebrig silt med litt grus. Stein i bunn	22/1
15	Neg	40x40	30	0-8 torv; 8-30 rustbrun silt. Store steiner i bunn.	22/1
16	Neg	40x40	25	0-8 torv; 8-25 rustbrun silt. Store steiner i bunn.	22/1
17	Neg	40x40	35	0-8 torv; 8-35 brun silt. Store steiner i bunn.	22/1
18	Neg	40x40	15	0-5 torv; 5-15 brun silt med litt grus. Berg i bunn.	22/1



19	<b>Neg</b>	40x40	35	0-5 torv; 5-13 gråbrun sandig silt; 13-35 brun silt.		22/1
20	<b>Neg</b>	40x40	30	0-5 torv; 5-15 brun silt med litt grus; 15-30 lysebrun klebrig silt		22/1
21	<b>Neg</b>	40x40	15	0-5 torv; 5-15 brun klebrig silt med litt grus; stor rot i bunn		22/1
22	<b>Neg</b>	40x40	37	0-8 torv; 8-30 brun klebrig silt; 30- 37 gulbrun klebrig silt.		22/1
23	<b>Neg</b>	40x40	30	0-8 torv; 8-30 brun klebrig silt		22/1
24	<b>Neg</b>	40x40	40	0-6 torv; 6-21 brun silt; 21-40 oransjebrun klebrig silt.		22/1
25	<b>Neg</b>	40x40	35	0-6 torv; 6-20 brun silt; 20-35 oransjebrun klebrig silt.		22/1
26	<b>Neg</b>	40x40	30	0-6 torv; 6-30 brun klebrig silt		22/1
27	<b>Neg</b>	40x40	35	0-6 torv; 6-15 gråbrun silt; 15-35 oransjebrun klebrig silt.	Store røtter	22/1
28	<b>Neg</b>	40x40	30	0-6 torv; 6-30 brun klebrig silt		22/1
29	<b>Neg</b>	40x40	35	0-6 torv; 6-35 oransjebrun klebrig silt; store steiner i bunn.		22/1
30	<b>Neg</b>	40x40	45	0-6 torv; 6-30 oransjebrun klebrig silt; 30-45 gulbeige klebrig leirholdig silt.		22/1
31	<b>Neg</b>	40x40	25	0-6 torv; 6-25 brun, meget klebrig, silt		22/1
32	<b>Neg</b>	40x40	40	0-15 torv; 15-40 brunbeige, meget klebrig silt.	Trolig gammel myr.	22/1
33	<b>Neg</b>	40x40	15	0-5 torv; 5-15 brun, meget klebrig silt.	Trolig gammel myr.	22/1
34	<b>Neg</b>	40x40	40	0-7 torv; 7-15 gråbrun sandig silt; 15-40 brun silt.		22/1
35	<b>Neg</b>	40x40	20	0-5 torv; 5-15 brun, meget klebrig silt; 15-20 rødbrun silt. Røtter i bunn	Trolig gammel myr.	22/1
36	<b>Neg</b>	30x30	35	0-5 torv; 5-13 mørk brun klebrig organisk silt med røtter; 13-35 brunbeige klebrig silt, blir gradvis mer gulbrun mot bunn. Laget fortsetter.		22/7
37	<b>Neg</b>	30x30	35	0-5 torv; 5-35 brun, meget klebrig silt.		22/1
38	<b>Neg</b>	30x30	45	0-7 torv; 7-15 gråbrun sandig silt; 15-45 brun klebrig silt, blir gradvis mer gulbrun og klebrigere mot bunn.		22/7
39	<b>Neg</b>	40x40	40	0-7 torv; 7-15 gråbrun sandig silt med grus; 15-40 brun klebrig silt, blir gradvis mer gulbrun og klebrigere mot bunn.		22/7



40	<b>Neg</b>	40x40	30	0-7 torv; 7-15 gråbrun sandig silt med grus; 15-30 brun klebrig silt.		22/7
41	<b>Neg</b>	30x30	40	0-7 torv; 7-15 grå-gråbrun sandig silt; 15-40 brun klebrig silt, blir gradvis mer gulbrun og klebrigere mot bunn.		22/7
42	<b>Neg</b>	40x40	35	0-5 torv; 5-35 brun silt med litt grus.		22/7
43	<b>Neg</b>	40x40	30	0-3 torv; 3-30 brun silt med grus		22/7
44	<b>Neg</b>	40x40	25	0-3 torv; 3-25 brun silt med grus		22/7
45	<b>Neg</b>	40x40	35	0-5 torv; 5-35 brun silt med litt grus.	Berg skråner ned mot bunn i vest.	22/7
46	<b>Neg</b>	40x40	35	0-7 torv; 7-16 brun silt med litt grus; 16-35 klebrig oransjebrun silt med litt grus.		22/1
47	<b>Neg</b>	40x40	30	0-7 torv; 7-16 brun silt med litt grus; 16-30 klebrig oransjebrun silt med litt grus.		22/1
48	<b>Neg</b>	40x40	35	0-8 torv; 8-35 gråbrun klebrig silt med litt grus.	Store røtter	22/1
49	<b>Neg</b>	40x40	30	0-7 torv; 7-16 brun silt med litt grus; 16-30 klebrig oransjebrun silt med litt grus.		22/1
50	<b>Neg</b>	40x40	30	0-7 torv; 7-16 brun silt med litt grus; 16-30 klebrig oransjebrun silt med litt grus.		22/1
51	<b>Neg</b>	40x40	20	0-7 torv; 7-20 brun silt med litt grus; stein i bunn		22/1
52	<b>Neg</b>	40x40	40	0-6 torv; 6-15 brun silt med grus; 15-40 oransjebrun silt med grus.		22/1
53	<b>Neg</b>	40x40	40	0-7 torv; 7-40 brun silt med litt grus		22/1
54	<b>Neg</b>	40x40	30	0-6 torv; 6-13 gråbrun silt med grus; 13-30 oransjebrun silt med grus; steiner i bunn.		22/1
55	<b>Neg</b>	40x40	35	0-6 torv; 6-13 gråbrun silt med grus; 13-35 oransjebrun silt med grus		22/1
56	<b>Neg</b>	40x40	40	0-8 torv; 8-30 brun klebrig silt; 30-40 gulbrun klebrig silt.		20/11
57	<b>Neg</b>	40x40	30	0-6 torv; 6-30 brun klebrig silt. Røtter i bunn		22/11
58	<b>Neg</b>	40x40	30	0-6 torv; 6-25 brun klebrig silt; 25-30 rødbrun klebrig silt.		20/11
59	<b>Neg</b>	40x40	40	0-8 torv; 8-25 brun klebrig silt; 25-40 oransjebrun klebrig silt.		20/15
60	<b>Neg</b>	30x30	30	0-6 torv; 6-11 svartbrun klebrig silt; 11-30 brun klebrig silt. Røtter i bunn		22/11





61	<b>Neg</b>	30x30	30	0-6 torv; 6-11 svartbrun klebrig silt; 11-30 brun klebrig silt. Røtter i bunn		22/11
62	<b>Neg</b>	40x40	17	0-6 torv; 6-17 brun klebrig silt. Berg i bunn		27/2
63	<b>Neg</b>	40x40	40	0-7 torv; 7-22 mørk brun silt; 22-27 grå sand med grus, utvaskingslag; 27-40 gråbrun siltig sand med litt grus.		27/2
64	<b>Neg</b>	40x40	30	0-7 torv; 7-22 mørk brun klebrig silt; 22-30 rødbrun fuktig sandig silt.		27/2
65	<b>Neg</b>	40x40	25	0-6 torv; 6-25 brun klebrig silt. Berg i bunn		27/2
66	<b>Neg</b>	40x40	30	0-8 torv; 8-13 mørk brun klebrig silt; 13-30 gråbrun sandig silt; stein i bunn.		27/1
67	<b>Neg</b>	40x40	25	0-6 torv; 6-25 brunsvart klebrig våt silt. Berg i bunn		27/1
68	<b>Neg</b>	40x40	40	0-8 torv; 8-20 mørk brun klebrig silt; 20-40 gråbrun våt sandig silt; stein i bunn.		27/1
69	<b>Neg</b>	40x40	35	0-5 torv; 5-25 fuktig brun sand med grus; 25-35 fuktig mørk brun sand med grus; stein/berg i bunn.		27/7
70	<b>Neg</b>	40x40	25	0-6 torv; 6-25 brun siltig sand med mye grus, småstein og stein. Berg og røtter i bunn		27/1
71	<b>Neg</b>	40x40	23	0-5 torv; 5-15 brun sandig silt; 15-23 mørk grå sandig silt; berg i bunn.		27/6
72	<b>Neg</b>	40x40	25	0-4 torv; 4-25 brun silt med grus og småstein	Omrotet. På 25cm dukket det opp STOPP-bånd for høyspent.	20/6
73	<b>Neg</b>	40x40	15	0-4 torv; 4-15 brun klebrig silt med lite grus og småstein. Tett med røtter i bunn		20/6
74	<b>Neg</b>	40x40	35	0-7 torv; 7-15 svartbrun klebrig silt; 15-35 oransjebrun klebrig silt.		20/6
75	<b>Neg</b>	40x40	25	0-4 torv; 4-25 brun klebrig silt med lite grus og småstein. Berg i bunn		20/6
76	<b>Neg</b>	40x40	35	0-4 torv; 4-35 brun klebrig silt med lite grus og småstein. Store røtter i bunn		20/6
77	<b>Neg</b>	40x40	20	0-7 torv; 7-20 oransjebrun klebrig silt; berg i bunn.		20/6



78	<b>Neg</b>	40x40	40	0-13 torv; 13-18 grå sand, utvaskingslag; 18-40 oransjebrun siltig sand med grus; steiner i bunn.		29/13
79	<b>Neg</b>	40x40	30	0-8 torv; 8-13 grå sand, utvaskingslag; 13-30 oransjebrun siltig sand med grus; berg i bunn.		29/13
80	<b>Neg</b>	40x40	25	0-10 torv; 10-15 grå sand, utvaskingslag; 15-25 oransjebrun siltig sand med grus; stor stein i bunn.		29/13
81	<b>Neg</b>	40x40	20	0-12 torv; 12-14 grå sand, utvaskingslag; 14-20 oransjebrun siltig sand med grus; berg og røtter i bunn.		29/13
82	<b>Neg</b>	40x40	35	0-10 torv; 10-13 grå sand, utvaskingslag; 13-35 gulbrun siltig sand med grus; store steiner i bunn.		29/13
83	<b>Neg</b>	40x40	35	0-12 torv; 12-14 grå sand, utvaskingslag; 14-35 oransjebrun siltig sand med grus; bunn gråbeige silt		29/13
84	<b>Neg</b>	40x40	35	0-10 torv; 10-12 grå sand, utvaskingslag; 12-35 gulbrun siltig sand med grus; store steiner/berg i bunn.		29/13
85	<b>Neg</b>	40x40	20	0-8 torv; 8-20 oransjebrun siltig sand med litt grus. Stor stein i halve prøvestykket hindret videre graving		29/13
86	<b>Neg</b>	40x40	30	0-12 torv; 12-14 gråbrun sand, utvaskingslag; 14-30 oransjebrun siltig sand med grus; berg i bunn.		29/13
87	<b>Neg</b>	40x40	35	0-10 torv; 10-13 gråbrun sand, utvaskingslag; 13-35 oransjebrun siltig sand med grus; berg i bunn.		29/13
88	<b>Neg</b>	40x40	25	0-8 torv; 8-25 oransjebrun siltig sand med litt grus; berg i bunn		29/13



**AGDER**  
fylkeskommune

---

# Fase 1 – Strømtrasé mellom Bøylestad og Eyde i Froland og Arendal – 21/23075

Gnr.1/Bnr.1 mfl. – Arendal og Froland kommune

Rapport ved Emma Norbakk 2022





## Innholdsfortegnelse

<b>Innholdsfortegnelse .....</b>	<b>2</b>
<b>Figurliste .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Bakgrunn og område.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Undersøkelsen.....</b>	<b>8</b>
2.1.1 ID 288384: Bågastelle (uavklart).....	9
2.1.2 ID 288383: Hulvei (uavklart).....	11
2.1.3 ID 288389: Kullmile (uavklart).....	13
2.1.4 ID 288433: Skjerp og bruddsteinsrøyser (ikke fredet).....	15
2.1.5 ID 288434: Skjerp og bruddsteinsrøyser (ikke fredet).....	17
2.1.6 ID 288385: Tuft (ikke fredet) .....	23
<b>3 Konklusjon .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 Kart over planområdet fra tiltakshaver.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Oversikt over registrerte kulturminner .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3 Prøvestikkliste .....</b>	<b>29</b>

<b>Kommune:</b>	Arendal og Froland	<b>Gårdsnavn:</b>	Flere	<b>Gnr/Bnr:</b>	1/1 med flere
<b>Navn på sak:</b>	Fase 1 – Strømtrasé mellom Bøylestad og Eyde i Froland og Arendal				
<b>Saksnummer:</b>	21/23075				
<b>Type sak:</b>					
<b>Dato utført:</b>	12.05., 16.05., 19.-20.05., 23.05., 25.05., 07.06.- 08.06.22	<b>Ved:</b>	Marita Fleseland og Emma Norbakk		
<b>Tidsbruk:</b>	<b>Forarbeid:</b> 10	<b>Felt:</b>	72	<b>Etterarbeid:</b>	22,5
	<b>Dager bilbruk:</b>		9		
<b>Saksbehandler:</b>	Hege Andreassen				
<b>Automatisk fredete kulturminner innenfor tiltaket/planområdet:</b>	Ingen. Flere kulturminner med uavklart vernestatus.				



## Figurliste

Figur 1. Dyrket mark på Engelskjenn. Sett mot sørvest.....	4
Figur 2. Del av Bøylestadvannet, med strømlinjene over. Sett mot sørøst.....	5
Figur 3. Kart over tiltaksområdet i Agder fylke.....	6
Figur 4. Kart som viser tiltakene for strømtrasé Bøylestad - Eyde.....	7
Figur 5. Del av oppbygd vei/tursti ved Bukketjern. Sett mot nordvest.....	8
Figur 6. Bågstelle ID 288384, sett mot sørvest. Bågstellet er svært gjengrodd, men kan her ses som en halvsirkel med stablet stein. ....	9
Figur 7. Kart over bågstelle ID 288384. ....	10
Figur 8. Del av hulvei ID 288383, sett mot øst.....	11
Figur 9. Kart over hulvei ID 288383. ....	12
Figur 10. Kullmile ID 288389, markert med gul ring. Blautemyr kan ses bak i bildet. Sett fra nordvest. ....	13
Figur 11. Prøvestikk PS1 i kullmilas østlige voll. Her ses et tykt kullag. Kullprøve KP1 ble tatt ut fra bunn av kullag. Sett mot sør. ....	14
Figur 12. Skjerp ID 288433-1, sett mot sørvest. ....	15
Figur 13. Bruddsteinsrøys ID 288433-2, sett mot nordøst. ....	16
Figur 14. Bruddsteinsrøys ID 288433-3, sett mot øst. ....	16
Figur 15. Skjerp ID 288434-1 til høyre og bruddsteinsrøys ID 288434-6 til venstre, sett mot øst.....	17
Figur 16. Skjerp ID 288434-2, sett mot nordvest. ....	18
Figur 17. Inngangen til skjerp ID 288434-3, sett mot vest. ....	19
Figur 18. Bruddsteinsrøys ID 288434-4, sett mot sør-sørvest. ....	20
Figur 19. Bruddsteinsrøys ID 288434-5, sett mot sørøst. ....	20
Figur 20. Bruddsteinsrøys ID 288434-6, sett mot sørvest. ....	21
Figur 21. Kart over kullmila ID 288389, samt alle skjerp og bruddsteinsrøyser tilhørende lokalitet ID 288434 og 288433. ....	22
Figur 22. Tuft ID 288385, sett mot nord. ....	23
Figur 23. Kart over tuft ID 288385. ....	24
Figur 24. En av adkomstveiene som skal brukes, ved Råneheia. Sett mot sør. ....	25



## 1 Bakgrunn og område

Agder fylkeskommune ble i et brev datert den 17.12.2021 informert om oppstart med strømtraséen mellom Bøylestad og Eyde i Froland og Arendal kommuner. Tiltakshaver er Agder Energi nett AS og hensikten med tiltaket er å anlegge nye 132 kV-ledninger mellom Bøylestad TS og Eyde KS, samt Bøylestad koblingsstasjon og ledningsomlegginger.

Tiltaksområdene strekker seg fra Bøylestad i Froland og sørøstover ned til Eyde i Arendal. Landskapet er for det meste kupert utmark og urørt terreng, bestående av vekselvis høydedrag og dalganger, med myrområder, innlandsvann, blandingsskog, plantet granskog, bart berg og bergknatter. Det er mange stier i området, hvorav mange er blå- eller rødmerkede turstier. Det ble observert mye hjortevilt. Omtrent 2,5 km nord for E18, ved Dalen og Engelskjenn (Engelstjønn) er det noen områder med dyrket mark og flere eldre gårder.



*Figur 1. Dyrket mark på Engelskjenn. Sett mot sørvest.*

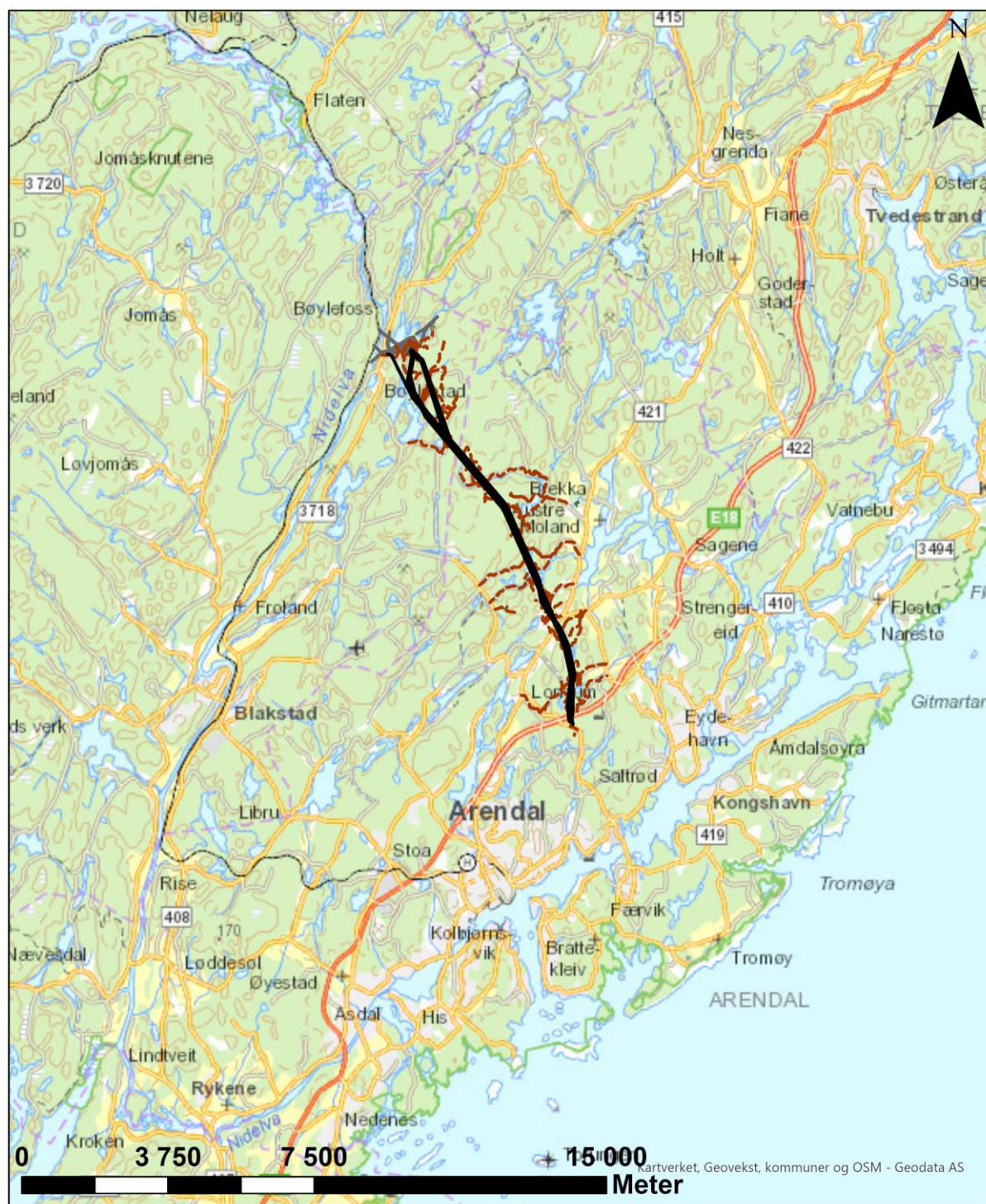


I forbindelse med nye 132 kV-ledninger mellom Bøylestad TS og Eyde KS er det utredet tre hovedlinjer/traséer, hvor kun to av disse (1 og 2) er omsøkt. Hovedlinjen går flere steder i nærheten av kjente kulturminner, i tillegg til at mesteparten av traséen består av urørt terreng, slik at det er potensiale for funn av hittil uregistrerte kulturminner. Det er behov for å overflateregistrere hele traséen, inkludert riggplasser, ledningstiltak, nye og gamle mastepunkter og adkomstveier.

I denne fasen, Fase 1, vil registreringen foregå som en vandring, en overflateregistrering, uten form for undersøkelser under marken. Enkelte steder kan det bli behov for å sette et prøvestikk, eller snitte noe med spade. Tiltaket med nye traséer vil vurderes opp mot allerede kjente kulturminner i nærheten og eventuelle nye synlige kulturminner vil registreres og dokumenteres. I denne fasen vil det også vurderes behov for en Fase 2 – registrering i utvalgte områder.



*Figur 2. Del av Bøylestadvannet, med strømlinjene over. Sett mot sørøst.*



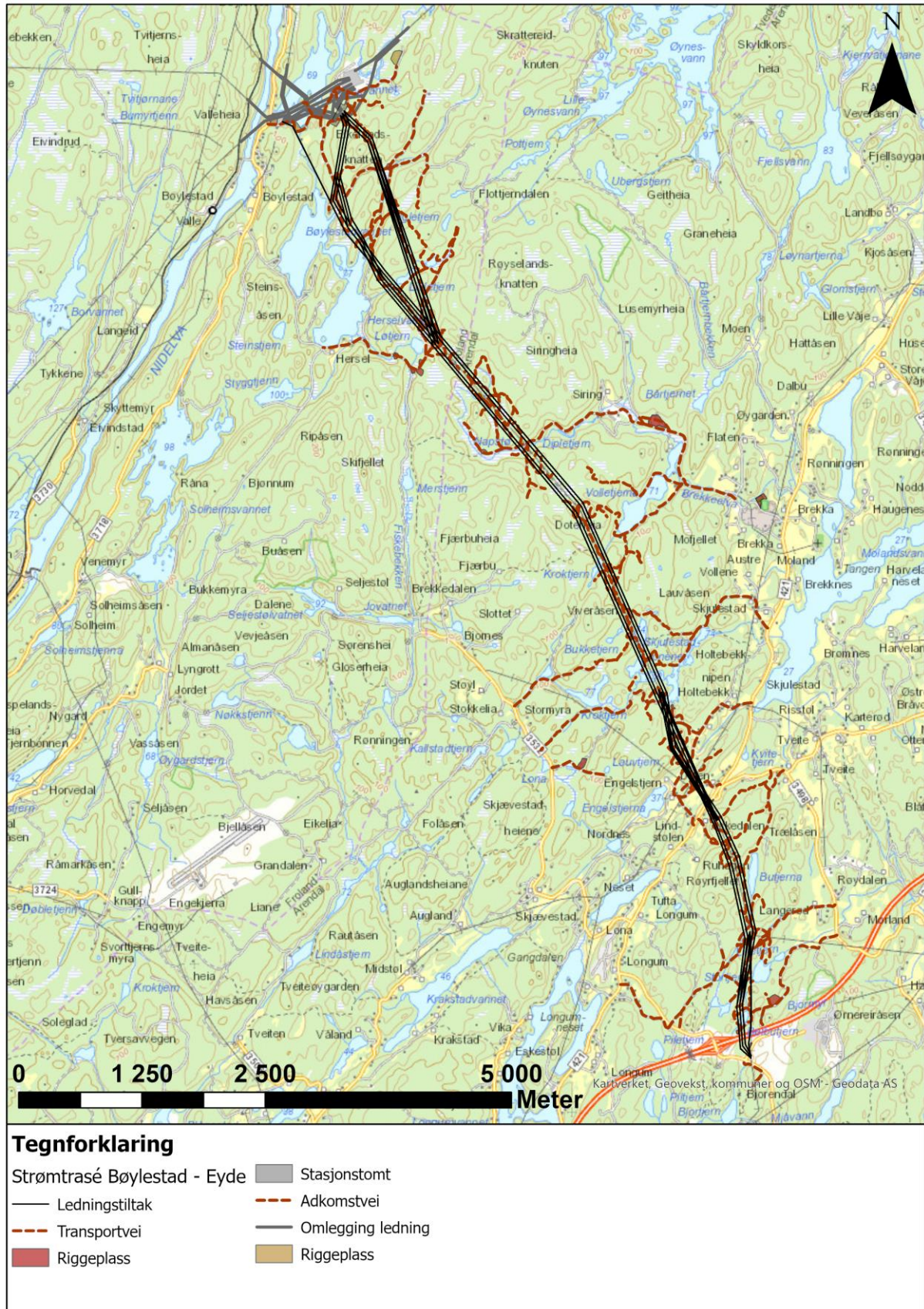
### Tegnforklaring

Strømtrasé Bøylestad - Eyde

- Ledningstiltak
- - - Transportvei
- Omlegging ledning

Figur 3. Kart over tiltaksområdet i Agder fylke.





Figur 4. Kart som viser tiltakene for strømtrasé Bøylestad - Eyde.



## 2 Undersøkelsen

Den arkeologiske registreringen ble utført av arkeolog Marita Fleseland og Emma Norbakk i tidsrommet 16.05., 19.-20.05., 23.05. og 25.05.22. For å effektivisere og utnytte tiden best mulig ble det hovedsakelig benyttet to feltbiler, slik at vi kunne dele traséen inn i ulike ansvarsområder. Hele traséen ble befart, men områder rundt våtmark og vann, eldre gårder, høydetopper og ferdselsveier ble prioritert først, ettersom disse områdene ble regnet som å ha størst potensiale for funn av nye kulturminner.

Under den arkeologiske registreringen ble det avdekket seks nye kulturminner. Disse består av *tre kulturminner med uavklart vernestatus* som må avklares i Fase 2; et bågastelle, en hulvei og en kullmile, samt *tre kulturminner som ikke er fredet*; to lokaliteter bestående av skjerp og bruddsteinsrøyser, og en tuft.

Nedenfor følger beskrivelser, bilder og kart av alle kulturminnene som ble registrert.



*Figur 5. Del av oppbygd vei/tursti ved Bukketjern. Sett mot nordvest.*

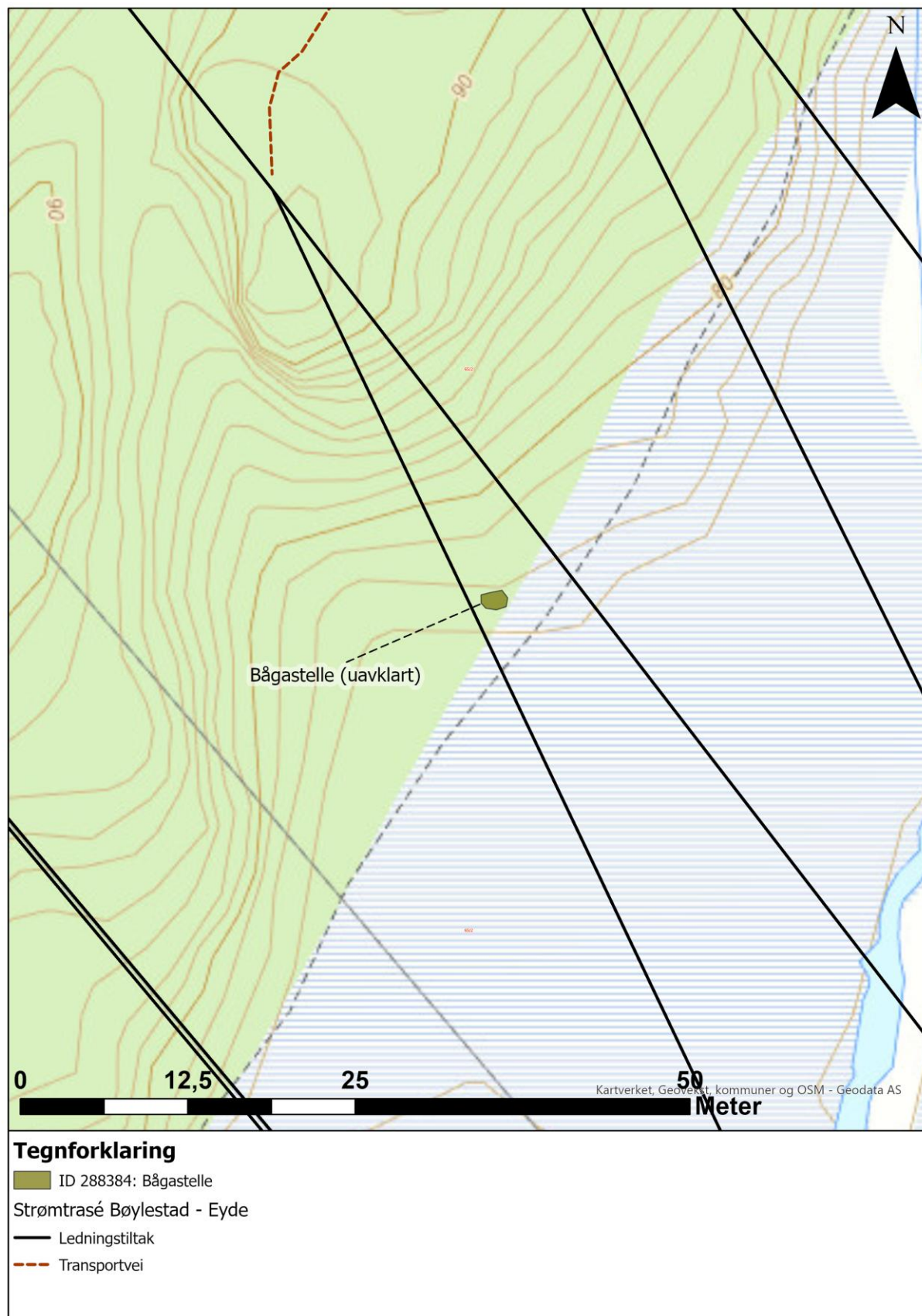


### 2.1.1 ID 288384: Bågstelle (uavklart)

Mulig bågstelle, bestående av stablet stein i en halvsirkel-formasjon. Bågstellet ligger i en skråning med mye rasstein, og får med dette god kamuflasje i landskapet. Det ligger vendt mot sør, mot vannet og myra. Rett vest for bågstellet ligger det en dalgang som kommer ned fra nord, og det ville vært et naturlig tråkk for dyr å gå direkte forbi bågstellet i sør.



*Figur 6. Bågstelle ID 288384, sett mot sørvest. Bågstellet er svært gjengrodd, men kan her ses som en halvsirkel med stablet stein.*



Figur 7. Kart over bågastelle ID 288384.

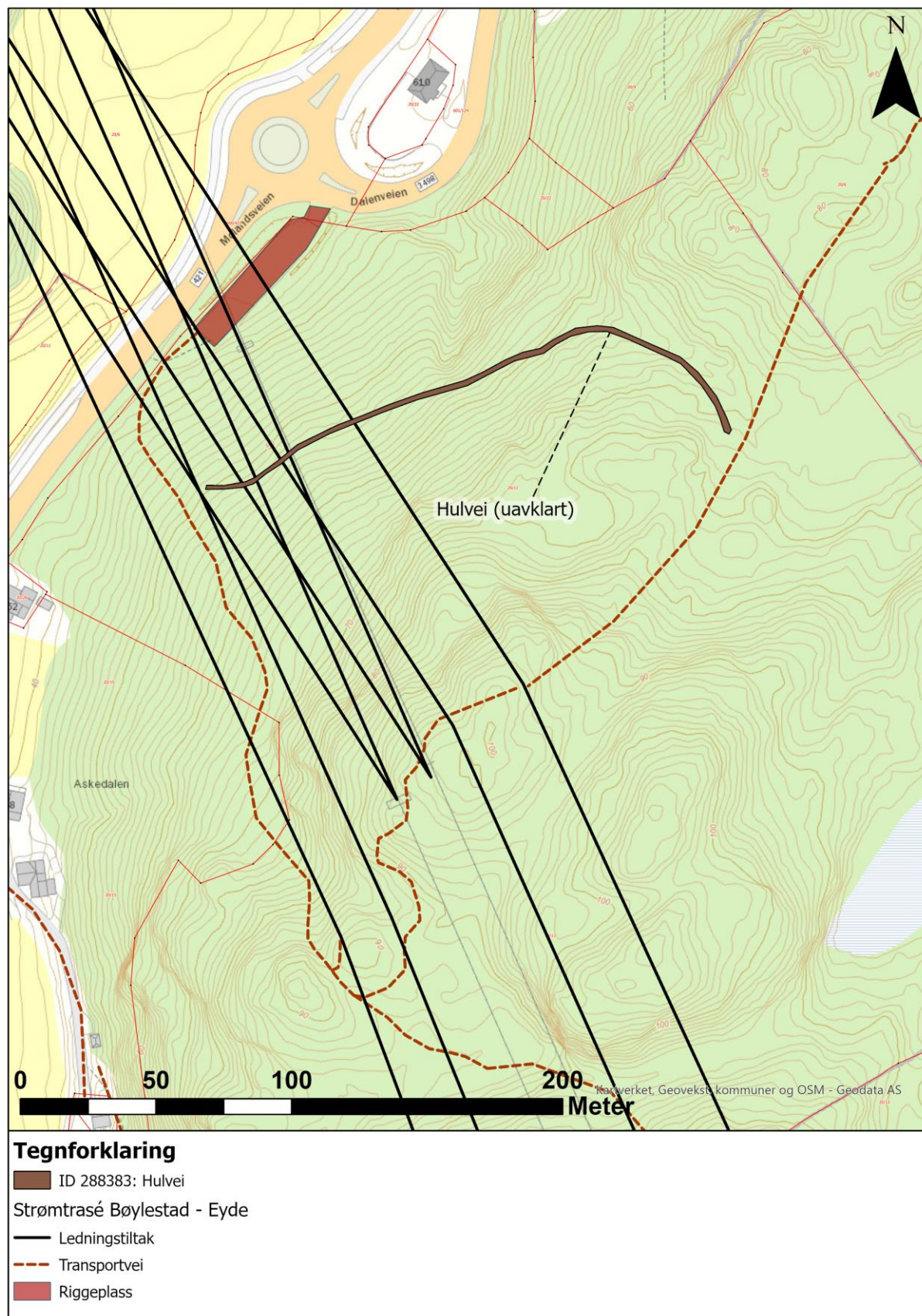


### 2.1.2 ID 288383: Hulvei (uavklart)

Hulvei, beliggende i skrånet terreng med plantet granskog. Stedvis tydelig U-form.



*Figur 8. Del av hulvei ID 288383, sett mot øst.*



Figur 9. Kart over hulvei ID 288383.



### 2.1.3 ID 288389: Kullmile (uavklart)

Stor sirkulær kullmile, beliggende direkte nord-nordvest for Blautemyr, med tydelig voll rundt hele. Den har lite vegetasjon, men bevokst med gress, mose og litt lyng. Det går en tursti tvers over kullmila i retning nord-sør.

Nedenfor kullmilas sørlige ytterkant er det kjørespor fra skogsmaskiner, som har skjært seg ned i torven. Her ligger det mye synlig kull.

Det ble gravd et prøvestikk (PS1) i østlige voll, og tatt ut kullprøve (KP1) fra bunnen av kullaget som blir innsendt til datering.



*Figur 10. Kullmile ID 288389, markert med gul ring. Blautemyr kan ses bak i bildet. Sett fra nordvest.*



*Figur 11. Prøvestikk PS1 i kullmilas østlige voll. Her ses et tykt kullag. Kullprøve KP1 ble tatt ut fra bunn av kullag. Sett mot sør.*



#### 2.1.4 ID 288433: Skjerp og bruddsteinsrøyser (ikke fredet)

Lokalitet bestående av ett skjerp/dagbrudd og to bruddsteinsrøyser. Bruddsteinsrøysene ligger direkte utenfor skjerpets i sørøst. Lokaliteten befinner seg i blandingsskog, beliggende nordvest for Blautmyr, og det går flere skogsbilveier inn mot området.

Steinene i røysene virker å være sortert, hvor røys 288433-2 har større steiner enn røys 288433-3. I underkant av 70 meter vest-nordvest for lokaliteten ligger flere skjerp og bruddsteinsrøyser (ID 288434).

##### 2.1.4.1 ID 288433-1: Skjerp

Ovalformet skjerp, omtrent 4,5 x 3 meter og minst 1,5 meter dypt, hugget vertikalt ned i berggrunnen. Skjerpets ligger i skrått terreng, slik at det i nordlige langsida er dypere enn i sør. Det er i dag fylt med vann og det er veltet noen trær som ligger nedi.

Direkte sørøst for skjerpets ligger det to tilhørende bruddsteinsrøyser.



Figur 12. Skjerp ID 288433-1, sett mot sørvest.



#### 2.1.4.2 ID 288433-2: Tipphaug/bruddmasser

Bruddsteinsrøys fra skjerp i nordvest. Haugen er omtrent 7 x 6 x 1,3 meter, og bevokst med stort bjørketre, mose og små eiketrær. Direkte sør for denne ligger det ytterligere én bruddsteinsrøys bestående av steiner i mindre størrelse.



*Figur 13. Bruddsteinsrøys ID 288433-2, sett mot nordøst.*

#### 2.1.4.3 ID 288433-3: Tipphaug/bruddmasser

Bruddsteinsrøys fra skjerp i nordvest. Haugen er omtrent 7,5 x 6 x 1,5 meter, og bevokst med mose og bjørketrær. Direkte nordvest for denne ligger det ytterligere én bruddsteinsrøys bestående av steiner i større størrelse.



*Figur 14. Bruddsteinsrøys ID 288433-3, sett mot øst.*



### 2.1.5 ID 288434: Skjerp og bruddsteinsrøyser (ikke fredet)

Lokalitet bestående av tre skjerp/dagbrudd og tre tilhørende bruddsteinsrøyser. Lokaliteten befinner seg delvis på en høyde og delvis i skrånet terreng, i blandingsskog. Det går flere skogsbilveier inn mot området, og det ligger flere mindre steingjerder/tørrmurte vegger som kan ha vært del av aktivitetene i sammenheng med skjerpene.

I underkant av 70 meter øst-sørøst for lokaliteten ligger flere skjerp og bruddsteinsrøyser (ID 288433).

#### 2.1.5.1 ID 288434-1: Skjerp

Skjerp som kan ses som en grop i berget, beliggende på en høyde i terrenget. Skjerpene er omtrent 3 x 2,5 meter i diameter og ca. 0,5 meter dypt. Direkte sør for skjerpene ligger det en tilhørende bruddsteinsrøys.



Figur 15. Skjerp ID 288434-1 til høyre og bruddsteinsrøys ID 288434-6 til venstre, sett mot øst.



### 2.1.5.2 ID 288434-2: Skjerp

Skjerp som kan ses som en grop i bakken, beliggende på terrasse på et høydedrag i terrenget. Skjerpets har en irregulær form og måler omtrent 5,5 x 3 meter i diameter og ca.0,6 meter dypt.



*Figur 16. Skjerp ID 288434-2, sett mot nordvest.*



### 2.1.5.3 ID 288434-3: Skjerp

Svært dypt skjerp/dagbrudd hugget vertikalt og horisontalt i berget. Skjerpets har en sirkulær form, ca. 4,5 x 4,5 meter, med inngang fra øst. Det befinner seg i utkanten av en bratt bergside, slik at sett fra oversiden er skjerpets svært dypt, ca. 2-2,5 meter, og hvor inngangen er på bakkeplan på nedsiden av bergsiden.

Øst og nordøst for skjerpets er det to tilhørende bruddsteinsrøyser.



*Figur 17. Inngangen til skjerp ID 288434-3, sett mot vest.*



#### 2.1.5.4 ID 288434-4: Toppaug/bruddmasser

Bruddsteinsrøys beliggende delvis på en høyde, omtrent 12 meter nordøst for tilhørende skjerp ID 288434-3. Røysa er noe utflytende og måler omtrent 8 x 9 meter, er delvis sklidd ned en skråning og noe utjevnet som del av vei opp til strømmaster.



*Figur 18. Bruddsteinsrøys ID 288434-4, sett mot sør-sørvest.*

#### 2.1.5.5 ID 288434-5: Toppaug/bruddmasser

Bruddsteinsrøys beliggende i skråning øst for tilhørende skjerp ID 288434-1. Røysa måler omtrent 4,8 x 5,5 x 0,5 meter og er bevokst med mose.



*Figur 19. Bruddsteinsrøys ID 288434-5, sett mot sørøst.*

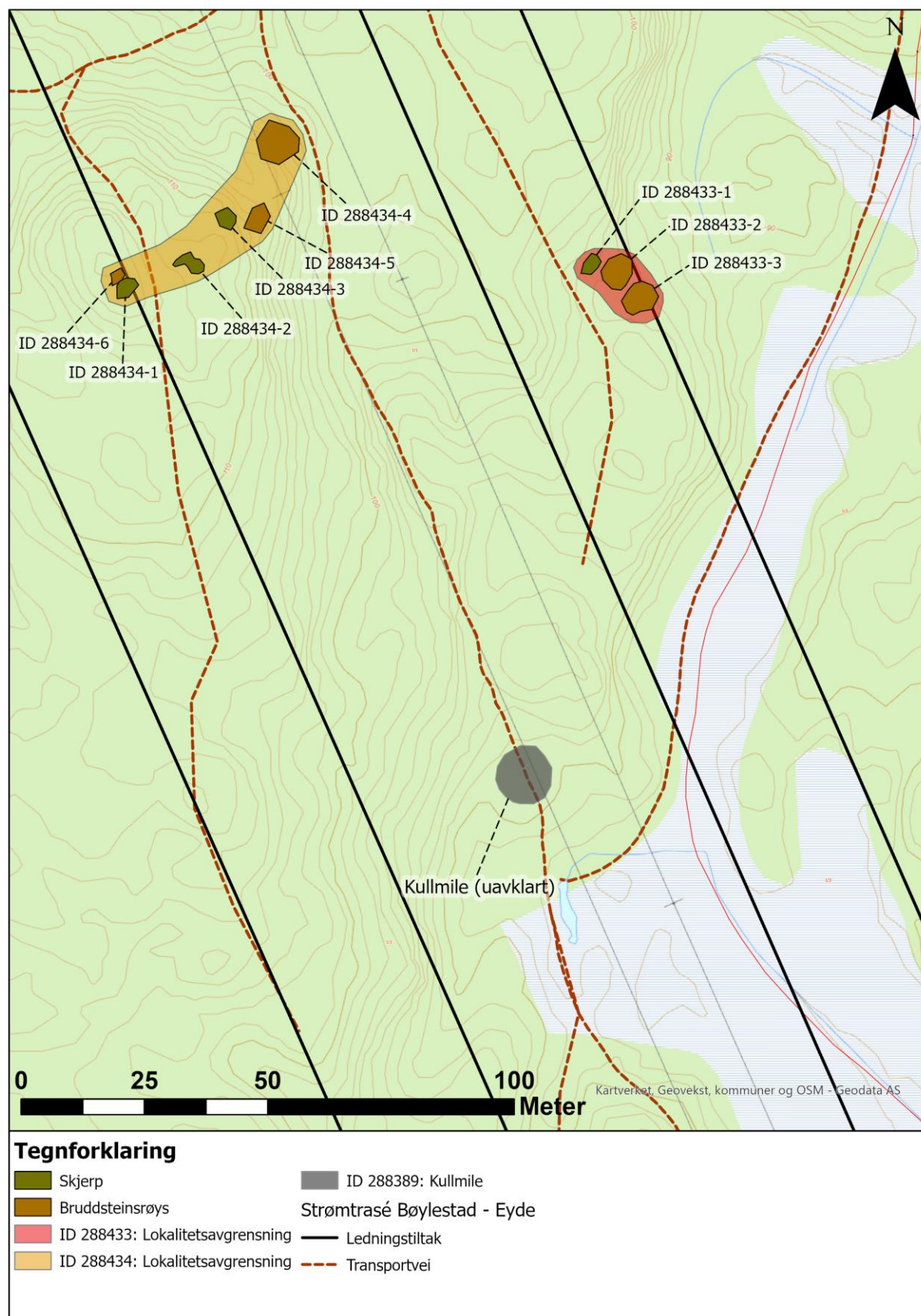


2.1.5.6 ID 288434-6: Tipphaug/bruddmasser

Bruddsteinsrøys beliggende på en berghøyde direkte sør for tilhørende skjerp ID 288434-3. Røysa er lav, noe utflytende og måler omtrent 4,5 x 3,8 meter.



*Figur 20. Bruddsteinsrøys ID 288434-6, sett mot sørvest.*



Figur 21. Kart over kullmila ID 288389, samt alle skjerp og bruddsteinsrøyser tilhørende lokalitet ID 288434 og 288433.





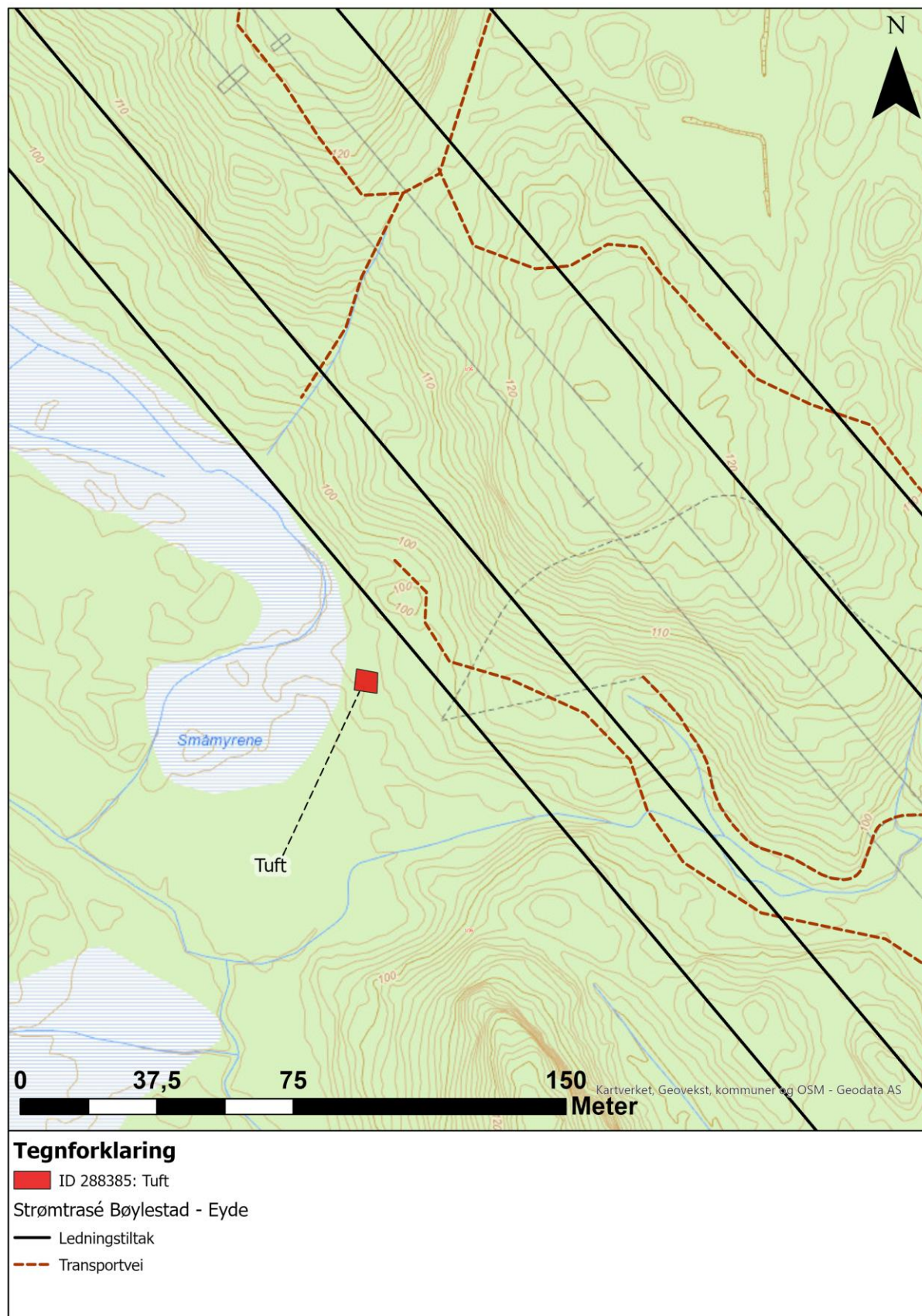
### 2.1.6 ID 288385: Tuft (ikke fredet)

Tuft beliggende i utkant av "Småmyrene". Tuften måler ca. 6 x 6 meter med vegger opptil 1,5 meter høye. Veggene er tørrmurte i en kvadratisk form. Den har en inngang i sør, muligens også en inngang i nord, men det kan også være en åpning etter sammenraste stein. Det vokser større trær både inni tuften og i veggene.

Det var vanskelige innmålingsforhold, så dens nåværende geometri kan være noe feilplassert.



*Figur 22. Tuft ID 288385, sett mot nord.*



Figur 23. Kart over tuft ID 288385.



### 3 Konklusjon

Under den arkeologiske registreringen ble det avdekket seks nye kulturminner. Disse består av tre kulturminner med uavklart vernestatus; et bågastelle (ID 288384), en hulvei (ID 288383) og en kullmile (288389), samt tre kulturminner som ikke er fredet; to lokaliteter bestående av skjerp og bruddsteinsrøyser (ID 288433 og 288434), og en tuft (ID 288385). De uavklarte kulturminnene må undersøkes ytterligere for å avklares.

Gjennom befaringen ble det klart at det er flere områder som har potensiale for funn av steinalder. Disse områdene er kartlagt og må undersøkes i Fase 2. Det er også flere områder med dyrket mark som må sjekkes hvis det skal bli gjort inngripen i marken her.



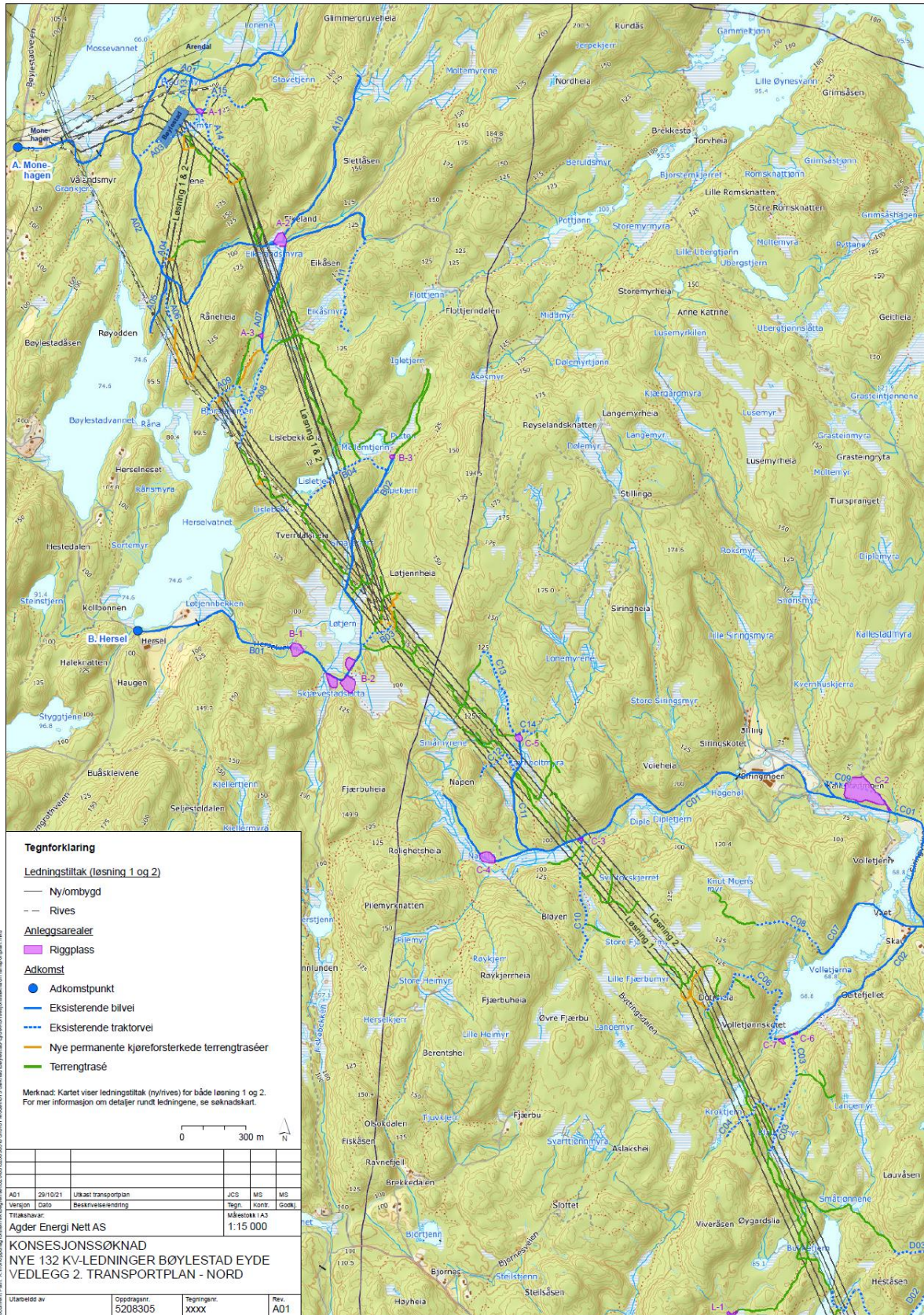
*Figur 24. En av adkomstveiene som skal brukes, ved Råneheia. Sett mot sør.*

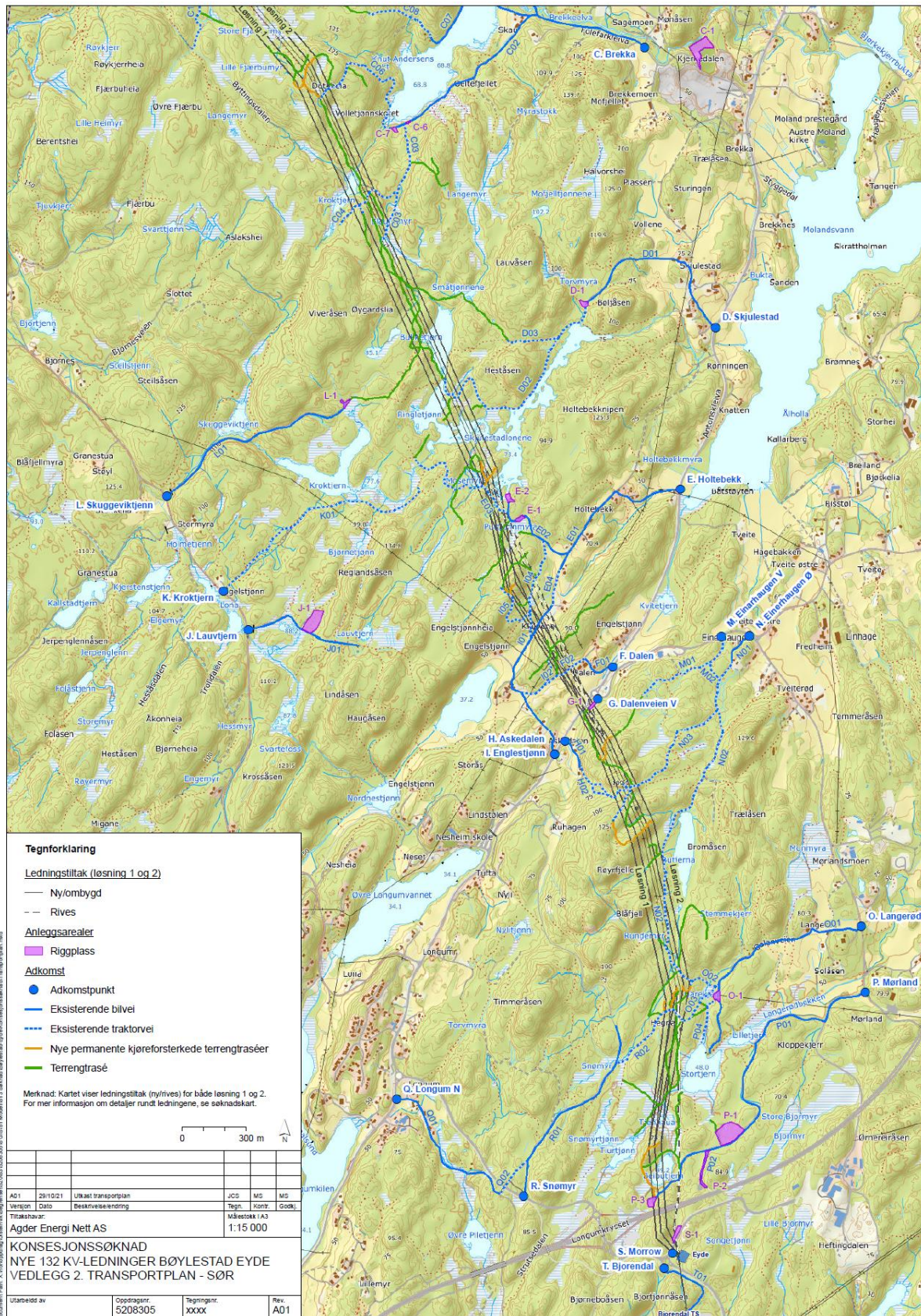
**Kristiansand, 08.06.2022**

*Emma Norbakk*



### 3.1 Kart over planområdet fra tiltakshaver







### 3.2 Oversikt over registrerte kulturminner

Askeladden ID	Art	Beskrivelse	Status	Gnr/ Bnr
288384	Bågastelle	Mulig bågastelle, bestående av stablet stein i en halvsirkel-formasjon. Bågastellet ligger i en skråning med mye rasstein, og får med dette god kamuflasje i landskapet. Det ligger vendt mot sør, mot vannet og myra. Rett vest for bågastellet ligger det en dalgang som kommer ned fra nord, og det ville vært et naturlig tråkk for dyr å gå direkte forbi bågastellet i sør.	Uavklart	65/2
288383	Hulvei	Hulvei, beliggende i skrånet terreng med plantet granskog. Stedvis tydelig U-form.	Uavklart	20/11
288389	Kullmile	Stor sirkulær kullmile, beliggende direkte nord-nordvest for blautemyr, med tydelig voll rundt hele. Den har lite vegetasjon, og bevokst med gress, mose og litt lyng. Det går en tursti tvers over kullmila i retning nord-sør.  Nedenfor kullmilas sørlige ytterkant er det kjørespor fra skogsmaskiner, som har skjært seg ned i torven. Her ligger det mye synlig kull.  Det ble gravd et prøvestikk (PS1) i østlige voll, og tatt ut kullprøve (KP1) fra bunnen av kullaget som blir innsendt til datering.	Uavklart	1/1
288433	Skjerp og bruddsteinsrøys	Lokalitet bestående av ett skjerp/dagbrudd og to bruddsteinsrøys. Bruddsteinsrøysene ligger direkte utenfor skjerp i sørøst. Lokaliteten befinner seg i blandingsskog, beliggende nordvest for Blautmyr, og det går flere skogsbilveier inn mot området.  Steinene i røysene virker å være sortert, hvor røys 288433-2 har større steiner enn røys 288433-3.  I underkant av 70 meter vest-nordvest for lokaliteten ligger flere skjerp og bruddsteinsrøys.	Ikke fredet	1/1



288434	Skjerp og bruddsteinsrøyser	<p>Lokalitet bestående av tre skjerp/dagbrudd og tre tilhørende bruddsteinsrøyser. Lokaliteten befinner seg delvis på høydetopp og delvis i skrånet terreng, i blandingsskog. Det går flere skogsbilveier inn mot området, og det ligger flere mindre steingjerder/tørrmurte vegger som kan ha vært del av aktivitetene i sammenheng med skjerpene.</p> <p>I underkant av 70 meter øst-sørøst for lokaliteten ligger flere skjerp og bruddsteinsrøyser.</p>	Ikke fredet	1/1
288385	Tuft	<p>Tuft beliggende i utkant av "Småmyrene". Tuften måler ca. 6 x 6 meter med vegger opptil 1,5 meter høyre. Veggene er tørrmurte i en kvadratisk form. Den har en inngang i sør, muligens også en inngang i nord, men det kan også være en åpning etter sammenraste stein. Det vokser større trær både inni tuften og i veggene.</p> <p>Det var vanskelige innmålingsforhold, så dens nåværende geometri kan være noe feilplassert.</p>	Ikke fredet	1/36

### 3.3 Prøvestikkliste

PS nr.	Pos / Neg	Mål plan (cm)	Dybde (cm)	Profil beskrivelse	Funn	Funn-dybde (cm)	Gnr/ Bnr
1	Pos	50*50	65	0-10 torv; 10-60 kull; 60-65 brunrosa siltig sand; steiner i bunn.	Kullag. Kullprøve KP 1 tatt fra nederst av kullag, på 60 cm dybde.	-	1/1



**AGDER**  
fylkeskommune

---

Agder fylkeskommune  
Postboks 788, Stoa  
NO-4809 Arendal

Besøksadresse Kristiansand:  
Tordenskjolds gate 65

Org.nr.: 921 707 134  
Bank: 3207.28.74993

Besøksadresse Arendal:  
Ragnvald Blakstads vei 1

[www.agderfk.no](http://www.agderfk.no)

