



VEST-AGDER FYLKESKOMMUNE

REGIONALAVDELINGEN
FYLKESKONSERVATOREN

ARKEOLOGISKE REGISTRERINGER

Skorveheia Vindkraftverk

Gnr 36, 44, 46, 61, 62 og 63 Bnr div.

Flekkefjord kommune



Rapport ved
Hege Andreassen
2019

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK BEFARING/REGISTRERING

Kommune:	Flekkefjord		
Gårdsnavn:	Håland, Mønstermyr, Kvanvik, Fjellse, Eikeland, Midtfjellse		
Gårdsnummer:	36, 44, 46, 61, 62, 63		
Bruksnummer:	div.		
Tiltakshaver:	Norsk Vind Energi AS		
Adresse:	Proffessor Olav Hanssensvei 7a 4068 Stavanger		
Navn på sak:	Skorveheia vindkraftverk – Flekkefjord kommune		
Saksnummer:	13/10284		
Registrering utført:	5.-9. august 2019	Ved:	Hege Andreassen og Eivind R. Elliasen
For- og etterarbeid:	30. juli-2. aug. og 12.-16, 22-30. aug. 31 okt, 1. nov. 2019	Ved:	Hege Andreassen
Rapport slutført:	4. november. 2019	Ved:	Hege Andreassen
Autom. fredete kulturminner i området:		Registreringsnummer 107003,263803, 263837	
Nyere tids kulturminner i området:			
Fotodokumentasjon (APS-nummer):		Fotostation	
Faglige konklusjoner:			
☐ Planen er <u>ikke</u> i konflikt med kulturminner.			
Automatisk fredete kulturminner		Nyere tids kulturminner	
☐	Planen er i konflikt	☐	Planen er i konflikt
☐	Ingen synlige, potensial under bakken	☐	Ikke påvist til nå, nærmere arkivsjekk påkreves
☐	Ikke vurdert	☐	Ikke vurdert

Merknader:	Vindkraftverket omfatter et større område og registreringen ble derfor gjort etappevis og oppdelt i områder. Det var heller ikke mulig å dekke hele arealet innenfor planavgrensningen, det ble prioritert å følge planlagte tiltak som veier og mastepunkt og en 100/50m sone i hver retning rundt disse (for å ta høyde for endringer i planer). Området sørvest for Piggsteinen og sørøst for Tvillingtjødnan ble etter samtaler med tiltakshaver utelatt av registreringen, da det ikke planlegges noen tiltak her.
Sammendrag:	Det ble til sammen registrert 87 strukturer ved den visuelle overflaterregistreringen. (se Vedlegg 3: Strukturliste) Av disse: 44 veivisningsvarde, 17 varde, 7 grensestrenger, 5 byttesteiner, 2 hellere (en med funn av ildsted), 1 endestav (tidligere registrert, Gauken), 1 mur, 1 reist stein og 6 udefinerte strukturer. Av de registrerte kulturminnene er 2 av strukturene foreløpig å regne for automatisk fredet etter kulturminneloven. Dette gjelder de sikre strukturer av endestaven Gauken ID: 107003 og grensestrengene (S13, S38-39, S46, S48 og S50-52) ID 263803. heller (S20) med funn av ildsted, ble datert til nyere tid og endret til ikke fredet kulturminne ID 263837. Det ble tatt til sammen 2 prøvestikk, begge under hellere, et var positivt med funn av ildsted. Kullprøve er sendt til datering, datert til nyere tid.

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	4
Figurliste.....	4
Bakgrunn og informasjon om undersøkelsen.....	6
Natur- og kulturmiljø i området	7
Naturmiljø	7
Kulturmiljø	8
Automatisk fredede kulturminner i planområdet:	10
Automatisk fredede kulturminner i nærheten av planområdet:	10
Undersøkellesmetoder	11
Resultat av registreringen	12
Sammendrag	12
Beskrivelse av noen typer kulturminner i utmark.....	12
Visuell overflate registrering og prøvestikking	15
Konklusjon	37
Vedlegg	37
Litteraturliste	37
Vedlegg 2: Oversikt over registrerte kulturminner.	40
Vedlegg 3: Strukturliste overflate registrering.....	42
Vedlegg 4: Prøvestikk liste	48
Vedlegg 5: Dateringer	49

Forsideillustrasjon: Utsiktsbilde, tatt fra Snoreknuten mot øst

Figurliste

Figur 1: Planområdet beliggenhet i Flekkefjord kommune.	7
Figur 2: Flyfoto over deler av fjelltoppen øst for Torsvann.	8
Figur 3: kart over primærgårdsgrenser, og senere inndeling (Berg 1980: 19).	9
Figur 4: Kartutsnitt hentet fra Askeladden, Riksantikvarens kulturminnedatabase, viser distribusjonen av registrerte kulturminner i området.	10
Figur 5: S5, overgrodd toppvarde. S6: Mulig tidligere grensemerke på Torsfjellet/Skorveheia.	15
Figur 6: blokkheller S12. negativt prøvestikk P1.	16
Figur 7: Heller S20, positivt prøvestikk. Funn av ildsted.	16
Figur 8: Kart med innmålte strukturer Skorveheia.	17
Figur 9: S15 udefinert struktur på Snoreknuten.	18
Figur 10: S29 veiviservarde med bålring.	18
Figur 11: S13 grensestreng ved Raudetjønn. Figur 12: S13 ved Raudetjønn, over kampestein.	19
Figur 13: S13, grensestreng ved Snoreknuten.	19
Figur 14: S13 grensestreng sør for og over endestaven Gauken Figur 15: S13 grensestreng ved Torsmonen.	20
Figur 16: Grensestreng S39, sørøst for Gauken.	20
Figur 17: S46 grensestreng, mellom Piggsteinen og Gauken.	20
Figur 18: flyfoto over området med mulig grensestreng i myr. Ikke befart under registrering.	22
Figur 19: Kart med innmålte strukturer Raudetjønn og Snoreknuten.	23
Figur 20: S38 Endestaven Gauken, tatt mot nordvest.	24

Figur 21: Endestaven Gauken med hellerrom under, tatt mot sørøst.....	24
Figur 22: S37 udefinert struktur.	25
Figur 23: kart med innmålte strukturer Gauken, Tvillingtjødnan og Torsmonen.	26
Figur 24: S45, stor toppvarde (130cm høy). Figur 25: S47, stor toppvarde.....	27
Figur 26: S48, del av grensestreng, i bakgrunnen S49, kjegleformet oppreist stein på topp ...	27
Figur 27: S53, reist stein (fra 170-180cm høy). Bilde tatt mot SSØ, funksjon usikker	28
Figur 28: Kart med innmålte strukturer, Tvillingtjødnan-Piggsteinen.....	29
Figur 29: Kart med innmålte strukturer Piggsteinen.....	29
Figur 30: S55 veiviservarde Figur 31: S78 veiviservarde S80 i bakgrunnen.	30
Figur 32: S85 mindre mur.	30
Figur 33: Kart med innmålte strukturer Diblejtjødn og Bjønnlivannan.	31
Figur 34: S72, veiviservarde.	32
Figur 35: S68 toppvarde.	32
Figur 36: Kart med innmålte strukturer Bjønnliknuten.....	33
Figur 37: S87 veiviservarde.	34
Figur 38: Kart med innmålte strukturer Slagberget.	34
Figur 39: Kart over strømtrase` Midtfjellse, ingen kulturminner registrert her.	35
Figur 40: venstre: vestre del av Åna-Sira veien, berøres ikke av tiltaket, Høyre: nordøstlig del av veistykket, vil bli berørt av tiltaket.....	36
Figur 41: Åna-Sira veien Id 213225, ved Sveigeskogen. Kart hentet fra Askeladden	36

Bakgrunn og informasjon om undersøkelsen

Norsk Vind Energi AS tok kontakt med Vest-Agder fylkeskommune i e-post av 18. januar 2019 for å få gjennomført arkeologiske registreringer etter kulturminneloven § 9. Vest-Agder fylkeskommune v/Fylkeskonservatoren oversendte budsjett for registreringene i e-post av 12. juni 2019.

Begrunnelsen for undersøkelsene er 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 fredede fornminner.

Registreringene ble foretatt den 5.-9. august 2019

Rapporten ble sluttført 4. november 2019.

Det ble gjort funn av til sammen 87 strukturer ved overflateregistrering, kun to av disse er å regne for automatisk fredet Askeladden id: 107003 (*endestaven Gauken*), og ID 263803 (*grensestreng*). ID 263837 (*heller med ildsted*) ble endret til ikke fredet etter dateringsresultat. I tillegg ble det utenfor planavgrensning registrert: ID 70746 (*bogastelle*) og ikke fredet: ID 263835 (*minnestein/bauta*).

Natur- og kulturmiljø i området

Naturmiljø

Planområdet for Skorveheia vindkraftverket ligger i Flekkefjord kommune, ca. 5 km vest for Flekkefjord by. Innenfor planområdet er turbinpunkt, tilkomstveier og nettrase. I nord fra Midt fjellse og sørover fra østlig ende av Langevannet og opp på fjell/heiområdene (Bjønneknuten, Snoreknuten, Skorveheia og Piggsteinen). Sørlig grense for planområdet går ved Store Bjønneknuten. (se vedlegg 1. kart over planområdet). I tillegg ble del av Fylkesvei 44 (ved Sveigeskogen) befart etter ønske fra tiltakshaver, denne veien planlegges utbedret ved industriområdet.



Figur 1:
Planområdets
beliggenhet i
Flekkefjord
kommune.

Terrenget i planområdet består hovedsakelig av urlendt snaufjell med lyng og einer noen innslag av furu og bjørk. Ellers tettere vegetasjon av blandingsskog i de lavereliggende strøk. Flere våtmarksområder og mindre vann (tjønner). Ved Bjønneknuten kan det nevnes at einerskoger, lyng og furutrær er døde, trolig som følge av tørken i 2018.

Noe uvanlig var at fjellområdet ved Skorveheia var ekstremt urlendt, hele fjelltopper og skar består av urer og røyser, noen steder kan det likne gruvedrift, men dette er naturlige geologiske prosesser. I følge NGU (Norges geologiske undersøkelse) består berggrunnen her av granittiske gneiser, grå, forskjellige faser med sterkt utviklet foliasjon og velutviklet planstruktur (high strain). Kan hende disse naturformasjonene har vært bakgrunn for de mange stedsnavn som Torsvannet, Torsli, Torsmonen, Torsskaret og Torsfjellet. Kan jo se ut som Tor med hammeren har vært her etter en litt dårlig dag på jobben. Skorveheia er også et stedsnavn for dette området og skorve er en eldre form av skorpe (som på sår).



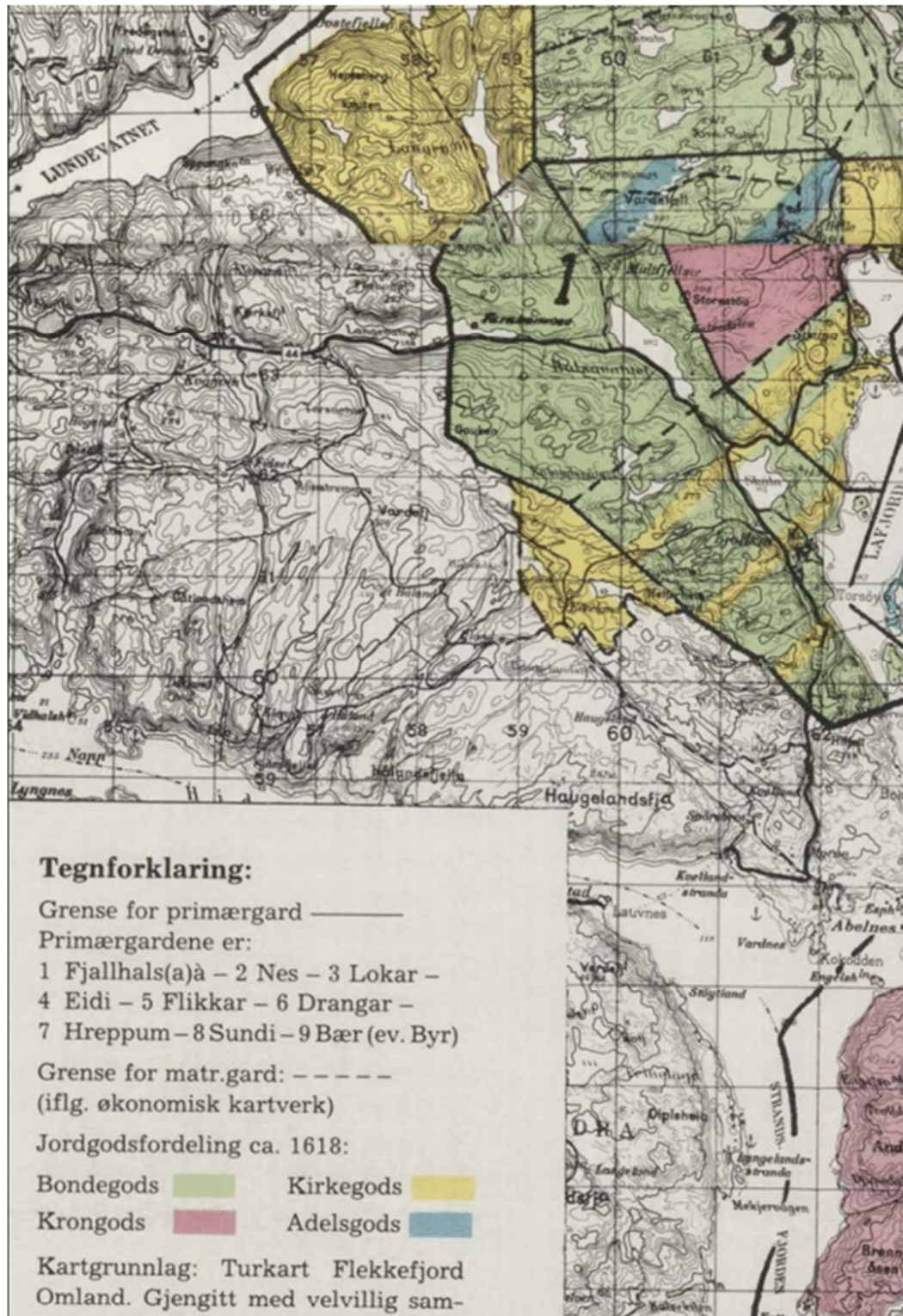
Figur 2: Flyfoto over deler av fjelltoppen øst for Torsvann.

Kulturmiljø

Fjellsådalen (Gnr 61 Nedre Fjellse, Gnr 63 Midtfjellse, Gnr 64 Grønsund og Gnr 65 Øvste Fjellså):

Gården av gaml norsk Fjallhals(a)å har fått navnet etter vassdraget i dalføret, og eidene "halsene" i elven "aaen". Senere har navnet blitt forkortet Fjellså og Fjellse.

"I dalføret, som fra Lafjorden strekker seg nordvest-over til Lundevannet ligger 4 gardar etterhverandre. Disse gardene, Nedre Fjellså, Midtfjellså, Grønsund og Øvstefjellså, har alle opprinnelig utgjort en primærgard. Fjellså." (Berg 1980: 29). Trolig har det lenge vært ferdsel i dette nord-sør gående dalføret. Fra Lafjorden til Lundevannet. Nedre Fjellså ligger også strategisk til i forhold til sjøveisforbindelse, inn til Flekkefjorden, Hydra og Andabeløy. I Nedre Fjellså har man stedsnavnet Tingbakken, som kan hentyde at det har vært hold ting her, av lokal art. Når gårdene ble fradelt i det opprinnelige Fjellhalså er usikkert. Fjellså Nedre nevnes første gang i skriftlige kilder fra 1594 som en halvgård, Fjellhalså må da ha blitt delt i to en gang før dette. Det er usikkert om hva den andre delen av Fjellhalså kalles, men ifølge navnet er det sannsynlig at dette dreier seg om Øvste Fjellså / Fjellså Øvste. Midtfjellså opptrer først i skriftlige kilder i 1618, Grønsund senere først i 1668. Grensen mellom "primær gårdene" som Berg (1980: 19) kaller dem, Fjellhalså (på Nes-siden) og Abelnnes og mulig Kvanvik (på Hydra-siden) har gått fra Håsund nordvest over til endestaven Gauken, videre til skiptingsodden i Langevannet, til endestaven Røgla og ender i Lundevannet. Denne grensen er senere bestått som sognegrense og enda senere herredsgrense (Hydra herred og Nes herred).



Figur 3: kart over primærgårdsgrenser, og senere inndeling (Berg 1980: 19).

Kvanvik gnr 46

Quanvig 1594.1/2, 1/2. Quanuig 1600. Quanneviigh 1612. Quandvig 1668. Qvanvig 1723. I følge Ryhg kommer navnet av plantenavnet Kvanne (*angelica archangelica*), her riktig nok brukt om en annen art (*angelica silvestris*). (Rygh 1912: b.9, s.309). Det er enda ikke skrevet noen bygdesoge som omhandler gårdshistorikken om disse områdene på Hidra siden. Om Kvanvik har vært navnet på den opprinnelige primærgården her, er noe usikkert

(det kan også ha vært gården Fidsel) men i forhold til beliggenhet og grenser mot Håland og Fjellhalså kan den likne en primærgård.

Håland gnr 36

Haaland 1594.1/2. 1600. 1612. 1619. 1668. 1723. Navnet kommer ifølge Ryhg av adjektivet hár som betyr høy. *Há(va)land. (Rygh 1912: b.9, s.309). Heller ikke her er det skrevet noen bygdesoge med gårdshistorikk. Mulig har også Håland vært en primærgård som har grenset mot Fjellhalså, Abelnnes og Kvanvik/Fidsel.

Automatisk fredede kulturminner i planområdet:

Det er kun et automatisk fredet kulturminne innenfor planavgrensningen; ID 107003 Endestaven Gauken.

Av Nyeretids kulturminner er det et veganlegg; ID 213226 Åna-Sira vegen ved Midtfjellse og ID 213225 Åna-Sira vegen i Skollandsbakken. Kjørevei bygd i 1884, i bruk frem til 1933.

Automatisk fredede kulturminner i nærheten av planområdet:

Det er ingen automatisk fredete kulturminner i umiddelbar nærhet til planområdet. Det er derimot registrert flere uavklarte kulturminner ved Mønstermyr (vest for planområdet) ID170624, 114008, 128527 og et uavklart bogastelle ved Torsmonen ID 70746.



Figur 4: Kartutsnitt hentet fra Askeladden, Riksantikvarens kulturminnedatabase, viser distribusjonen av registrerte kulturminner i området.

Undersøkellesmetoder

- Planområdet ble undersøkt for automatisk fredede kulturminner ved hjelp av visuell overflaterregistrering. En slik befaring innebærer at man registrer kulturminner som kan sees i naturen med det blotte øyet. Eksempler på slike kulturminner er; rydningsrøyser, fangstgroper, steingjerder, hustufter, bautasteiner, gravhauger, kullmiler, tjæremiler, rester etter jernvinner etc.
- Prøvestikking innebærer at det graves mindre prøveruter på ca 40x40 cm. Rutene har varierende dybde der regelen er at man graver seg ned til berg eller steril undergrunnsmasse som for eksempel leire. Massen i prøverutene ble vannsollet/tørresollet.
- Naturvitenskapelig prøver: En rekke naturvitenskapelige metoder blir benyttet i arkeologisk sammenheng. Noen av de mest aktuelle er pollenanalyser, C-14 datering, vedartsanalyser, makrofossilanalyser og dendrokronologi. Under registreringen ble det tatt ut 1 kullprøve som først ble sendt til vedartsanalyse, for å få en mest mulig nøyaktig datering i forhold til tresort, bjørk er det man fortrinnsvis velger ut til en senere C-14 datering.
- Innmåling: Lokalteter, strukturer og gjenstandsfunn som blir klassifiserte som automatisk fredede kulturminner eller verneverdige nyere tids kulturminner vil bli dokumentert med foto, (eventuelt tegninger) og målt inn med CPOS. CPOS er et GPS system som kombinerer radiosignaler fra satellitter og bakkesendere til å triangulere målerens posisjon i sanntid, med en nøyaktighet som har en usikkerhet på under 5 centimeter horisontalt og 8 centimeter vertikalt i 95 % av tiden. Innmålingsdata blir behandlet i programmet ArcGIS 10.5 (med kart projeksjon: ETRS 1989 UTM Zone 32N). GIS-data publiseres i <https://askeladden.ra.no> (Riksantikvarens kulturminnedatabase) og <https://kulturminnesok.no> samt Fylkeskonservatorens egne arkiv. (N.B, det ble kun benyttet innebygget GPS under denne registreringen, med en feilmargin opptil 4m)
- Foto: Foto knipset under arkeologiske registreringer blir lagret i FotoStation, digitalt arkiv. Foto benyttes også i 3D-modeller. Foto fra arkeologisk feltarbeid finnes på vår web-side <http://fylkeskonservatoren.vaf.no/fotoweb/>

Resultat av registreringen

Sammendrag

Det ble til sammen registrert 87 strukturer ved den visuelle overflateregistreringen. (se Vedlegg 3: Strukturliste) Av disse: 44 veivisningsvarde, 17 varde, 7 grensestrenger, 5 byttesteiner, 2 hellere (en med funn av ildsted), 1 endestav (tidligere registrert, Gauken), 1 mur, 1 reist stein og 6 udefinerte strukturer.

Av de registrerte kulturminnene er 2 av strukturene foreløpig å regne for automatisk fredet etter kulturminneloven. Dette gjelder de sikre strukturer av endestaven Gauken ID: 107003 og grensestrengene (S13, S38-39, S46, S48 og S50-52) ID 263803. heller (S20) med funn av ildsted, ble datert til nyere tid og endret til ikke fredet kulturminne ID 263837.

Det ble tatt til sammen 2 prøvestikk, begge under hellere, et var positivt med funn av ildsted. Kullprøve er sendt til datering, datert til nyere tid.

Vindkraftverket omfatter et større område og registreringen ble derfor gjort etappevis og oppdelt i områder. Det var heller ikke mulig å dekke hele arealet innenfor planavgrensningen, det ble prioritert å følge planlagte tiltak som veier og mastepunkt og en 100/50m sone i hver retning rundt disse (for å ta høyde for endringer i planer). Rekkefølgen av områdene var tilfeldig og som følger:

1. Skorveheia, Raudetjønn og Snoreknuten Gnr 46/7, 63/1-6,17-18,23,25
2. Gauken, Torsmonen Gnr 63/1-6,17-18,23,25
3. Tvillingtjødnan og Piggsteinen Gnr 63/1-6,17-18,23,25 og 36/1-5
4. Diblettjødn, Bjønnlivannan Gnr 63/1-6,17-18,23,25 og Bjønnliknuten Gnr 63/3
5. Slagberget, Midtfjellse Gnr 63/23 og 63/2
6. Sveigeskogen gnr 61/10, 61/9 og 61/5

Beskrivelse av noen typer kulturminner i utmark

Veivisningsvarde/nødder/knyllinger

"Langs gamle vegar over heiane på Agder er det ofte lagt opp vegvisarsteinar for at folk skal finna vegen. Særleg finn ein vegvisarsteinar på snauheiar med mykje berg i dagen der det ikkje er noko tydeleg trakk over berget som ein kan følgja. Oftast er ein knylling berre éin eller nokre få steinar som er lagde oppå ein stor stein. Sjeldnare finn ein vegvisarvarde (mange opplødde steinar over same punktet)." (Hageland 2013 s.17-18).

Tradisjonen med å lage veivisere i terrenget er etter alt å dømme svært gammel, sansynlig helt fra steinalderen. Som orienteringspunkt/kjennemerke i terrenget, og for å finne veien, den enkleste og beste veien fra et sted til et annet. For eksempel fra stølen til gården eller fra gården til kirka. Dessverre kan man ikke datere når stein ble lagt på fjell, og ettersom denne tradisjonen har vedvart til langt ut i nyere tid, er det vanskelig å si noe om de enkelte kulturminnenes alder. Vi har eksempler fra Lendebreen i Oppland fylke, hvor veiviservarde har vært dekket av snøfonner i hundrevis av år, før de nå kommer til syne igjen på grunn av et varmere klima. De arkeologiske funnene knyttet til ferdselsruten over Lendebreen er fra 300-1700 e.Kr.

I denne rapporten brukes termen "veivisningsvarde" for en/flere steiner lagt oppå en kampestein. Andre varder oppbygget på bart fjell eller hei og fjelltopper har fått beskrivelsen "varde" selv om noen av disse ut fra beliggenhet også kan betegnes som veivisere.

Pikksteiner

"Når pikksteinen står reist i nærleiken av eit brudled, står han nok der som eit fallossymbol. Det var vanleg at eit brudepar ynskte seg born til å ta over garden, til pleie i alderdomen og til å føra ætta vidare. Folk trudde vel at pikksteinen hadde ein magisk verknad som kunne føra til at brudeparet ville få mange born....Ein kan også finna høge, spisse steinar utan at det ligg noko brudled ved sida. Nokre slike steinar vart vel sette opp anten for moro skuld, eller for å gjera teneste som vegvisarsteinar når folk fann eit lagleg emne på eit oppsprokke berg. (Hageland 2013: 17)

I noen tilfeller forekommer også stedsnavn, som pikksteinen, piggesteinen, pikkheia osv.

Likhviler/likkviler

Likhviler, dvs. folk har lagt steiner etter hverandre i form av en "U" eller "O" såpass stor at det var plass til et menneske inni. Som hovedregel sier sagnene at bærerne la steinene rundt et lik (for å verne mot onde ånder og vetter), der hvor det passet seg å hvile, gjerne langs ferdselsveier på fjelloverganger på vei til kirkestedet. Det finnes som oftest kun en likhvile på hver hvileplass, så trolig ble den samme likhvilen brukt om igjen. Det finnes likevel noen få steder i landet hvor flere likhviler ligger i nærhet av hverandre. (Hageland 2013: 19-22)

I likhet med brudle er likhviler vanskelig å datere, de eldste kan være veldig gamle (førreformatoriske) og derfor regnet som automatisk fredet. Det er i tillegg uvisst om alle virkelig er likhviler, og ikke noe enda eldre som folk har glemt (Hageland 2013: 23-24). Det er stor diskusjon omkring disse fenomenene som kan strekke seg så langt tilbake som bronsealder:

"En del av steinsetningene er av en slik karakter at arkeologen nok heller vil omtale dem som gravrøyser, bautasteiner eller andre hevdvunne betegnelser som brukes om lignende anlegg i lavlandet. Likhvilene tror jeg for eksempel i mange tilfeller må være gravanlegg, og ikke et sted hvor man hvilte med kisten. Enkelte brudler og bedebåser er mest sannsynlig utkastede gravrøyser" (Stylegar i: Hageland 2013: 7).

Byttestein/grensestein/delestein og vitnesteiner

Grensesteiner består ofte av en midtstein, støttet opp av to mindre steiner. Grensesteinene er lagt i skillet mellom eiendommer. Ved å gå i den retningen den midtre steinen peker kan man komme over flere grensesteiner og slik følge eiendomskiller.

I Setesdal kalles den midterste steinen for "delidsteinen", mens de to steinene som støtter opp midtsteinen kalles "vitni". Bruken av slike eiendomskiller kan strekke seg langt tilbake i tid. I landsloven av 1274 beskrives det hvordan et jordskifte skal foregå. De utskilte teigene skulle markeres med en grensestein støttet av to vitnesteiner. Innhogde kryss eller annen merking kunne også forekomme. Noen grensemerker på steiner og fjell forekommer som innhogde og opprinnelig malte streker som kan minne om bumerker. Fra gammelt av har det vært strenge straffer for ulovlig å flytte grensesteiner/byttesteiner. Helt frem til 1980 var det lovlig å sette opp grensesteiner som grensemarkører i nyetablerte grenser.

Prinsippet om beiterett i felles utmark går igjen i en rekke dommer fra 1600-tallet. Grunnen til at de gamle grensene hadde gått i glemmeboka, var at folketapet etter Svartedauden i 1349/50 ga rikelig tilgang til beiter og gjorde grenseskiller i utmark overflødige. Folkeveksten på 1600-tallet medførte at det på ny var nødvendig å få de gamle merkesteinene fram i dagen. Dette belyses også i de skriftlige kildene, av de mange grensegangssakene fra denne tiden.

Endestav

Endestav (handstav, hornstav, stavstod), hjørnepunktene i grensene til en gård. Endestav er best kjent fra Agder med tilstøtende strøk i Øvre Telemark og Rogaland, der gårdsområdene skulle ha firkantet form. Den mest mulig rette linjen mellom endestav kalles streng, grensemerker langs strengene for leistø, leibyte. Det er få kilder som sier noe om merkingen av endestaver. Ofte er de eldste naturformasjoner, som høye fjell eller blokker ved markerte høyder og et naturlig skille/grense i terrenget. I noen tilfeller også som opplagte røyser. Trolig noe senere ble endestaver merket som oppreiste høye steiner med et varierende antall vitnestein som fundament, om man antar at stav-betegnelsen kom av at man merket dem med oppreiste steiner, så må denne praksisen i alle fall gå tilbake til høymiddelalder (Hovstad 1980:66).

I middelalder brev fra dette området er «fire endestaver imellom» fast formel, og selv om videre delinger o.a. har svekket mønsteret, kan det rekonstrueres. Endestaver av den gamle typen er trolig av meget høy alder. Hovstad skriver at typen nesten utelukkende er knyttet til grenseland mellom de eldste bosetningsenhetene, og til markerte høyder i terrenget. Det er rimelig at stavene i utgangspunktet har tjent som grove angivelser av hvor langt en gårds interesseområde strakte seg, og som fastpunkt for grenser som bare var fastsatt som siktelinjer mellom stavene. Stavenes alder understrekes av de tilfeller der strengen for en gammel bosetningsenhet fortsetter rett frem som grense for en klart sekundær gård, og hele veien sikter mot en endestav som altså kan ligge langt utenfor dagens gårdsvald. Dersom en yngre gård har en endestav av den gamle typen, skyldes det at den har overtatt en yttergrense fra gården den utgikk fra (Stylegar 2008). Bare i forbindelse med delings- eller utskillingsprodukter med middelalder bakgrunn finner en lavtliggende endestaver, disse kalles også sekundære endestaver (Hovstad 1979: 16).

I slutten av vikingtiden og tidlig i middelalderen var en vanlig "gård" både større og mer kompleks enn i senere tid, og det har vært sagt at den typiske vikingtidsgården var en stormannsgård som ofte kunne ha mindre "gårder" knyttet til seg i mer eller mindre direkte avhengighetsforhold. Det er nærliggende at det er vikingtidens stormannsgårder – med en rekke underliggende bosetninger – som ligger slik, innenfor fire staver (Stylegar 2008). Ettersom betegnelsen stav finnes i middelalder kildene, er det sannsynlig at de endestavene som markerer interessesfærene til de store og gamle bosetningsområdene, er enda eldre.

"Man har også utført ritualer i forbindelse med endestavene. Fra Holum i Mandal heter det seg at de gamle la trekull og kattestein (hvit kvarts) under de kunstige grensemerkene. Trekullet er kanskje et minne om en skikk som den islandske tradisjonen om å "helge" land ved hjelp av ild. I noen tilfeller ser det dessuten ut til at endestavene har tiltrukket seg monumenter som gravrøyser og steinsettinger". (Stylegar 2008).

Visuell overflate registrering og prøvestikking

For detaljert beskrivelse av de enkelte strukturene jmf. S-nr med vedlegg 3: Strukturliste og områdekart med de innmålte strukturene. For detaljerte opplysninger av prøvestikk (vedlegg 4), og dateringsresultat (vedlegg 5).

1. Skorveheia, Raudetjønn og Snoreknuten Gnr 46/7, 63/1-6,17-18,23,25

Oppe på fjellet, rett øst for Torsvann ble det registrert 5 strukturer, **S1-4** små varder som veivisere. Leder ned mot et bratt lite skar, hvor det er mulig å ta seg ned til Torsvannet. **S5** er en større toppvarde, nå lite synlig pga. vegetasjon. Lengre sørøst på toppen av en høyde, **S6** (mulig grensemerke med oppreist stein). S6 kan likne en endestav men, utfra lavvekst på steinene i strukturen er det tydelig at denne er ganske nylig opplagt. Man finner stedsnavnet Thors F. på historiske kart over dette fjellet, og da finner man også en referanse i markegangssaken fra 1783 (hvor grensen til gården Mønstermyr blir gått opp). Skal sies at S6 står lengre nordvest enn den høyeste toppen av Torsfjellet.

*"...og derifra til een Bierg-knibe kaldes Kiellend blev opsadt een og derifra til **tors bierget blev fornyet een** og same ley til Køye bakken blev oppretten den nordre og siste ledeld, som viste lige til Endestaven kaldt Gaugen" (Pb. 10 Lister. Fol. 185b).*

Grensemarkeringen på Torsfjellet blir fornyet, dvs det mulig lå rester av et eldre grensemerke her, som ble igjenoppbygget i 1783. Denne beskrivelsen stemmer godt med strukturen som ble funnet på toppen av heia. Lavvekst på steinene indikerer at den er ganske nylig opplagt, samtidig er den bygget som en endestav, og ikke som en vanlig byttestein. Grensen til Mønstermyr går i dag i Torsvannet og ikke på Torsfjellet. Grunnen til dette er usikkert, men de nyoppsatte grensene, til de senere fraskilte gårdene hadde ikke samme respekt som de eldre gårdsgrensene. Det kan tenkes at denne grensen har endret seg ved hevd.



Figur 5: S5, overgrodd toppvarde.



S6: Mulig tidligere grensemerke på Torsfjellet/Skorveheia.

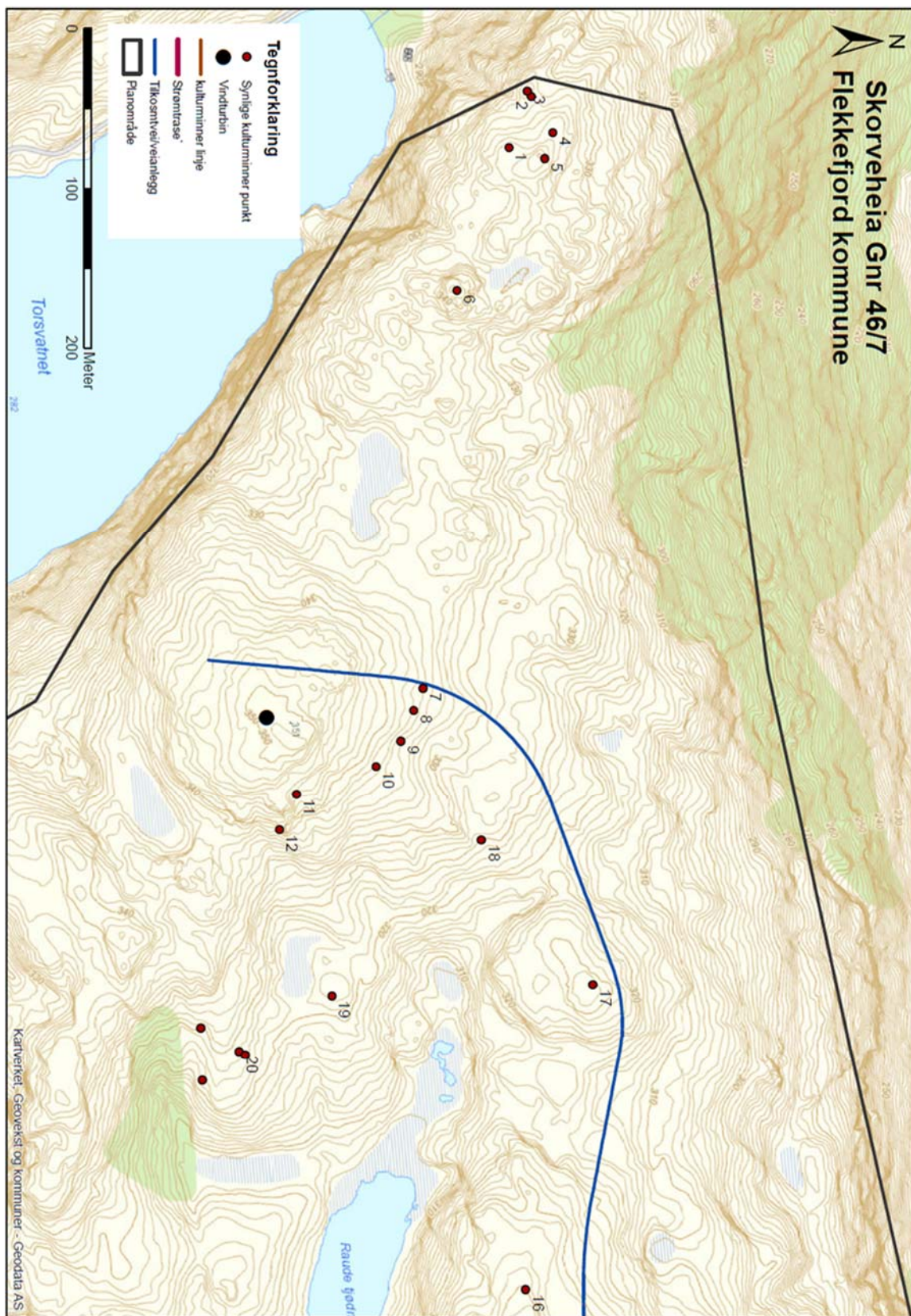
Nord for fjelltoppen Torsfjellet ble det registrert 4 fire veviservarder **S7-10**, en større varde **S11**, en heller **S12** (hvor det ble gravd et negativt prøvestikk P1), en mulig byttestein **S18** (som ikke samsvarer med hverken eldre eller nye grenser), en udefinert struktur **S19** (mulig ildsted) og **S20** en større heller med flere mindre hellere i nærheten. Terrenget er urlendt, det ble tatt et prøvestikk (P2) under den største av helleren, den gav positivt resultat i forhold til funn av ildsted, tydelig kullholdig lag i avgrenset utbredelse sammen med skjørbrønt stein. Kullprøve ble tatt ut og sendt til vedartsanalyse og datering. Datert til nyere tid.



Figur 6:
blokkheller S12.
negativt
prøvestikk P1.



Figur 7: Heller
S20, positivt
prøvestikk. Funn
av ildsted, datert
nyeretids.



Figur 8: Kart med innmålte strukturer Skorveheia.

Ved Snoreknuten og Raudetjønn ble det registrert et lavt og oppstykket steingjerde tolket som en grensestreng (**S13**) med en byttestein (**S14**). På toppen av Snoreknuten var en udefinert struktur (**S15**), den kan likne en likkvile, men høyst usikkert ettersom den er så utrast. **S16** og **S17** to veiviservarder. Vest for Raudetjønn ligger det tre andre vann, ved det vestligste vannet er det en større tetthet av strukturer. Foruten en mulig byttestein (**S21**), som ikke ligger ved noen nåværende grense og en udefinert struktur (**S23**), var samtlige veiviservarder og varder (**S22, S24-30, S54 og S86**). Man får ingen klar formening om hva eller hvor disse leder til.



Figur 9: S15
udefinert struktur
på Snoreknuten.



Figur 10: S29
veiviservarde
med bålring.

Grensestrengene som opptrer både i område 1,2 og 3 (Snoreknuten, Gauken og Piggsteinen) **S13, S39, S46 og S50-52** beskrives samlet her:

S13, eldre grensestreng. Opptrer stykkevis og delt, noen steder helt overgrodd av vegetasjon. Lavvekst indikerer også betydelig alder. Likner ikke et vanlig steingjerde i oppbygging, ikke særlig pent anlagt, og noen steder utrast. Det er brukt forskjellige størrelser stein, fra store rundstein til mindre bruddstein. Det er kun 1-3 steiner i høyden og 1-2 stein i bredden. Strengen bukker seg og følger terrenget, fortsetter til og med over kampesteiner. Strengen kan følges i retningen sør-nord tvers over Gauken, stykkevis videre til Raudetjønn, derifra videre over Snoreknuten og sikter nedover mot Skiptingsodden. Det samme gjelder delene av steingjerde/strengen **S39, 46, 48, 50-52** som går fra Gauken og sørøstover til Piggsteinen. Og strengen S13 som går fra Gauken og ned på Torsmonen. Gauken, S13 (utenom delen ved Torsmonen) og S39, 46, 48, 50-52 ligger på grensen mellom Nes herred og Hydra herred, og da tidligere kan ha vært grensestreng mellom "primær gårdene" Fjellhalså i øst og mulig 2 primærgårder på Hydra-siden i vest (mulig Kvanvik og Håland). Dersom Mønstermyr har utgått fra Kvanvik, kan **S13** ved Torsmonen være streng mellom primærgårdene Kvanvik og Håland. Piggsteinen kan således ha vært grensen mellom primærgården Fjellhalså i øst, Abelnnes i vest. Abelnnes utgjør også en primærgård, som senere Kvelland og Eikeland utgikk fra.



Figur 11: S13 grensestreng ved Raudetjønn.



Figur 12: S13 ved Raudetjønn, over kampestein.



Figur 13: S13, grensestreng ved Snoreknuten.

Utskiftnings forretning over Midtfjellse i 1884, beskriver S13 (nord for Gauken) som et stående steingjerde. Det eksisterte før markegangssaken. *"Grændsen mellem Midtfjeldsaa og Kvanvig opgaves at gaa efter staaende Stengjærde og Fjeldupser fra Haalands og Mønstermyrs Endestav i Gøgen kaldet"*. (P.b. 23. fol. 311).

Strengen S13 ved Torsmonen, observeres og erkjennes som riktig grense ved markgang i 1852 *"...erkjendte for riktig Stræng og Strekning imellem Store Haaland paa den ene og Fidsel og Mynstermyr paa den anden Side, der efter Markegangsforretning af 13. Juni 1783 tinglæst paa Fedde Sommerting 1790, fra Endestaven østenfor Grønneufs (?) og lige til Gøgen"*. (P.b. 11. fol. 261).



Figur 14: S13 grensestreng sør for og over endestaven Gauken Figur 15: S13 grensestreng ved Torsmonen.



Figur 16: Grensestreng S39, sørøst for Gauken.



Figur 17: S46 grensestreng, mellom Piggsteinen og Gauken.

Jeg har ikke lyktes med å finne eksempler på at steingjerder bygges i nyere tid ved heiområdene (Gauken, Bjønnli, Skorveheia eller Piggsteinen) i forbindelse med slått- og/eller beiterett. Det finnes unektelig mange utskiftningsforretninger og skylddeling mellom disse gårdene og brukene, men i alle tilfeller jeg har funnet, blir det i disse områdene opprettholdt en felles beiterett, her i eksempel fra Midtfjellse i 1859. "...*hvorved den lyng som befantes i gaardens udmark skulle deles mellom samtlige bemeldte gaards opsiddere efter skyld og brug. Under forretningen ble det av samtlige gaards opsiddere bestemt at....den lyng som befindes i Bjørnlie med tilgrænsende strekning saasom Skurveheien og Qvanvik langevannsstrand m.m. fremdeles skulle være felles*" (P.b. 14. Fol. 314b). Der hvor det foregår en tydelig inndeling, er denne først og fremst skriftlig, og hvor man bruker de gamle grensemerker og strenger for primærgårdene som orienterings elementer i oppdelingen. Her beskrevet i deling av utmark mellom Midtfjellse og Grønsund i 1882: "...*er de gamle bytter for Langetona mod de Ospedal og skogteig for Husefjell uforandrede*" (P.b 23. Fol.313b) "...*følger det gamle byttegjerdet uforandret fra Halsåvatn op til Upsen under Løeslått...*" (P.b. 23. Fol.314b). Et tilfelle fra Øvste Fjellså er funnet hvor man pålegger bygging av nytt gjerde i 1891, men gjerde består da av ståltråd og følger gammel grensemerking. "...*derpå i same retning efter flere gamle merkestene vestenom Runde Myhren...*" (Pb. 27. fol. 48b-49b).

I markegangssaken fra 1783, er det tydelig, ut fra teksten, at det var store uenigheter om grensene i utmarken mellom Eikeland, Store Håland, Lille Håland, Klepp, Fitsel og Mønstermyr. Underforstått var det ikke merket med steingjerder i grensene til de senere fradelte gårdene foruten om de strekninger hvor de "arvet" en primærgårdsgrense. "*Store Håland i Hitterø Sogn og Fedde Tingl., for der, efter tilkaldelse af Bernt Gabrielsen og John Biørnlsen, at opgaae streng og marke strekning imellom disse følgende garder lille Håland, klepp, Fitsel, Mynster myhren og Egeland til hvilken forretn. Foretagelse blev af rekvirenterne fremlagt kongl. Majestets Foged Weledle hr. Johan (Kanond/Ranond) skriftl. Ordere af 8 oktober 1783. der befhaler samme at (o..igaar..?) og udbytte til store Håland hvad de tilkomer. Og der atter at have sig du fra en anden effter skyld og brug, og efter foregaaende lovl. Advarsel til alle vedkommende indfant seg paa den ene side Rekvirenterne til denne Forretn.*" (Pb. 10 Lister. Fol. 185b).

I eksempelet fra 1783, på grensen mellom Store Håland og Eikeland, blir både Gauken (S38) og Piggsteinen nevnt. Eikeland mente trolig at grensen deres gikk helt til Gauken, men under markgangen blir et steingjerde "andtagen" (antydning) av begge parter og bes av rekvirentene etterrettelig å holde seg til det samme heretter. "...*og derifra til een Bierg-knibe kaldes Kiellend blev opsadt een og derifra til tors bierget blev fornyet een og same ley til Køye bakken blev oppretten den nordre og siste ledeld, som viste lige til Endestaven kaldt Gaugen: dernest begav vi os ned til hvor store Haaland og Egelands oppsiddere støder til sammen, hvorda Egeland Mændene fremlagde een af Lensmand Lars Aamundsen Sunde med Mand forfattede forretn. samt derreffter ved Dom stadfested er baade at store Hålands oppsiddere og Egelands opsiddere skal (møde) til felles kløv for kløv effter skyld og brug fra waetrande fieldane og lige op til Jude Kleven og til Biølle Knuden og intil Gougen, og på den anden silde fra Piggsteenen og ned til Hagen eller kaldet, hvilken forretn: nu i dag blev af begge Partene Steen Gierde / andtagen, til udi alle maader hereffter at holde seg samme effterrettelig. – at saaledes er forret., udbyttet og paseeret bekrefte under vores hender og signeter.*" (Pb. 10 Lister. Fol. 185b).

Det er noe vanskelig å tolke hvor "ned til hagen eller kaldet" er. En mulighet er at det er deler av den nordvest- sørøst gående grensestrengen (S39, 46, 48, 50-52) som ble observert under registreringen. Det sammenfaller med hvordan steingjerdet/strengen er stykket opp og lite

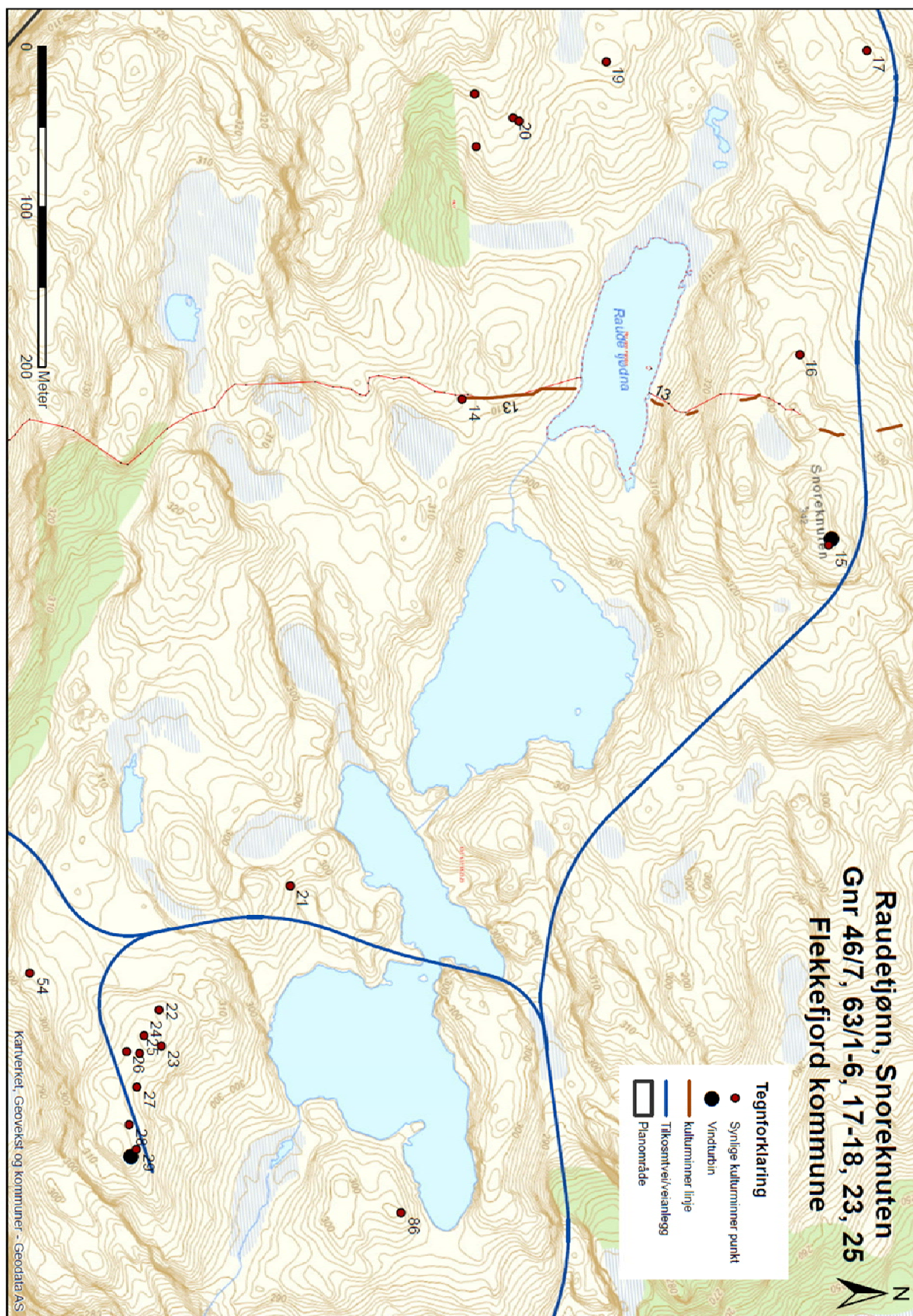
synlig, ved at man bruker ordet "antagen" eller antydnet. Steingjerde ble i alle fall ikke lagt opp under denne markegangssaken. Men ettersom hensikten er å finne grensen mellom Store Håland og Eikeland, er det kanskje mer sannsynlig at dette er en grensestreng som deler primærgårdene Håland fra Abelnas altså nordøst mot sørvest. Der hvor grensen går i dag, kan man på flyfoto observere et mulig steingjerde i myren. Ganske midt mellom Gauken og Piggsteinen, mulig var det dette som ble observert i 1783. Her blir det igjen poengtert hvilken respekt de gamle grensestrengene hadde.



Figur 18: flyfoto over området med mulig grensestreng i myr. Ikke befart under registrering.

Ut fra kildene kan man tolke at de grensestrenger/deler av steingjerder som ble observert under registreringen er eldre gårdsgrenser, og sammenfaller med inndelingen av primærgårdene. Dette forsterkes også ved at det ikke er noe som tyder på at disse steingjerdene ble satt opp i nyere tid i forhold til beiterett i utmark. Det er likevel usikkert om steingjerdene er oppsatt før 1537 eller etter (1537 er grensen for det som, etter kulturminneloven, er automatisk fredet). Primærgårdene ble sannsynligvis ryddet allerede i folkevandringstid, men å sette opp grensestrenger ville trolig vært noe overflødig i denne tiden. Det mest sannsynlige er, to muligheter: Slutten av vikingtid-høymiddelalder, før svartedauden. Etter svartedauden ble grenser i utmarka igjen overflødige i ganske lang stund, før den store befolkningsveksten fra 1550-1600 tallet. Det kan altså ikke sies med sikkerhet om grensestrengen ble satt opp mellom 1000-1349, eller etter reformasjonen og frem til 1600-tallet. Det finnes kanskje skriftlige kilder fra 1500-1600 tallet som kan bekrefte dette. Det er dessverre svært tidkrevende å finne, tyde og oversette disse kildene, noe man ikke har ressurser til her. En liten hentydning til at de kan være fra før svartedauden kan være stridighetene mellom grensene til de senere fraskilte gårdene som eksempelet fra 1783. Her strider man om gårdsgrenser mellom gårder som ble fraskilt/utskilt tidlig- til midten av 1600-tallet. Det er ganske tydelig at det ikke finnes grensestrenger mellom disse, (med unntak av der hvor man "arver" del av en primærgårdsgrense). Flere nye grensemerker (trolig byttesteiere) blir også satt opp i 1783 ved disse "nye" gårdsgrensene. Så hvis grensestrengene i primærgårdene skulle ha blitt lagt opp på denne tiden, ville det kanskje vært naturlig å også stykke opp gårdsgrensene til de nylig fradelte gårdene.

Vår faglige vurdering blir derfor at disse grensestrengene skal betraktes som automatisk fredete kulturminner.



Figur 19: Kart med innmålte strukturer Raudetjønn og Snoreknuten.

2. Gauken, Torsmonen og Tvillingtjødnan Gnr 63/1-6,17-18,23,25, 44/1, 46/7 og 36/1-5

S38, endestaven Gauken, allerede registrert som fredet kulturminne med ID 107003.

Endestaven består av en naturlig kampestein på det høyeste punket på fjellet. Grensestrengen S13 går som nevnt tvers over kampesteinen fra sør mor nord. Et hulrom/heller dannes under kampesteinen på nordlig side. Her er det også lagt opp stein i kantene av åpningen.

Til og med grensepunkter som har blitt til som følge av delinger og utskillinger i nyere tid, kan bli kalt endestaver. Disse viser derimot sekundære trekk, som laverestående i terrenget, navnløse og dårlig merket. Hovstad (1980: 59-60) nevner her eksempelet med Store Håland og Lille Håland. I 1667 er lille Håland registrert som ødegård med 1 huds skyld. I alle fall har vi her en klar deling av en opprinnelig enhetlig navnegård som neppe fører lengre tilbake i tid enn til høymiddelalder. Delingen har resultert i nye endestaver, men disse bærer da også et sterkt sekundært preg. *"dette i motsetning til den selvfølgelighet som preger omtalen av en av endestaven for det samlede Hålandsområdet"* Endestaven kalt Gauken. (Hovstad 1980: 60). Gauken er en endestav av den eldre typen, den skal da være et av de fire hjørnene til en primærgård. Håland har trolig vært primærgården som hadde Gauken som endestav, etter den gamle "4 stavsto i mellom"-formelen. Gauken kan i så fall også være eldre endestav til Kvanvik. Den er selvsagt også grense til Fjellhalså, men som en ledel og ikke endestav.



Figur 20: S38 Endestaven Gauken, tatt mot nordvest.



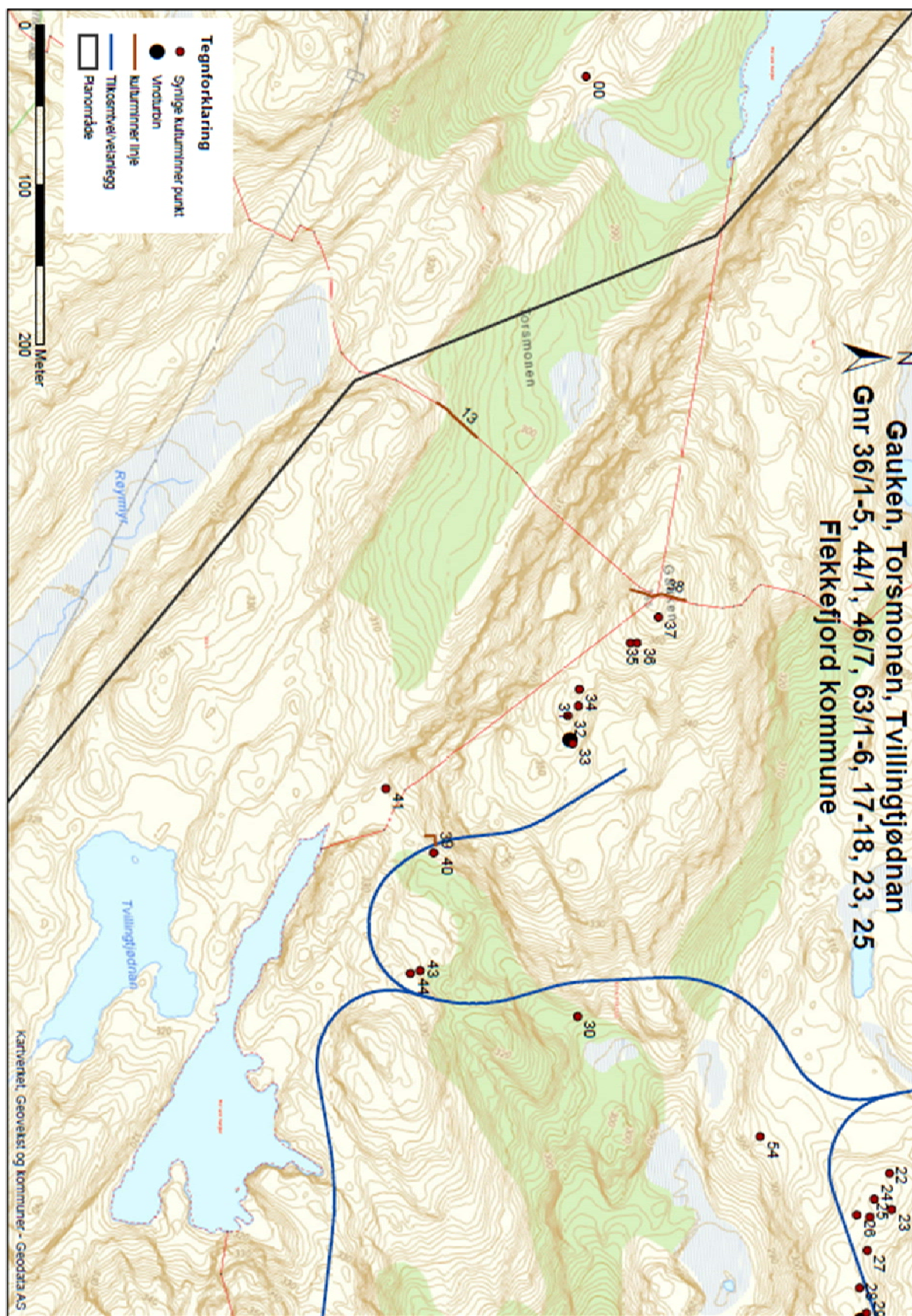
Figur 21: Endestaven Gauken med hellerrom under, tatt mot sørøst.

Det er en rekke veivisningsvarder på vei opp til toppen av fjellet med endestaven, **S30-36** og **S40-41** noen av disse nylig opplagt. Videre ble det også registrert et mulig grensemerke **S37** ca 15m sør for Gauken bestående av tre store steiner, de er ikke lagt som en vanlig byttestein med to vitnesteiner, men heller som tre like store deler. Kan være grensemerke mellom de tre primærgårdene, som møtes her. Det dannes et hulrom i midten mellom dem. Det kan tenkes at det har stått en pøle i midten. Endestaver som oppreiste påler/staver er nevnt i skriftlige kilder, men heller som et unntak fra regelen. Strukturen er også foreslått som en mulig felle for falkefangst. Området er kjent som et rovfugltrekk. Det er en interessant observasjon, men en mindre sansynlig tolkning. Det er heller ingen måte å bekrefte en slik tolkning, uten skriftlige kilder, eller gjenstandsfunn. Funn fra slike anlegg er nesten utelukkende basert på skriftlige beretninger og stedsnavn. Det skal nevnes at blant de forskjellige fangst installasjoner, er det en metode med levende lokkeduer bindet fast i en snor festet til en pøle, ettersom vandrefalk og jaktfalk kun tar levende bytte. Pålene ble holdt oppe av steiner som fundament, det gjenstående kulturminnet blir da en hul varde. Hellerrommet under endestaven kan ha fungert som oppholdssted under slik fangst. Ingen av de mulige tolkningene kan bekreftes eller utelukkes og strukturen S39 blir stående som udefinert.



Figur 22: S37 udefinert struktur.

Grensestrengen S13 går (som tidligere nevnt under område 1) over Gauken og finnes igjen nede på Torsmonen. S39 sørøst for gauken også nevnt under område 1. Rett utenfor planavgrensningen på Torsmonen var det også registrert et uavklart kulturminne, et mulig bogastelle med ID 70746. Bogastellet ble befart og bekreftet, fikk ny geometri (målt inn med Snr 00).



Figur 23: kart med innmålte strukturer Gauken, Tvillingtjødnen og Torsmonen.

3. Piggsteinen Gnr 63/1-6,17-18,23,25 og 36/1-5

Grensestrengene **S46, 48, 50-52**, ble omtalt samlet under område 1. Videre ble det i dette området kun registrert 3 toppvarde **S45, 47 og 49** Funksjonen kan være kartoppmålingsvarde eller andre nyere tids orienteringselementer.



Figur 24: S45, stor toppvarde (130cm høy).



Figur 25: S47, stor toppvarde



Figur 26: S48, del av grensestreng, i bakgrunnen S49, kjegleformet oppreist stein på topp

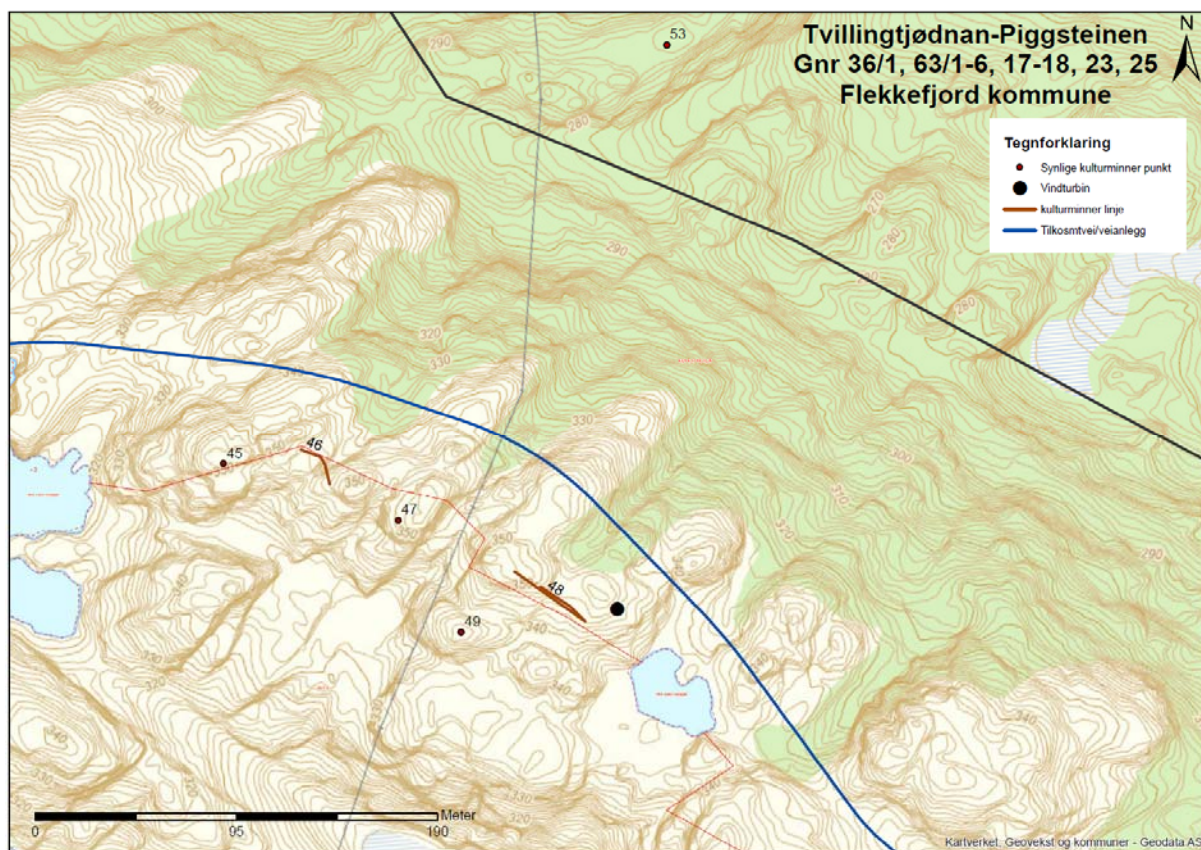
Stedsnavnet Piggsteinen, øst i planområdet, kan ses å vise til en oppreist stein, som har gitt navnet til heia. I dette tilfellet har navnet mest sannsynlig kommet av en endestav/grensemerke som kan ha stått her, og ikke som et fallossymbol i tilknytning til brudled eller som noen veivisningsvarde, da dette terrenget er meget ugjestmildt og ganske ufarbart. I tillegg er Piggsteinen grense mellom nå tre gårder, men var også grensen til de eldre "primær" gårdene, i dette tilfellet Fjellhalså (Fjellse) og Abelnnes. Det ble ikke gjenfunnet noe grensemerke eller

endestav på heia som nå kalles for Piggsteinen. Den oppreiste steinen S49 ligger ca 750m lengre nordvest for heia Piggsteinen.

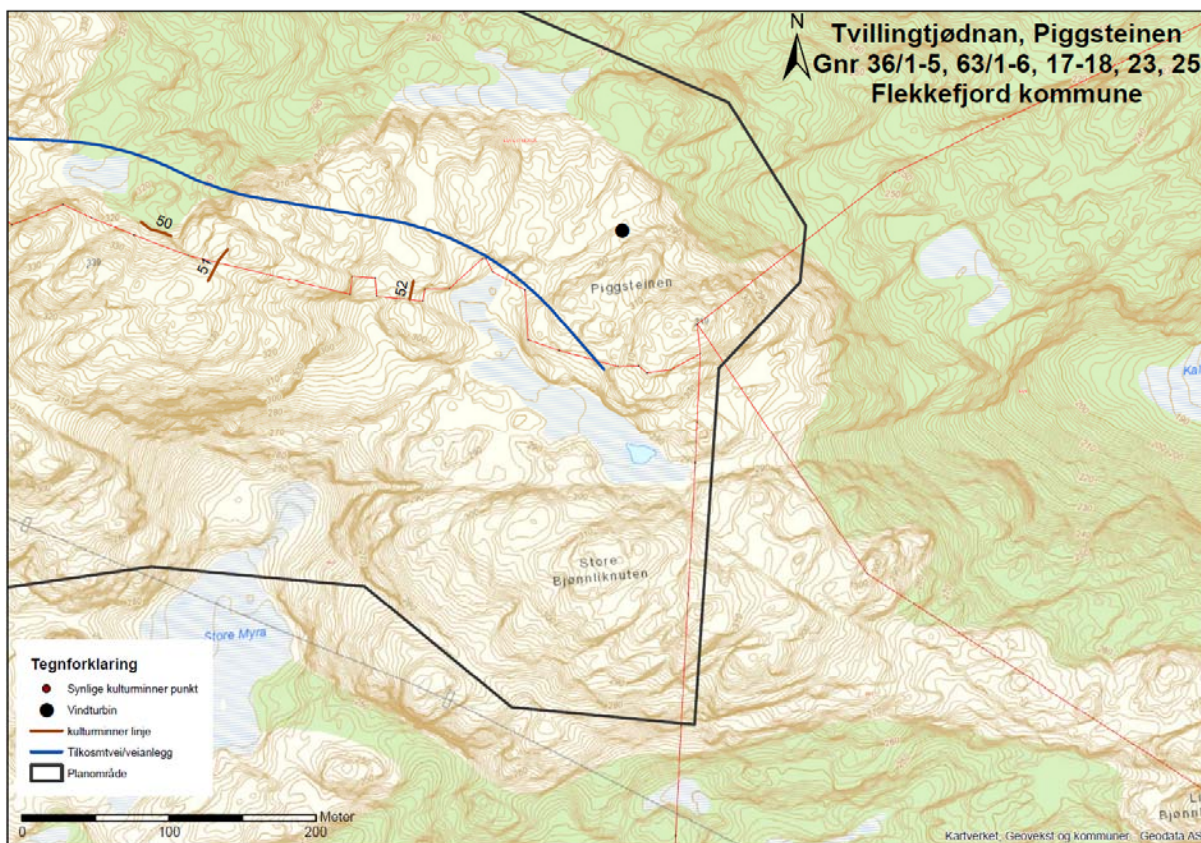
På tilbakeveien ble det observert en struktur utenfor plangrensen, **S53** det er reist en stor stein støttet opp med mindre stein i bunnen. Den kan likne en endestav i oppbygning, bare plassert i et lavereliggende strøk. Sekundære endestaver har ofte en slik plassering, likevel passer den ikke inn i noen kjent gårdsgrense. Den kan derimot ses å ligge i nærheten av en matrikkel-inndeling (se figur 3), som ikke samsvarer med gårdsgrensen mellom Nedre Fjellså og Midtfjellse. Funksjon som minnestein eller bauta kan heller ikke utelukkes. Den oppreiste steinen er ikke veldig synlig fra noe farbart sted, også ganske skult av dagens vegetasjon. Hvilken funksjon den har hatt er usikkert.



Figur 27: S53, reist stein (fra 170-180cm høy). Bilde tatt mot SSØ, funksjon usikker



Figur 28: Kart med innmålte strukturer, Tvillingtjødnan-Piggsteinen



Figur 29: Kart med innmålte strukturer Piggsteinen

4. Dibletjødn, Bjønnlivannan Gnr 63/1-6,17-18,23,25 og Bjønnliknuten Gnr 63/3

I området ved Dibletjødn og nordvest for Bjønnlivannan ble det registrert 14 veivisningsvarde **S55-58, S75-84 og S87**. Disse leder helt klart i en sørvest-nordøstlig retning ned til et farbart skar som man kan følge ned fra fjellet og til Midtfjellse. De viser den mest effektive ruten i et ganske kupert terreng. Mulig markert i forhold til beite og kanskje stølsdrift i fjellet. I tillegg en mindre mur **S85** og **S86** en samling store steiner.



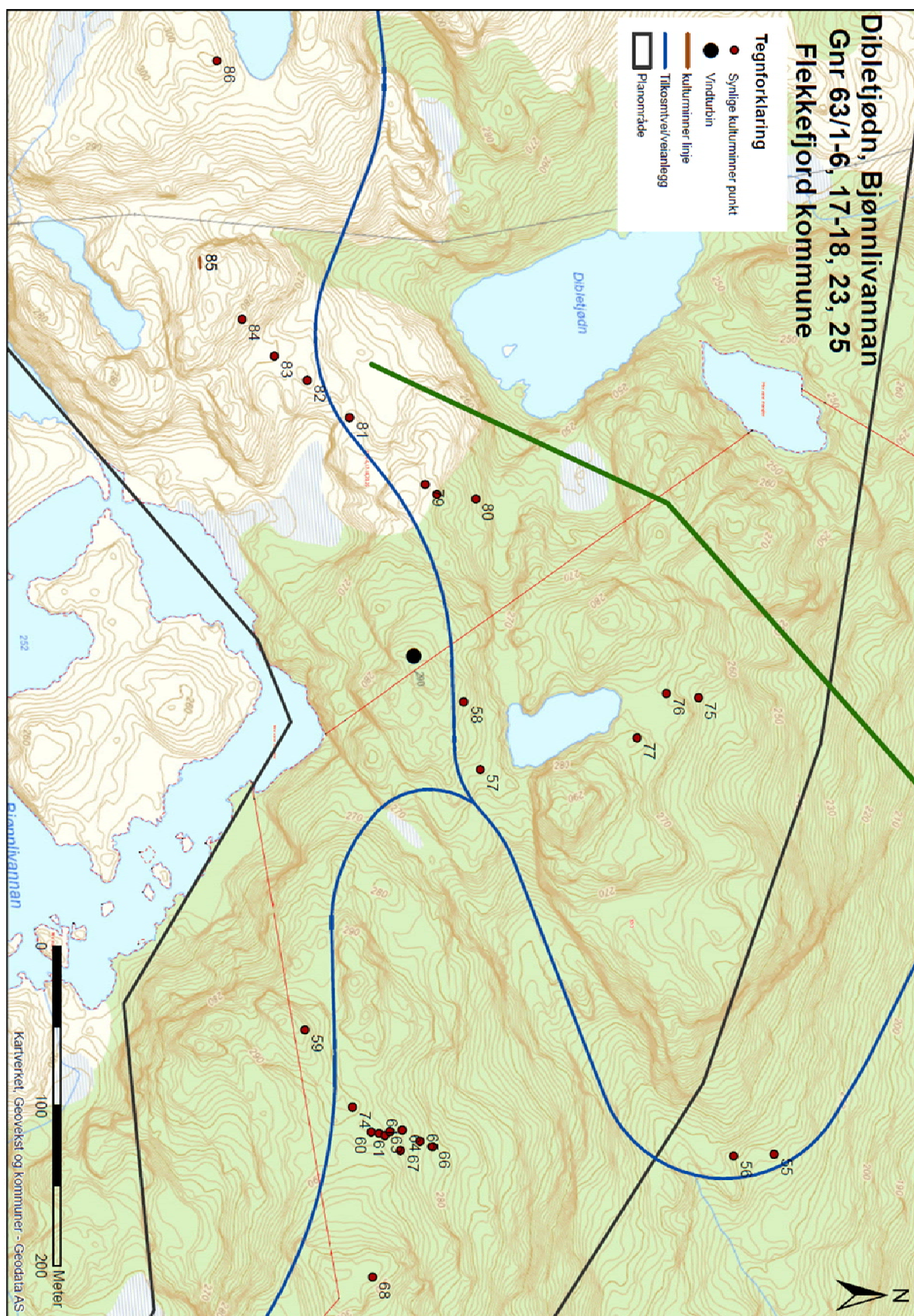
Figur 30: S55 veiviservarde



Figur 31: S78 veiviservarde S80 i bakgrunnen.



Figur 32:
S85 mindre
mur.



Figur 33: Kart med innmålte strukturer Dibletjødn og Bjønnlivannan.

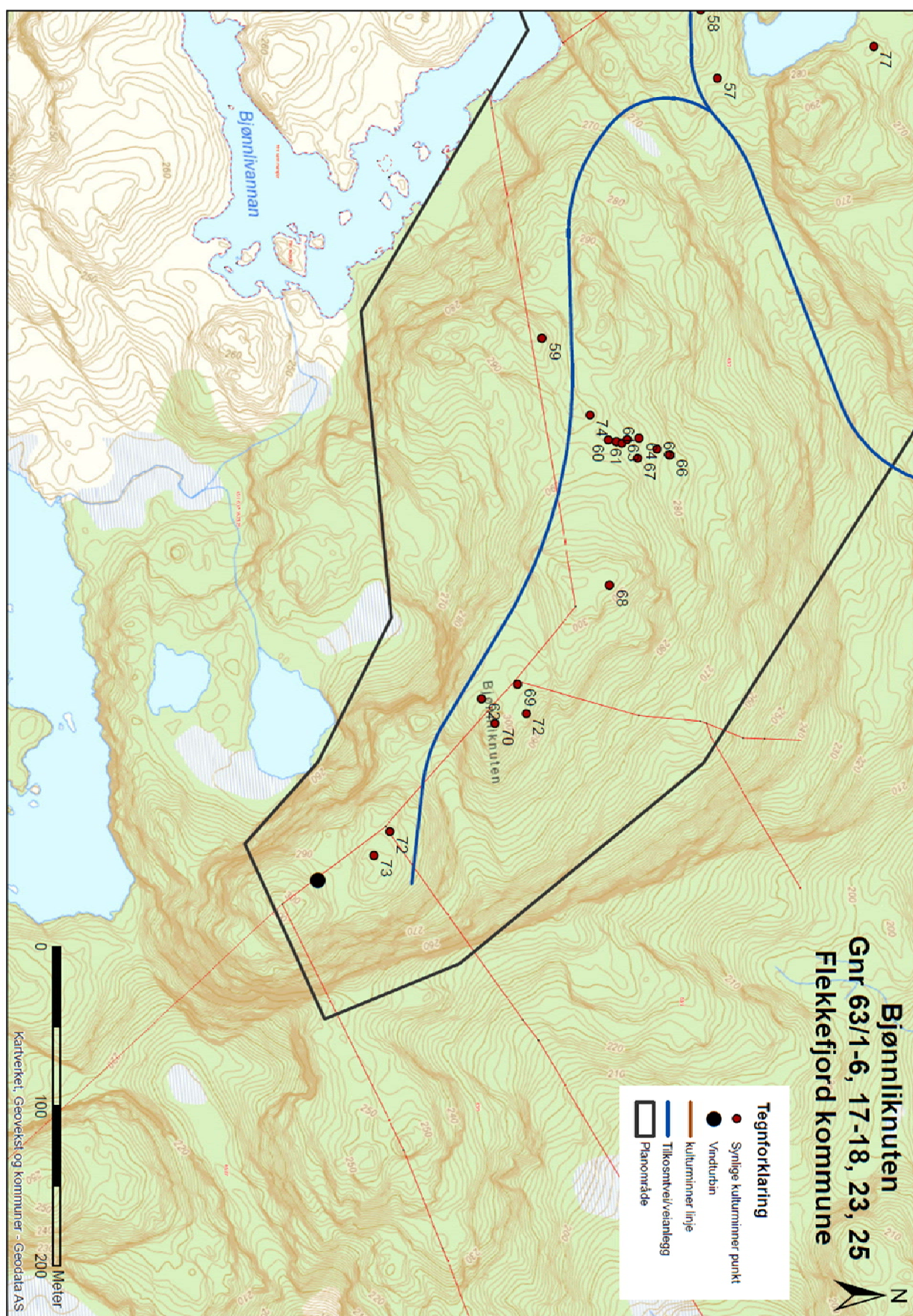
På Bjønnliknuten ble det også registrert en rekke veiviservarder, men disse gir ikke noe klart bilde av hva eller hvor de leder til. **S60-61, S64-65, S72-74**. Det var også en rekke små varder, noen utraste **S62, S68-70**. De små vardene kan være bruksgrenser til teiginndelingen 63/1, 63/3 og 63/5. Den store toppvarden S68 kan vel heller være en trigonometrisk kartoppmålingsvarde. Man kan heller ikke utelukke oppsatte turvarder, selv om lavvekst indikerer en viss alder. I tillegg en mulig byttestein **S67** (bruksgrense) og en udefinert struktur **S59**.



Figur 34: S72, veiviservarde.



Figur 35: S68 toppvarde.



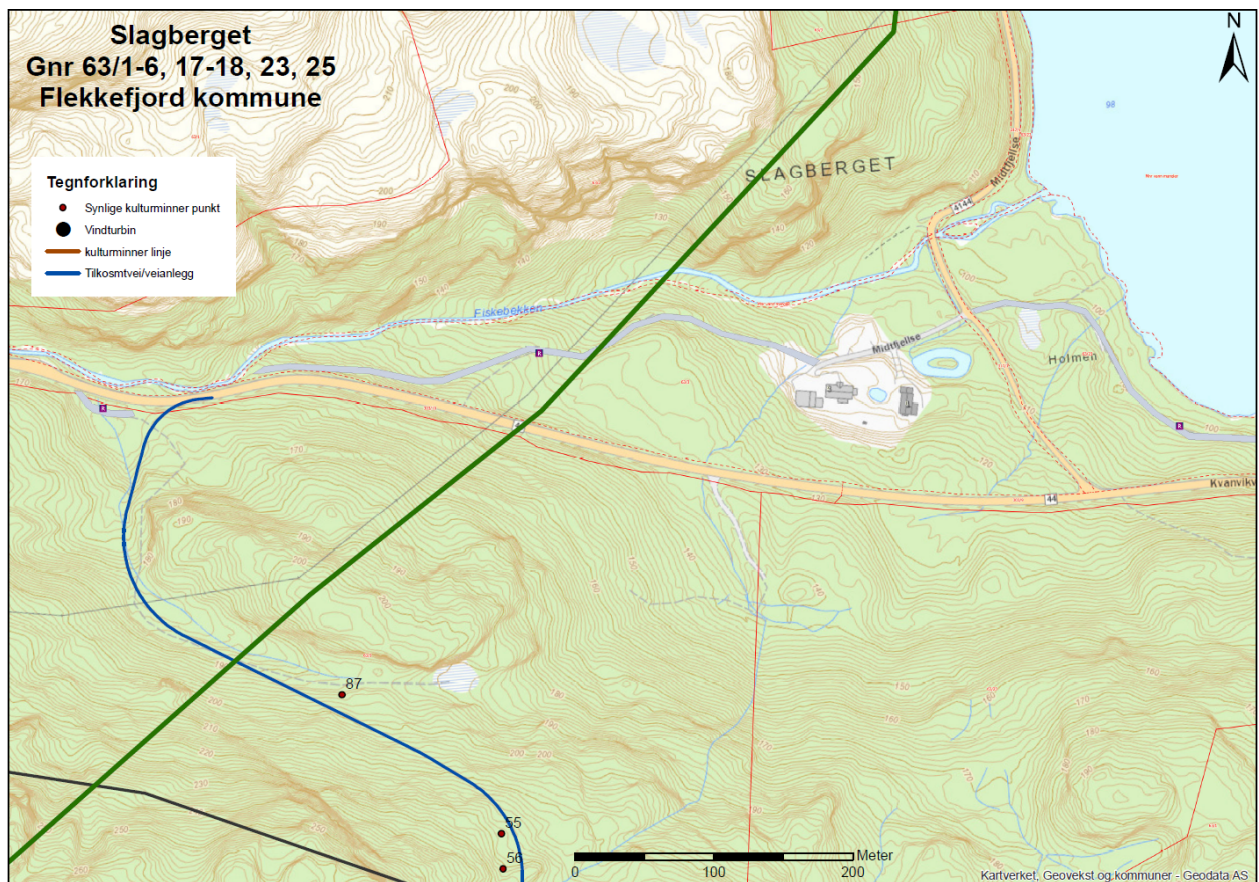
Figur 36: Kart med innmålte strukturer Bjønnliknuten.

5. Slagberget, Midtfjellse Gnr 63/23 og 63/2

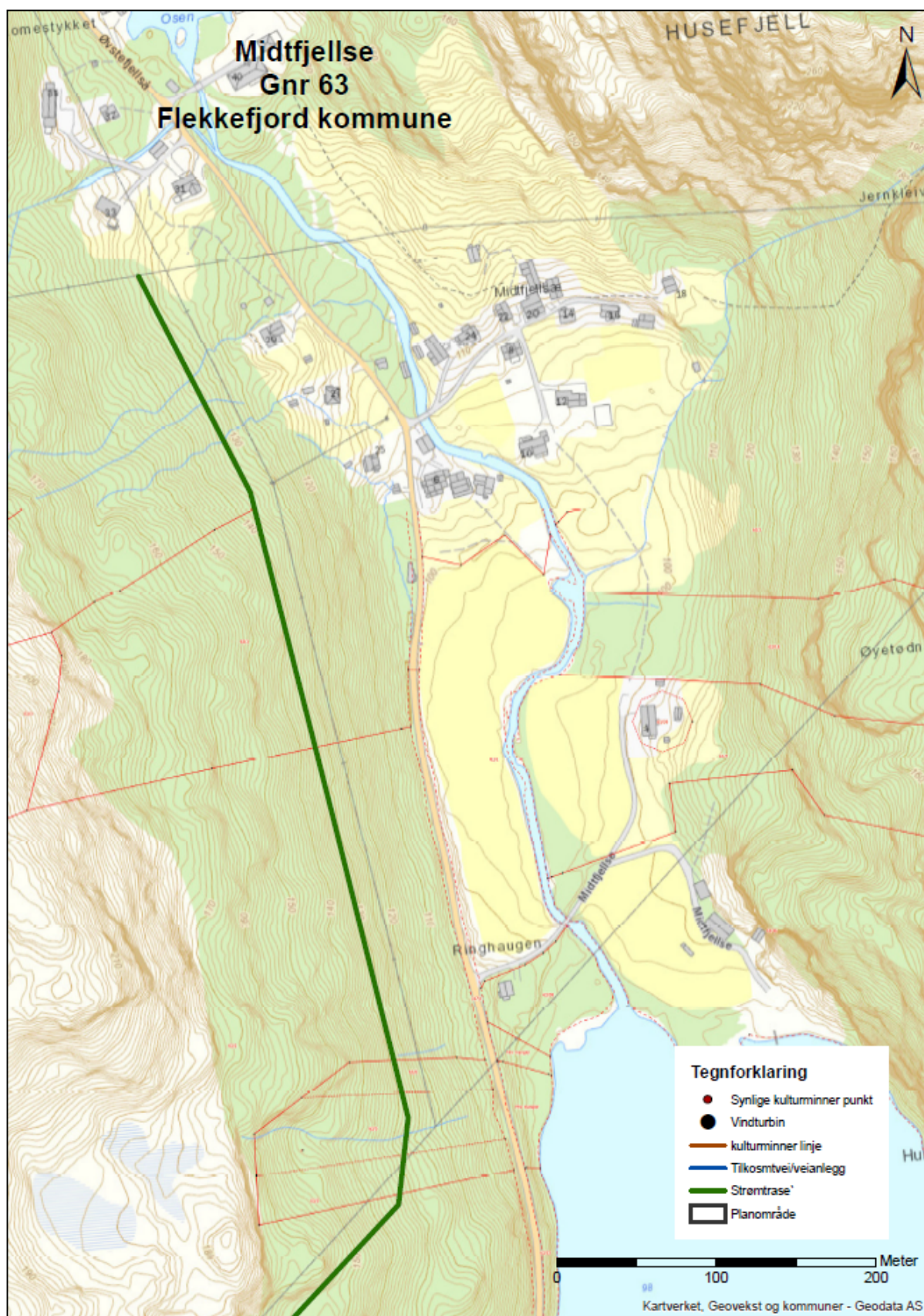
I dette området ble det kun registrert en veiviservearde **S87**, denne er som nevnt under område 4, del av en rekke som tydelig leder fra gårdsområdet på Midtfjellse oppover til et farbart skar og opp på fjellet, mulig beite-, setring/slåttevirkksomhet. Åna-Sira veien id 213226, ligger også i dette området. Området er meget gjengrodd, veien er oppstykket og et tydelig nyere tids kulturminne, det går i tillegg allerede strømraser her. Ved Midtfjellse går traseen i bratt terreng, her ble det ikke registrert noen kulturminner.



Figur 37: S87 veiviservearde.



Figur 38: Kart med innmålte strukturer Slagberget.



Figur 39: Kart over strømtrase` Midtfjellse, ingen kulturminner registrert her.

5. Sveigeskogen gnr 61/10, 61/9 og 61/5

Ved Sveigeskogen planlegges det utbedring av nåværende vei. Deler av det nyere tids kulturminnet **ID213225** Åna-Sira veien vil bli berørt av tiltaket. Den eldre veien ble derfor befart. Veien fremstår som oppstykket og har liten verdi som turvei, den er også tydelig opparbeidet/gruset i moderne tid og trolig brukt som driftsvei.



Figur 40: venstre: vestre del av Åna-Sira veien, berøres ikke av tiltaket, Høyre: nordøstlig del av veistykket, vil bli berørt av tiltaket.



Figur 41: Åna-Sira veien Id 213225, ved Sveigeskogen. Kart hentet fra Askeladden

Konklusjon

Det ble til sammen registrert 87 strukturer ved den visuelle overflateregistreringen, av disse 44 veivisningsvarder, 17 varder, 7 grensestrenger, 5 byttesteiner, 2 hellere (en med funn av ildsted), 1 endestav (tidligere registrert, Gauken), 1 mur, 1 reist stein og 6 udefinerte strukturer.

Veivisningsvarder, varder og byttesteiner har blitt tolket som nyereetids strukturer. Byttesteiner og små varder ligger hovedsakelig i tilknytning til bruksgrenser. Noen av veivisningsvardene viser til ferdsel, fra gård til fjell, sannsynligvis i forhold til beite. Noen av strukturene har et eldre preg, men uten skriftlige kilder eller dateringsmetoder kan hverken funksjon eller alder påvises.

Grensestrengene har blitt registrert som automatisk fredet med Askeladden ID 263803.

Heller med ildsted har fått ID 263837(kullprøve ble sendt til datering, endret til nyereetids kulturminne)

Endestaven Gauken ID 107003.

Utenfor planavgrensningen:

Større reist stein har blitt tolket som nyereetids og fått ID 263835

Tidligere registrert bogastelle ID 70746 fikk ny oppdatert geometri og satt som automatisk fredet.

Kristiansand

4.11.2019

Hege Andreassen

Vedlegg

1. Kart over planområdet fra tiltakshaver
2. Oversikt over registrerte kulturminner
3. Strukturliste
4. Prøvestikkskjema
5. Dateringer

Litteraturliste

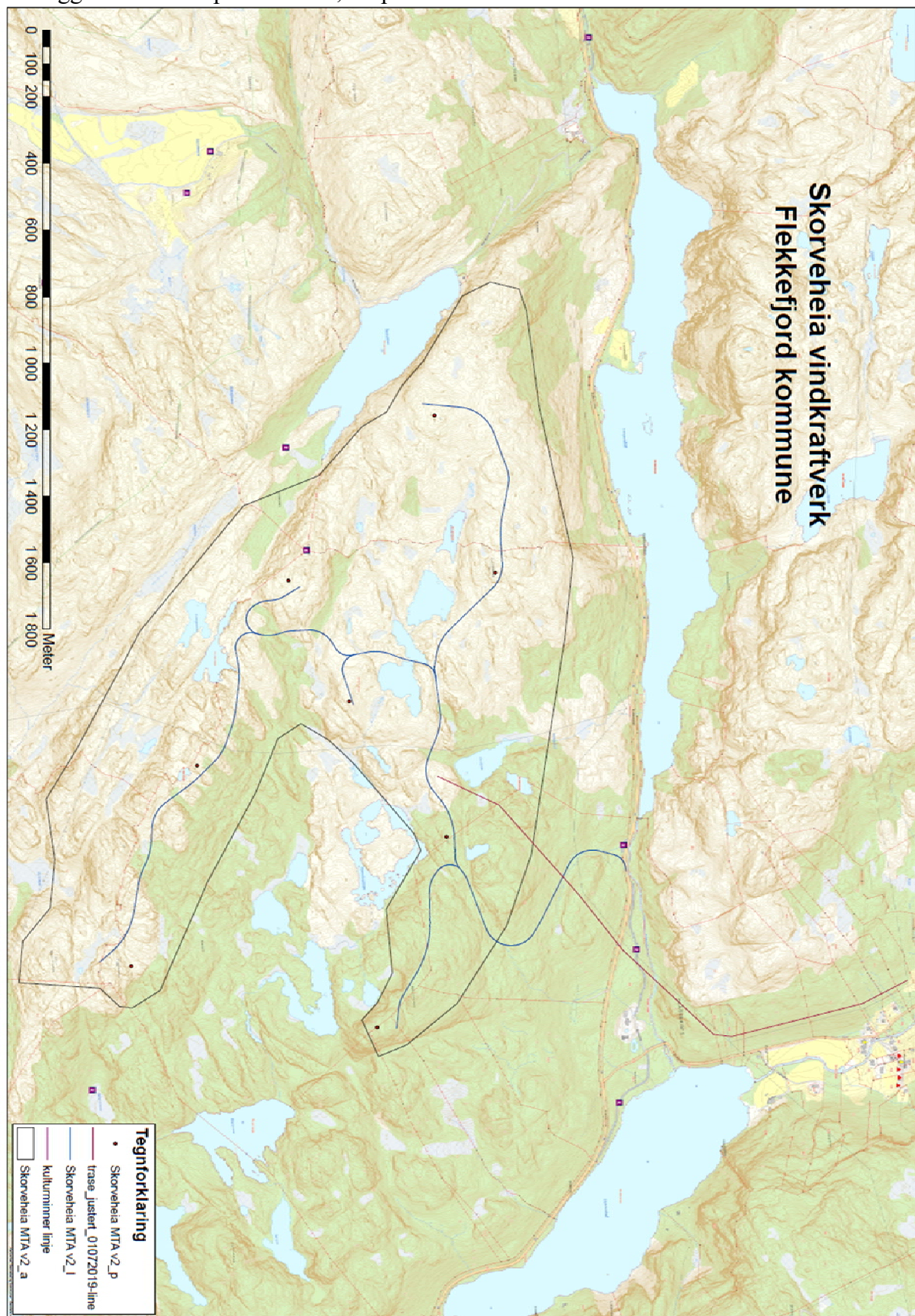
- Kaare S. Berg 1980: *Bygdebok for Nes herred Vest-Agder bind 1 gards og slektshistorie* 1980 nes bygdeboknemd.
- Eikeland, I Berner 1957: "Gårdsgrensene i Gyland". Agder historielag.
- Hageland, Torfinn Normann 2013: *Stå i stein – Brudled, likkviler, varp og andre steinsetjingar på Agder og Rogaland*. Commentum forlag AS.

- Hovstad, Håkon 1979: "Gårdsgrenser som hjelpemiddel ved bosettingshistoriske undersøkelser?" I: Red. Fladeby, Rolf og Jørn Sandnes *På leting etter den eldste gården – nye metoder i studiet av tidlig norsk bosetting*. Univeristetsforlaget Oslo.
- Hovstad, Håkon 1980: *Gårdsgrenser: et bosetningshistorisk hjelpemiddel*. Univeristetsforlaget Oslo.
- Rygh, Oluf 1912: Norske Gaardsnavne. Opplysninger samlede til Brug ved Matrikkelens Revisjon. Bind nr 9. Lister og Mandals Amt.
- Statsarkivet, Kristiansand. Avskrivninger av Tingbøker og Pantebøker etter gnr i Lister/ Flekkefjord.

Elektroniske kilder:

- Diplomatarium Norvegicum.
http://www.dokpro.uio.no/dipl_norv/diplom_felt.html
- Stylegard, Frans-Arne 2008: Gårder og grenser
<http://arkeologi.blogspot.no/2008/10/grder-og-grenser.html>
- Stylegard, Frans-Arne 2007: «Enigmatic stones» Arkeologi i Norge.
<http://arkeologi.blogspot.no>
- Riksarkivet og Statsarkivet: <https://www.digitalarkivet.no/>

Vedlegg 1: Kart over planområdet, shapefiler tilsendt fra tiltakshaver.



Vedlegg 2: Oversikt over registrerte kulturminner.

ID nr.	Navn	Kulturminne	Beskrivelse
70746	Mønstermyr Gnr 44/1	Fangstlokalitet	UAV. På det høyeste stedet på NNV-SSØ-gående liten bergrygg inntil tungen i NV: Jaktstilling?, bygd i ei lita ur som går ØNØ-VSV tvers over ryggen. Oppkastet fra ura ligger større og mindre rullestein og bruddstein i en halvsirkelformet mur mot en liten fjellknatt i NV. Bunnen av muren består av større bruddstein, tvn 0,4-0,6m. Oppå disse stein av tvn 0,2-0,3m, med en del småstein imellom. I "golvet" innenfor muren en større stein, I NØ-SV ca 1m, br ca 0,5m, synlig h ca 0,5m. "Golvet" er ellers oppfylt med større og mindre stein. I N-kant av muren står en stor stein med h ca 1m, kvadratisk tverrsnitt ca 0,5m NV-SØx0,5m. Murens br ca 1,5m, h 0,5-1m. Mose og lav på steinene. Ytre mål: Tvm ca 4m. Stedet ligger i draget mellom to myrer, en større i NØ og en mindre i SV. Begge disse myrene gir naturlig adkomst til Torsvannet. Opplyst v/ Torbjørg Itland, Itland, 4400 Flekkefjord.
103552	Kallandsholet Gnr 61/1	Annen arkeologisk lokalitet	UAV. Det finnes flere navn sammensatt med Kalland i dette området. Trolig dreier det seg om en ødegård med dette navn, helst i V-enden av Kallandsvatnet.
107003	Gauken Gnr flere	Endestav	AUT. Gammel endestav. Mellom primærgårdene Håland og Fjellhalså (Fjellså). Tidligere herredsgrense mellom Nes herred og Hidra herred. Nå gårdsgrænse mellom gårdene Håland, Mønstermyr, Kvanvik, Midtfjellse.
114008	Mønstermyr (Mønstermyr) Gnr 44/1	Gårdstufter	UAV. Gårdstufter. Firkantet innhenging, ca. 4x10 m. Den ene kortsiden har bare ett lag stein, ellers er murene godt markerte over bakken. Her var to gardsbruk, men de ble fraflyttet under 1. verdenskrig. Referanser: • Befaring mulige kulturminner langs tursti på Fidsel, Flekkefjord kommune, 7. desember 2007 (rapport ved Ann Monica Buekleiv). Karl Svege: "Hidraheia - litt om bosetning i eldre tid" i Flekkefjord og Opplands Turistforenings årbok 1949-1980 s. 54..
128527	Mønstermyrvarden (Vardefjell) Gnr 44/1	Vete	UAV. Ifølge Olafsen og Harbitz stod det en vete på "Vardefjell" i eldgammel tid, 371 moh., som passer med Mønstermyrvarden på 375 m. Ifølge Wikander i 1998 stod det en vete på "Kjørsfjellet", men det kan hende at han likevel mener Mønstermyrvarden. Her på Mønstermyrvarden står det ennå et tørrmuret steinfundament fra et rundt byggverk, men noe liknende fins ikke på Kjørsfjellet. På Mønstermyrvarden står det nå en firkanta landmålingsvarde fra 1800-tallet. Utsyn mot Storevarden i Nes, mot Grunnevassknuden i Fjotland, mot Frøylandsveden i Feda (vete), mot Stakksteinsliknuden i Hægebostad, mot Haugeheia i

			Kvinesdal, mot Toien i Kvinesdal, mot Kaldåskniba i Lyngdal, mot Langelandsfjellet i Hidra, mot Lista fyr i Lista, mot Klikten i Hidra, mot Sedeknuden i Sokndal, mot Ragnhildfjell i Sokndal og mot Voreknuden i Lund (vete). Referanser • Olaf Olafsen: "Viter paa Sørlandet og Vestlandet i ældre tider" (1920). Georg Prahls Harbitz: "Den norske leidangen" (Sjøforsvarets overkommando, Oslo, 1951). Johan A. Wikander: "Kulturminner i kystlandskapet" i Agder Historielags årsskrift nr. 74 (1998) s. 115.
170624	Mænstermyr Gnr 44/1	Funnsted	Funn av nålebryne av skifer fra vikingetida. Kartfestinga er unøyaktig.
213225	Åna-Sira-vegen i Skollabakken	Vei	IKKE. Kjøreveg, bygd 1884, i bruk til 1933. Referanser • Fred. Barth: "Vest-Agder fylkes Vegvesens Historie", bd. I 1914-1940.
109277	Åna-Sira-vegen ved Midtfjells Gnr 63/3 mfl.	Vei	IKKE. Kjøreveg, bygd 1884, i bruk til 1933. Referanser • Fred. Barth: "Vest-Agder fylkes Vegvesens Historie", bd. I 1914-1940.

Vedlegg 3: Strukturliste overflate registrering

Str. nr.	Gnr/ Bnr	Tolkning	Beskrivelse
1	Skorveheia Gnr 46/7	Varde	Rast varde
2	Skorveheia Gnr 46/7	Varde	Varde med liten oppreist stein
3	Skorveheia Gnr 46/7	Varde	Liten varde
4	Skorveheia Gnr 46/7	Varde	Liten utrast varde
5	Skorveheia Gnr 46/7	Varde	Større toppvarde, eldre preg
6	Skorveheia Gnr 46/7	Varde	Større toppvarde med oppreist stein. Kan likne endestav, men i forhold til lavvekst nylig opplagte steiner (mulig gjenoppbygget).
7	Skorveheia Gnr 46/7	Veiviservarde	1 stein på kamp
8	Skorveheia Gnr 46/7	Veiviservarde	1 stein på kamp
9	Skorveheia Gnr 46/7	Veiviservarde	1 stein på kamp
10	Skorveheia Gnr 46/7	Veiviservarde	1 stein på stor kamp
11	Skorveheia Gnr 46/7	Varde	Større toppvarde, noe utrast
12	Skorveheia Gnr 46/7	Heller	Heller under flat bergblokk. 3x2m hellerrom, mindre heller like ved. Urlendt terreng. Det ble tatt ett negativt prøvestikk (P1).
13	Skorveheia Gnr 46/7 Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Grensestreng Eldre gårdsgrense	Steingjerde/grensestreng. Gjerde er lavt oppbygget av forskjellig størrelse av stein, flere store stein. Steingjerdet følger terrenget med flere krumninger. Fremstår noe utrast og overgrodd, har et tydelig eldre preg i forhold til lavvekst. Gårdsgrensen mellom gnr 46 (Kvanvik) og 63 (Midtfjellså, utgått av tidligere Fjellså). Steingjerde er synlig stykkevis fra Torsmonen, over endestaven Gauken til Raudetjønn og Snoreknuten, sikter videre ned mot Skiptingsodden i Langevatn.
14	Skorveheia Gnr 46/7 Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Byttestein og liten varde	Byttestein og liten varde (muligens to byttesteiner)
15	Skorveheia Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Udefinert struktur	Steiner oppbygget inntil mindre kampestein, danner en oval eller rund form (innvendig mål 1x1→m. Den er noe utrast og lengde er ikke

			mulig å anslå. Kan likne likkvile, men dette er høyst usikkert.
16	Skorveheia Gnr 46/7	Veiviservearde	1 stein på flat steinblokk og 5 steiner på større kamp. Flere av steinen er flyttet på/utrast ifølge lavvekst.
17	Skorveheia Gnr 46/7	Veiviservearde	3 stein på kamp
18	Skorveheia Gnr 46/7	Byttestein	Byttestein, står ikke ved noen nåværende grense.
19	Skorveheia Gnr 46/7	Udefinert struktur	Opplagte stein inntil større stein, udefinert, for liten til å være bogastelle. Mulig bål plass.
20	Skorveheia Gnr 46/7	Heller	Stor blokk heller, flere rom og hellere rundt. Rommene er relativt små. Det ble tatt et prøvestikk (P2) under det største hellerrommet. Ca 2x3m og 2,5m opp til drypplinje. Det ble påvist et ildsted med kull og skjorbrent stein. Kullprøve ble tatt ut og sendt til datering.
21	Raudetjødna- Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Byttestein	Mulig byttestein, ikke ved noen nåværende grense.
22	Raudetjødna- Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Veiviservearde	1 stein på kamp
23	Raudetjødna- Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Udefinert	Steinansamling oppbygget inntil større stein, likner på S19. det ligger også en kjegleformet stein ved siden. Denne kan tenkes har stått oppreist.
24	Raudetjødna- Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Varde	Rast varde
25	Raudetjødna- Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Veiviservearde	Rast veiviservearde
26	Raudetjødna- Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Byttestein	Mulig byttestein på kamp.
27	Raudetjødna- Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Veiviservearde	3 steiner på kamp, med en lang "pekende" stein.
28	Raudetjødna- Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Varde	Rast varde

29	Raudetjødna-Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Veiviservearve og ildsted	1 stein på kamp, i tillegg er det et oppbygget ildsted inntil kampesteinen. Ingen gjenværende kull, kun mose over bart berg.
30	Raudetjødna-Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Veiviservearve	3 steiner på kamp
31	Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Veiviservearve	2 steiner på kamp
32	Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Veiviservearve	1 stein på kamp
33	Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Veiviservearve	1 stein på kamp
34	Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Veiviservearve	1 stein på kamp
35	Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Veiviservearve	2 steiner på kamp
36	Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Veiviservearve	2 steiner på kamp
37	Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Udefinert	3 store steiner ligger i en trekant, danner lite rom i midten. På toppen av fjellet Gauken. Kan være en slags byttestein/endestav. Men dette er mindre sannsynlig ettersom vest for denne ligger steingjerdet (S13/S39 gårdsgrensen mellom Kvanvik og Midtfjellså) som går over en stor kampestein på toppen av fjellet.
38	Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25 44/1 46/7 36/1-5	Endestav, steingjerde og heller	Sørvest-nordøstgående steingjerde og endestav på toppen av fjellet Gauken. Den store kampesteinen er selve endestaven. Steingjerdet er samme grensen som S13, det fortsetter opp på kampesteinen og videre nordover (gårdsgrensen mellom Kvanvik og Midtfjellse (eventuelt tidligere Fjellså). Endestaven er således endestav for 4 gårder (Kvanvik gnr 46, Midtfjellse gnr 63, Mønstermyr gnr 44 og Håland gnr 36). Under kampesteinen er det også en liten heller som er oppmuret med stein i kantene.
39	Gauken Gnr 63/1-6,17-18,23,25	Grensestreng	Bit av steingjerde, ligger 30m nordøst for gårdsgrensen.

40	Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Veiviservear	1 stein på kamp
41	Gauken Gnr 36/1-5	Veiviservear	1 stein på kamp
42	Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Grensestreng	Bit av steingjerde
43	Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Veiviservear	2 steiner på fjellknatt
44	Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Veiviservear	2 steiner på fjellknatt
45	Tvillingtjødnan –Piggsteinen Gnr 63/1-6,17- 18,23,25 og 36/1-5	Varde	Stor toppvarde 130cm høy
46	Tvillingtjødnan –Piggsteinen Gnr 63/1-6,17- 18,23,25 og 36/1-5	Grensestreng	Del av steingjerde
47	Tvillingtjødnan –Piggsteinen Gnr 63/1-6,17- 18,23,25 og 36/1-5	Varde	Stor toppvarde
48	Tvillingtjødnan –Piggsteinen Gnr 63/1-6,17- 18,23,25 og 36/1-5	Grensestreng	Steingjerde følger terrenget, eldre preg
49	Tvillingtjødnan –Piggsteinen Gnr 63/1-6,17- 18,23,25 og 36/1-5	Varde	Oppreist kjegleformet stein på topp
50	Tvillingtjødnan –Piggsteinen Gnr 63/1-6,17- 18,23,25 og 62/2	Grensestreng	Del av steingjerde, langsmed grense
51	Tvillingtjødnan –Piggsteinen Gnr 63/1-6,17- 18,23,25 og 62/2	Grensestreng	Del av steingjerde Tversgående i forhold til grense, men trolig grense

52	Tvillingtjødnan –Piggsteinen Gnr 63/1-6,17- 18,23,25 og 62/2	Grensestreng	Tversgående i forhold til grense, men trolig grense
53	Bjønqli Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Reist stein	Mulig sekundær endestav eller bauta/ minnestein. Stor oppreist stein, med røys i bunnen. Ca 170cm høy. Passer ikke inn i noen nåværende eller tidligere kjente gårdsgrenser, men mulig en matrikkel inndeling. Funksjon ukjent.
54	Raudetjødna- Gauken Gnr 63/1-6,17- 18,23,25	Veiviservearde	3 stein på kamp
55	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviservearde	4-5 stein på kamp
56	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviservearde	2 stein på kamp
57	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviservearde	1 stein på kamp
58	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviservearde	3 stein på kamp
59	Bjønliknuten Gnr 63/3	Udefinert	Steinoppbygging inntil en mindre kampestein.
60	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviservearde	2 stein på kamp
61	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviservearde	2 stein på kamp
62	Bjønliknuten Gnr 63/3	Varde	Rast varde
63	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviservearde	1 stein på kamp
64	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviservearde	1 stein på kamp
65	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviservearde	1 stein på kamp
67	Bjønliknuten Gnr 63/3	Byttstein	Mulig byttstein, ca 100m fra bruksgrense, usikker.
68	Bjønliknuten Gnr 63/3	Varde	Stor topp varde
69	Bjønliknuten Gnr 63/1	Varde	Rast varde, mulig bruksgrense (63/1 og 63/3)
70	Bjønliknuten Gnr 63/1	Varde	Mulig rast varde på topp
71	Bjønliknuten Gnr 63/1	Veiviservearde	2 stein på fjell
72	Bjønliknuten	Veiviservearde	3 stein på kamp

	Gnr 63/3		
73	Bjønliknuten Gnr 63/5	Veiviserve	2 stein på fjell
74	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviserve	Mulig oppreist stein , nå veltet, trolig veiviser.
75	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviserve	4 stein på kamp
76	Bjønliknuten Gnr 63/3	Veiviserve	3 stein på kamp
77	Bjønliknuten Gnr 63/3	Varde	Liten varde
78	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Veiviserve	1 stein på kamp
79	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Veiviserve	Liten veiviserve 1 stein på større stein
80	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Veiviserve	1 stein på kamp
81	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Veiviserve	2 stein på fjell
82	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Veiviserve	Rast veiviserve
83	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Veiviserve	4 stein på kamp
84	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Veiviserve	2 stein på fjell
85	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Steingjerde	Liten bit av steingjerde/lav mur. Gir ikke noen mening som grense.
86	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Udefinert	Samling store steiner
87	Bjønliknuten Gnr 63/4,6	Veiviserve	5 steiner på kamp

Vedlegg 4: Prøvestikk liste

Prøvestikk nr	Positivt/ Negativt	Beskrivelse	Sted Gnr/bnr
1	Negativt	Tatt i helleråpning S12, ingen tegn til ildsted eller kulturlag. Podsoll profil.	
2	Positivt	40x70x15cm, (prøvestikk ble noe utvidet etter funn av kull og skjørbrønt stein i kanten). Et ildsted ble avdekket under torvlaget. Kullprøve ble tatt ut og sendt til datering. Datert til nyere tid.	

Vedlegg 5: Dateringer



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ghattas Sayej

Report Date: November 07, 2019

West-Agder County Council

Material Received: October 28, 2019

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 541678	Skorveheia Flekkefjord, P2 - ildsted	120 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -26.4 ‰
	(62.8%) 1800 - 1940 cal AD	(150 - 10 cal BP)	
	(32.6%) 1678 - 1764 cal AD	(272 - 186 cal BP)	
Submitter Material: Charcoal			
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid			
Analyzed Material: Charred material			
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 98.52 +/- 0.37 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.9852 +/- 0.0037			
δ14C: -14.83 +/- 3.68 ‰			
Δ14C: -23.02 +/- 3.68 ‰ (1950:2019)			
Measured Radiocarbon Age: (without δ13C correction): 140 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. δ13C values are on the material itself (not the AMS δ13C). δ13C and δ15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

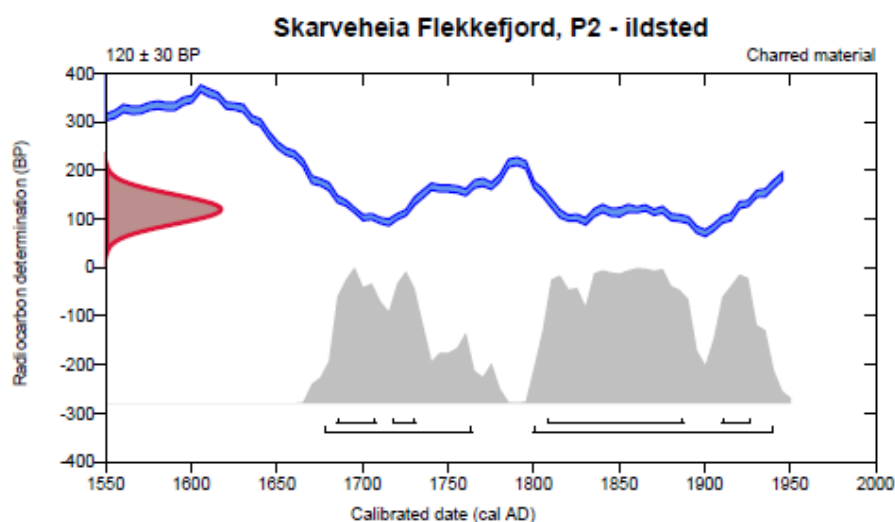
(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.4$ o/oo)**Laboratory number** **Beta-541678****Conventional radiocarbon age** **120 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(62.8%)	1800 - 1940 cal AD	(150 - 10 cal BP)
(32.6%)	1678 - 1764 cal AD	(272 - 186 cal BP)

68.2% probability

(40.6%)	1808 - 1888 cal AD	(142 - 62 cal BP)
(12%)	1685 - 1708 cal AD	(265 - 242 cal BP)
(8.7%)	1910 - 1927 cal AD	(40 - 23 cal BP)
(6.9%)	1718 - 1731 cal AD	(232 - 219 cal BP)

**Database used**

INTCAL13

References**References to Probability Method**Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.**References to Database INTCAL13**Reimer, et al., 2013, *Radiocarbon* 55(4).**Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory**4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 2 of 3