

Kulturhistoriske registreringar

Områderegulering for Haukeland Søndre

Radøy kommune

Rapport 18 2017



HORDALAND
FYLKESKOMMUNE



18
2017

Forord

Etter omorganiseringa av kulturminnevernet i 1990 vart ansvaret for automatisk freda kulturminne i plansaker overført til fylkeskommunane. I Hordaland fylkeskommune er det Seksjon for kulturminnevern og museum ved Kultur- og idrettsavdelinga som utfører det kulturminnefaglege arbeidet. Planområda vert sjekka ut i høve til arkivopplysningar om kjente automatisk freda kulturminne. Det vert og gjort ei kulturminnefagleg vurdering om det må gjerast arkeologiske registreringar i felt.

Den arkeologiske registreringa i felt har som mål å finne ut om eit planlagd tiltak vil komma i konflikt med automatisk freda kulturminne (eldre enn 1537). I den grad tiltaket vil verka inn på nyare tids kulturminne vil desse bli kort omtalte.

Denne rapporten er utarbeidd på bakgrunn av arkeologisk registrering i felt. Rapporten gjev opplysningar om arbeidsomfang, utstrekning og karakter av registrerte kulturminne, og om framlagde planar er i konflikt med kulturminne.

Innhald

1. Samandrag	3
2. Bakgrunn	3
3. Kulturminne og kulturmiljø - nokre sentrale omgrep.....	3
4. Metode.....	5
5. Området.....	7
6. Tidlegare registreringar og funn i området.....	10
7. Undersøkinga	11
7.1 Haukeland Søndre, Lokalitet 1 – Askeladden ID 230316.....	12
7.2 Haukeland Søndre, Lokalitet 2 – Askeladden ID 230317	31
7.3 Nyare tids kulturminne.....	39
8. Konklusjon	39
Litteratur.....	40
Vedlegg	41

Figurliste

Figur 1. Oversikt over dei arkeologiske periodane.	4
Figur 2. Strandforyskyvingskurve for Søndre Haukeland, Radøy kommune (etter Lohne 2006).....	6
Figur 3. Oversiktskart over Hordaland med planområdet i midten.....	7
Figur 4. Oversiktskart over Radøy med planområdet markert i midten.....	7
Figur 5. Kart over planområdet.....	8
Figur 6. Flyfoto over planområdet.....	9
Figur 7. Oversiktskart over tidlegare registrerte kulturminner med Askeladden ID nær planområdet. 10	
Figur 8. Planområdet i aust. Sett mot sør-sørvest.....	11
Figur 9. Planområdet i sør. Sett mot nordaust.....	11
Figur 10. Lokalitet 1, ID 230316 sett mot aust.....	12
Figur 11. Tabell over sjakter. Alle var positive og høyrer til Lokalitet 1.....	12
Figur 12. Kart over området valt ut for sjakting med nummererte sjakter.....	13
Figur 13. Tabell over strukturar. Avskrivne strukturar er også tatt med.....	13
Figur 14. Lokalitet 1 med nummererte sjakter. Flyfoto.....	14
Figur 15. Lokalitet 1 med nummererte sjakter.....	15
Figur 16. Daterte vitskaplege prøver.....	16
Figur 17 Sjakt 1 sett mot sør. S2 og S3 under vegduk	17
Figur 18. Kart over sjakt 1 og 2.....	18
Figur 19. Teikning av struktur 2 til 4.....	19
Figur 20. Teikning av struktur 5, 11 og 12.....	20

Figur 21. Dyrkingsprofil sjakt 1. På det meste var dyrkingslaget vel 15 cm i tjukkeleik.	21
Figur 22. V: S2 sett mot aust. H: S3 sett mot aust.....	22
Figur 23. V: S4 sett mot aust. H: S5 sett mot aust.....	22
Figur 24. S11 i plan og under snitting.	22
Figur 25. V: S12 sett mot vest. H: Avdekking av S11 sett mot sør.....	22
Figur 26. Sjakt 2 sett mot sør.	23
Figur 27. Sjakt 2 mot venstre og sjakt 1 mot høgre. Sett mot sør.	23
Figur 28. Skisse over S7 og dyrkingsprofil sjakt 2. Dyrkingslaget er opptil 15 cm tjukt.	24
Figur 29. S7 - kokegrop. Sett mot aust.....	25
Figur 30. Sjakt 5 i forgrunnen. Sjakt 2 til venstre. Sett mot sør.	25
Figur 31. Kart over sjakt 3.....	26
Figur 32. Sjakt 3 oversiktsbilete sett mot aust.....	26
Figur 33. Dyrkingslagsrestar i plan i sjakt 3. Sett mot søraust.	26
Figur 34. Kart over sjakt 4.....	27
Figur 35. Oversiktsbilete sjakt 4. Sett mot sørvest.....	27
Figur 36. Teikning av S16 til S19.	28
Figur 37. S16-S19, sett mot sørvest.	29
Figur 38. Dyrkingslagsrest i sjakt 4. Sett mot sør. Profilen vart ikkje teikna grunna dårleg tid.	29
Figur 39. Kart over sjakt 5.....	30
Figur 40. Oversiktsbilete av sjakt 5. Sett mot nordvest.....	30
Figur 41. Dyrkingsrest i sjakt 5. Ikkje teikna grunna dårleg tid. Sett mot sørvest.	31
Figur 42. Kart over lokalitet 2, ID 230317.....	32
Figur 43. Funntabell – lokalitet ID 230317.....	33
Figur 44. Lokalitetskisse lokalitet 2.....	34
Figur 45. Kart over lokalitet 2, ID 230317.....	34
Figur 46. Lokalitet 2, ID 230317 sett mot aust-nordaust.....	35
Figur 47. Lokalitet 2, ID 230317 med dei to funnførande prøvestikka i forgrunnen. Sett mot sør.....	35
Figur 48. PS 1 til venstre og PS 2 til høgre.	36
Figur 49. Mykje stein låg i massane i PS 1.	36
Figur 50. Kart over lokalitet 2. Flyfoto.	37
Figur 51. Prøvestikkskjema for PS 1 og PS 2. Sjå også avsnitt om stratigrafi.	38
Figur 52. Rydningsrøys eller liknande. Sett mot nordaust.	39

For feltfoto vises det til HFK sitt fotoarkiv «Fotostation».

1. Samandrag

I samband med områderegulering for Haukeland Søndre, gnr. 84, bnr. 4 mfl. i Radøy kommune, har Fylkeskonservatoren ved Hordaland fylkeskommune gjennomført ei arkeologisk registrering for å kartleggje eventuell konflikt med automatisk freda kulturminne i planområdet. Registreringa vart gjennomført i perioden 09.05.-10.05, 15.05.-16.05. og 19.05.2017 av Lars Røgenes og Ailén Moltu Frækhaug. Rapport er skriven av Lars Røgenes.

Det vart overflatesøkt, grave prøvestikk med spade og grave søkesjakter med gravemaskin i planområdet. Det vart gjort funn av to automatisk freda kulturminne, eit aktivitetsområde frå bronsealder-jernalder (Askeladden id. 230316) og ein steinalderbuplass (Askeladden id. 230317).

Det vart påvist eit nyare tids kulturminne i form av bakkemur/rydningsrøys.

2. Bakgrunn

I samband med varsel om oppstart av områderegulering for Haukeland Søndre, gnr. 84, bnr. 4 mfl. i Radøy kommune stilte Hordaland fylkeskommune i brev datert 08.08.2016 krav om arkeologisk registrering. Det var frå før ikkje kjend automatisk freda kulturminne i planområdet, men på bakgrunn av tidlegare funn gjort i nærområdet vart planområdet vurdert til å ha potensial for funn av automatisk freda kulturminne. Saksnummer i saka er 2016/6549.

3. Kulturminne og kulturmiljø - nokre sentrale omgrep

Kulturminne er konkrete spor etter menneske som levde før oss. Dei omfattar òg stader det er knytt historiske hendingar, tru eller tradisjonar til, jf. kulturminnelova § 2, 1. ledd.

Kulturminne kan til dømes vere hus, gravhaugar, tufter, båtar og vegar. Desse kan vere frå tidlegare tider eller frå vår eiga tid.

Med *kulturmiljø* er meint eit område der kulturminne er ein del av ein større heilskap eller samanheng. Kulturmiljø kan til dømes vere ein bydel, eit gardstun med landskapet ikring, eit fiskevær eller eit industriområde med fabrikkar og bustader, jf. kulturminnelova § 2, 2. ledd.

Eit stort tal med verdifulle kulturminne er freda. Gjennom kulturminnelova er kulturminne frå oldtid og mellomalder (inntil år 1537), ståande bygningar eldre enn 1650 og samiske

kulturminne eldre enn 100 år automatisk freda. Lova inneheld òg egne lovføresegner om vern av skipsfunn. Kulturminnelova § 4 inneheld ei liste av ulike typar kulturminne som er automatisk freda. I kulturminneforvaltninga vert det også ofte skilt mellom automatisk freda kulturminne, også kalla forminne og nyare tids kulturminne.

Arkeologiske periodar		Ukalibrert BP	Kalibrert BC/AD
Eldre steinalder	Tidlegmesolitikum (TM)	10 020 – 8900 BP	9500 – 8000 BC
	Mellommesolitikum (MM)	8900 – 7690 BP	8000 – 6500 BC
	Seinmesolitikum (SM)	7690 – 5230 BP	6500 – 4000 BC
Yngre steinalder	Tidligneolitikum (TN)	5230 – 4700 BP	4000 – 3300 BC
	Mellomneolitikum, periode A (MNA)	4700 – 4100 BP	3300 – 2600 BC
	Mellomneolitikum, periode B (MNB)	4100 – 3800 BP	2600 – 2300 BC
	Seinneolitikum (SN)	3800 – 3500 BP	2300 – 1800 BC
Bronsealder	Eldre bronsealder (EBA)	3500 – 2900 BP	1800 – 1200 BC
	Yngre bronsealder (YBA)	2900 – 2440 BP	1200 – 500 BC
Eldre jernalder	Førromersk jernalder	2440 – 2010 BP	500 – 0 BC
	Romertid	2010 – 1680 BP	0 – 400 AD
	Folkevandringstid	1680 – 1500 BP	400 – 570 AD
Yngre jernalder	Merovingartid	1500 – 1210 BP	570 – 780 AD
	Vikingtid	1210 – 1000 BP	780 – 1030 AD
Mellomalder	Tidlig mellomalder		1030 – 1150 AD
	Høgmellomalder		1150 – 1350 AD
	Seinmellomalder		1350 – 1537 AD

Figur 1. Oversikt over dei arkeologiske periodane.

Dei aller fleste av dei automatisk freda kulturminna er enno ikkje registrert. Det er ulike årsaker til dette. Mest vanleg er at dei ligg under dagens markoverflate, og ikkje er synlege. Det kan og skuldast at ein aldri har leita etter kulturminne i desse områda, eller at kulturminna er så overgrodd at dei ikkje lenger er synlege. Så lenge kartfesting og registrering av automatisk freda kulturminne aldri vil bli fullstendig, er ein i offentleg forvaltning og arealplanlegging avhengig av den informasjonen og dei data kulturminnevernet får fram gjennom registreringsarbeidet. Ved planlegging av offentlege og større private tiltak pliktar den ansvarlege å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk freda kulturminne, jf. kulturminnelova § 9. Ved andre tiltak som inneber endra arealbruk og tiltak i marka, er det arkeologiske undersøkingar etter § 11 i kulturminnelova som skal sikre at både kjente, og hittil uregistrerte automatisk freda kulturminne ikkje vert øydelagde som følgje av eventuelle brot på § 3 i kulturminnelova.

Kulturminne frå nyare tid (yngre enn 1537) har meir eller mindre stor verneverdi, men er med unntak av ståande bygningar eldre enn 1650 i utgangspunktet ikkje automatisk freda. Dei kan

verte freda etter § 15 i kulturminnelova eller verte regulerte til vern med heimel i plan- og bygningslova. I SEFRAK-registeret er kulturminne frå før 1900 (hovudsakleg ståande bygningar) registrert. I nokre områder er òg kulturminne frå etter 1900 SEFRAK-registrert.

4. Metode

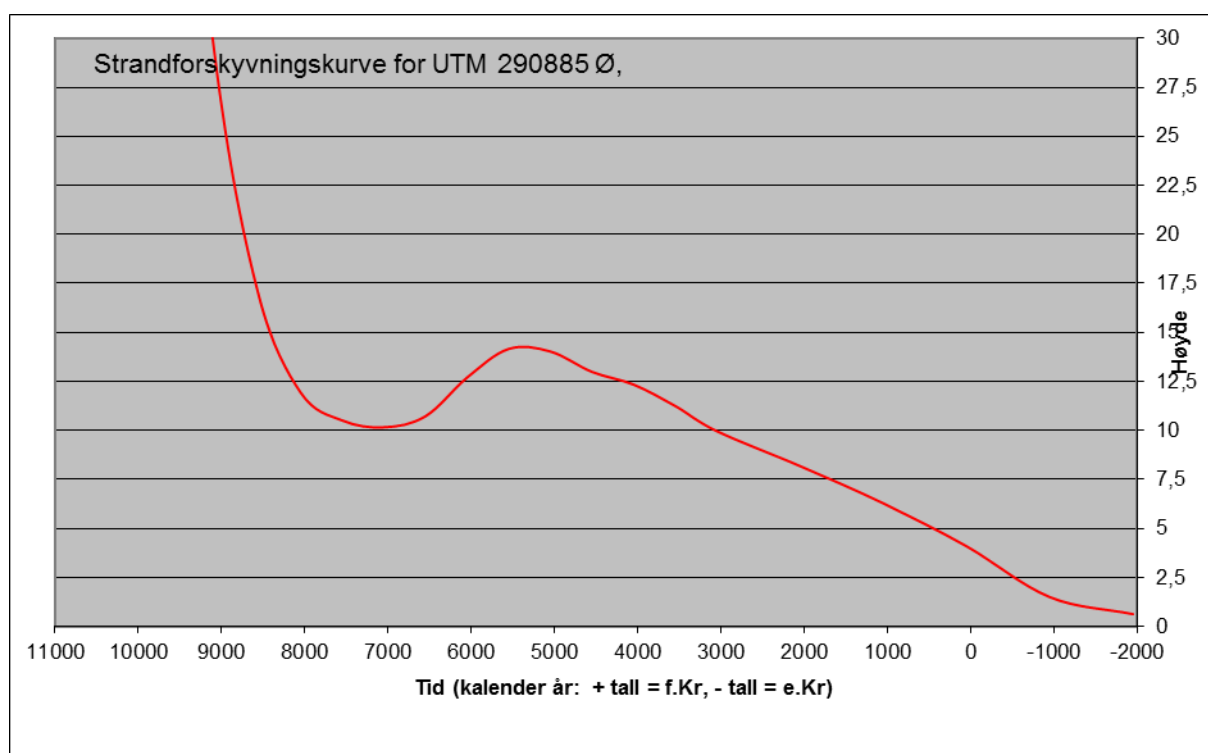
Sidan førhistoriske spor etter menneske ofte ikkje er synleg på markoverflaten, vil registreringsmetode vanlegvis innebere graving manuelt med spade, prøvestikking, eller ved hjelp av gravemaskin, maskinell flateavdekking. I område kor ein reknar med funn av synlege kulturminne vert det søkt i overflata. Ofte vert fleire metodar nytta på ei og same registrering. Kva metode som er vald avheng av topografi, høgd over havet og kva type kulturminne ein reknar med å kunne påvise.

Prøvestikking er den mest nytta metoden for å påvise kulturminne frå steinbrukande tid, men kan også nyttast til å påvise yngre kulturminne. Ved bruk av denne metoden sonderar ein fyrst med eit jordborr etter lausmassar. Ved påvising av lausmassar grev ein så prøvestikk med spade. Prøvestikka er om lag 40 x 40 cm. Den oppgrave massen under torva vert vassålda i såld med 4 millimeter maskevidde. Slik vil funn av reiskap og avslag etter reiskapsproduksjon vere lett å finne.

Maskinell flateavdekking er ein arkeologisk registreringsmetode ofte nytta til å påvise automatisk freda kulturminne i dyrka mark. Metoden går ut på at ein fjernar jordlag med gravemaskin ned til undergrunnen eller til uforstyrta lag med funn av forhistoriske spor. Når den overdekkande jordmassen blir fjerna av gravemaskina følg arkeologane maskina og reinsar fram den avdekkta flata for å påvise spor etter førhistorisk aktivitet. Slike spor er til dømes stolpehol og veggriller etter hus, ulike typar nedgravingar som graver, kokegroper og eldstadar, ardspar etter førhistorisk jordbruk eller restar av kulturlag eller dyrkingslag. Ved registreringa er det opna opp søkesjakter i kring tre meters breidde og i varierende lengde.

Ved overflateregistrering vert området som skal undersøkast synfare systematisk med tanke på synlege kulturminne. Synlege kulturminne kan vere gravminne, hustuffer, helleristningar, bergmalingar, steingjerder, geilar, jakt- og fangstanlegg, kolgroper, vegar og vegfar, hellerar, runesteinar jernvinne, steinbrot, bygdeborgar.

Landskapet har endra seg mykje sidan førhistorisk tid, enten ved at tidlegare tiders busetjingsområde har gått ut av bruk og grodd att, ved moderne påverking eller ved landheving. Det er utarbeidd kurver over eldre strandlinjer for Hordaland (Lohne 2006; sjå også Rommundset 2005 og Vasskog 2006). Dette kan vere ein god reiskap til å forstå landskapsendringar over tid. Strandlinekurver er også ein metode ein nyttar for å datere steinalderlokalitetar innanfor ei gjeve ramme. Ei strandlinjekurve for det gjeldane området er vist på figuren under.



Figur 2. Strandforskyvningskurve for Søndre Haukeland, Radøy kommune (etter Lohne 2006).

På bakgrunn av kunnskap om tidlegare kjende kulturminne i området, terrenget og nærleik til sjøen kunne ein venta å finne spor frå steinalder, bronsealder og jernalder i planområdet. Ved registreringa vart det sjakta i dyrka mark og søkt i overflata etter synlege kulturminne. I tillegg vart det grave prøvestikk i sonen 10-20 meter over havet.

5. Området

Planområdet ligg på Haukeland Søndre, langs Vetåsvegen i Radøy kommune, om lag 13 km sør for kommunesenteret Manger (figur 3 og 4). Området grensar til naturområde og bustader i nord, sør, aust og vest. Planområdet er på ca. 89 daa.

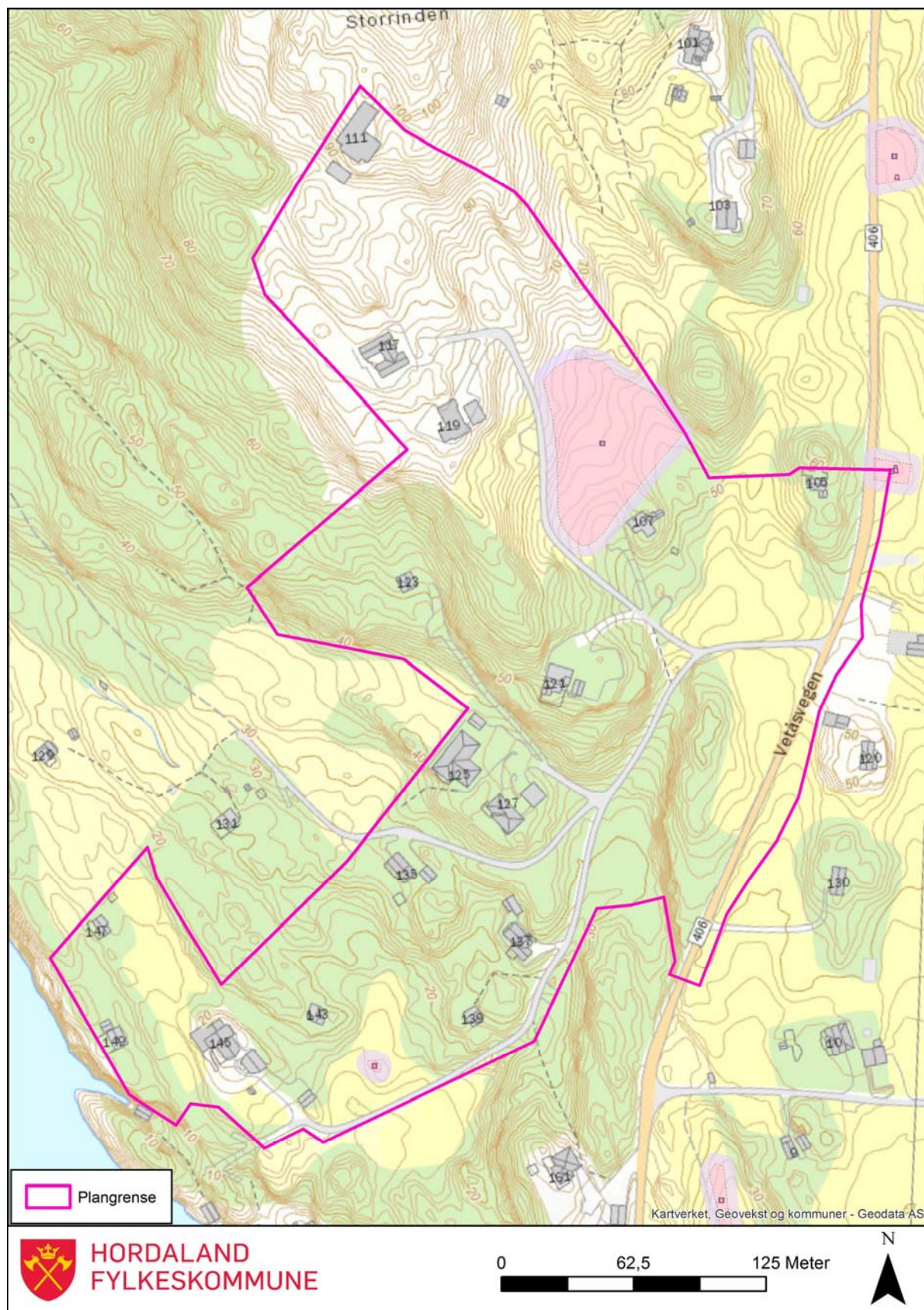
Planområdet går nesten ned til sjøen i sørvest, og strekk seg frå om lag 10 m.o.h. i sørvest til om lag 100 m.o.h. i nordaust (figur 5 og 6). Det aktuelle området er skrint, med lite lausmassar, spesielt i sørvestleg del. Delar av planområdet er nedbygd. Andre delar er dekkja med gras (gamal beitemark, ny beitemark, ugras eller plen), eller kratt, skog (blandingsskog og granskog) og hageareal. Beitemarka er i stor grad konsentrert til austleg del av planområdet. Situasjonen med lite lausmassar påverka val av område både for prøvestikking med spade og for graving av søkesjakter med gravemaskin.



Figur 3. Oversiktskart over Hordaland med planområdet i midten.



Figur 4. Oversiktskart over Radøy med planområdet markert i midten.



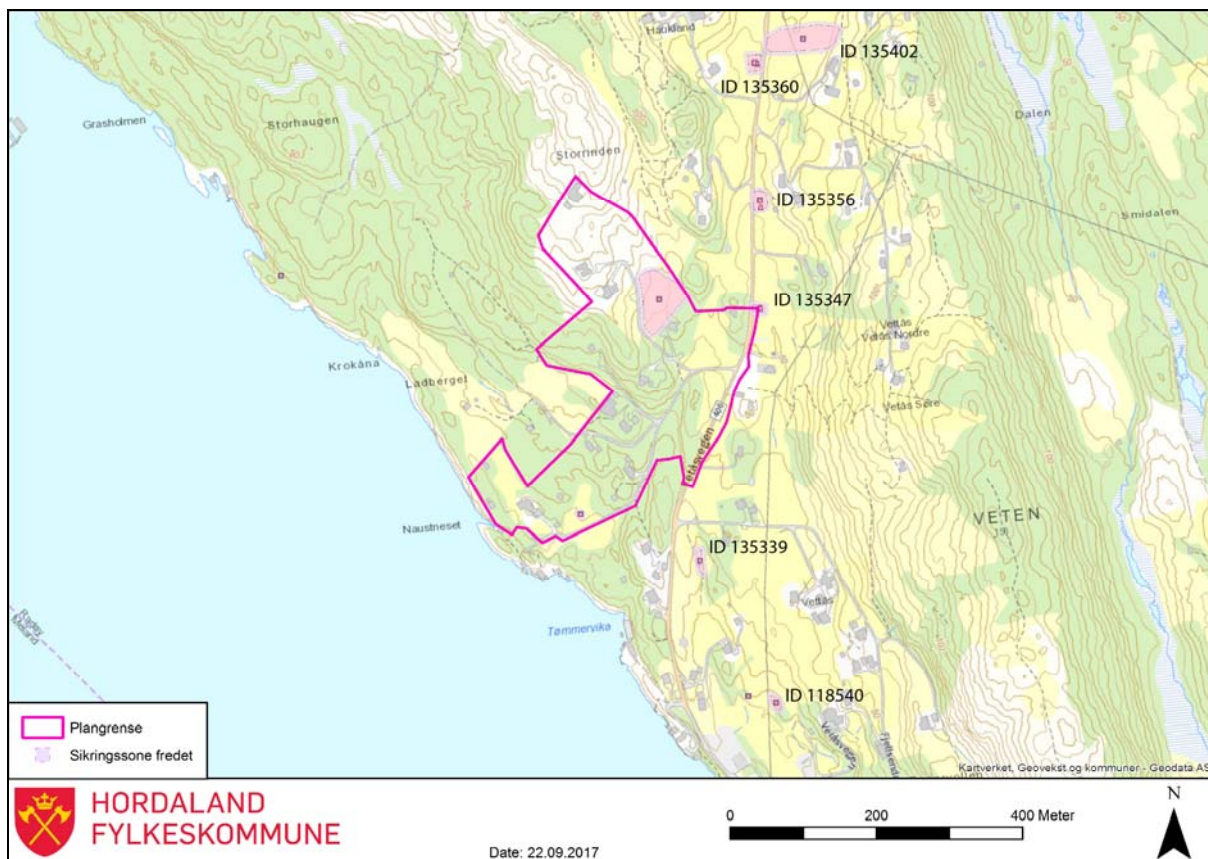
Figur 5. Kart over planområdet.



Figur 6. Flyfoto over planområdet.

6. Tidlegare registreringar og funn i området

Det var frå før ikkje kjend automatisk freda kulturminne innanfor planområdet. Plangrensa ved oppstart av planarbeidet snart lokaliteten ID 135356 i nordaustleg hjørne. Det aktuelle området vart tatt ut når planen vart lagt ut på høyring.



Figur 7. Oversiktskart over tidlegare registrerte kulturminner med Askeladden ID nær planområdet.

I nærområdet er det kjend seks automatisk freda kulturminne (figur 7). Fem av desse vart påvist ved arkeologisk registrering i 2009 i samband med reguleringsplan for Fv 406-407 Storheimstø-Vetås (Reinsnos 2009). ID 135402 er ein monaleg stor lokalitet der det vart funne dyrkingslag datert til førromersk jernalder (kal. BC 110-40). Like sørvest for denne ligg ID 135360, eit avsiingslag frå eldre bronsealder (kal. BC 1740-1675 BC). ID 135356 er ein lokalitet med dyrkingslag frå seinneolitikum/eldre bronsealder (kal. BC 1865-1600). ID 135347 er ein liten lokalitet definert på to kokegroper/eldstader med datering til overgangen romartid/ folkevandingstid. Sørøst for planområdet er det også funne dyrkingslag/avsviingslag frå eldre bronsealder, ID 135339 (kal. BC 1310-1165). Noko lenger sør ligg eit dyrkingslag frå yngre bronsealder, ID 118540 (kal. BC 1000-800 BC), påvist i 2008 i samband med reguleringsplan for utviding av Vetås industriområde (Reinsnos 2008).

7. Undersøkinga

Registreringa vart utført i perioden 09.05.-10.05, 15.05.-16.05. og 19.05.2017 av Lars Røgenes og Ailén Moltu Frækhaug. Det vart grave fem sjakter på dyrka mark i planområdet, innanfor gnr. 84, bnr. 5. Det vart vurdert å sjakte på gnr. 85, bnr. 2 og gnr. 86, bnr. 1 (figur 8). Dette vart ikkje gjort då Hordaland fylkeskommune gjennomførte arkeologisk registrering i det aktuelle arealet i 2009, og undersøking med jordbor viste lite lausmassar her. Det vart grave prøvestikk etter steinalderbusetting på gnr. 84, bnr. 4 (figur 9), og det vart grave prøvestikk etter dyrkingslag på gnr. 85, bnr. 1.

Det vart ved den arkeologiske registreringa gjort funn av automatisk freda kulturminne i form av to lokalitetar. Lokalitet 1, ID 230316, er eit busetnads- og aktivitetsområde frå bronsealder og jernalder. Lokalitet 2, ID 230317, er eit busetnads- og aktivitetsområde frå steinalder.



Figur 8. Planområdet i aust. Sett mot sør-sørvest.



Figur 9. Planområdet i sør. Sett mot nordaust.

7.1 Haukeland Søndre, Lokalitet 1 – Askeladden ID 230316 - eit busetnads- og aktivitetssområde frå bronsealder og jernalder

Lokalitet 1 er definert ut frå fem funnførande sjakter, og ligg på dyrka mark innanfor gnr. 84, bnr. 5 (figur 10, 12 og 14-16). Det vart ikkje grave negative sjakter i området (figur 11).

Lokaliteten har eit berekna areal på 3534 m². Avdekka del av lokaliteten, det vil seie summen av opna sjakter, er 445 m². Det vart påvist 11 strukturar tolka som forhistoriske. Åtte strukturar vart avskrivne under dokumentasjon (figur 13). Det vart påvist restar av dyrking/avsviing mange stader innanfor sjakta område. Fire stader vart desse dokumentert.

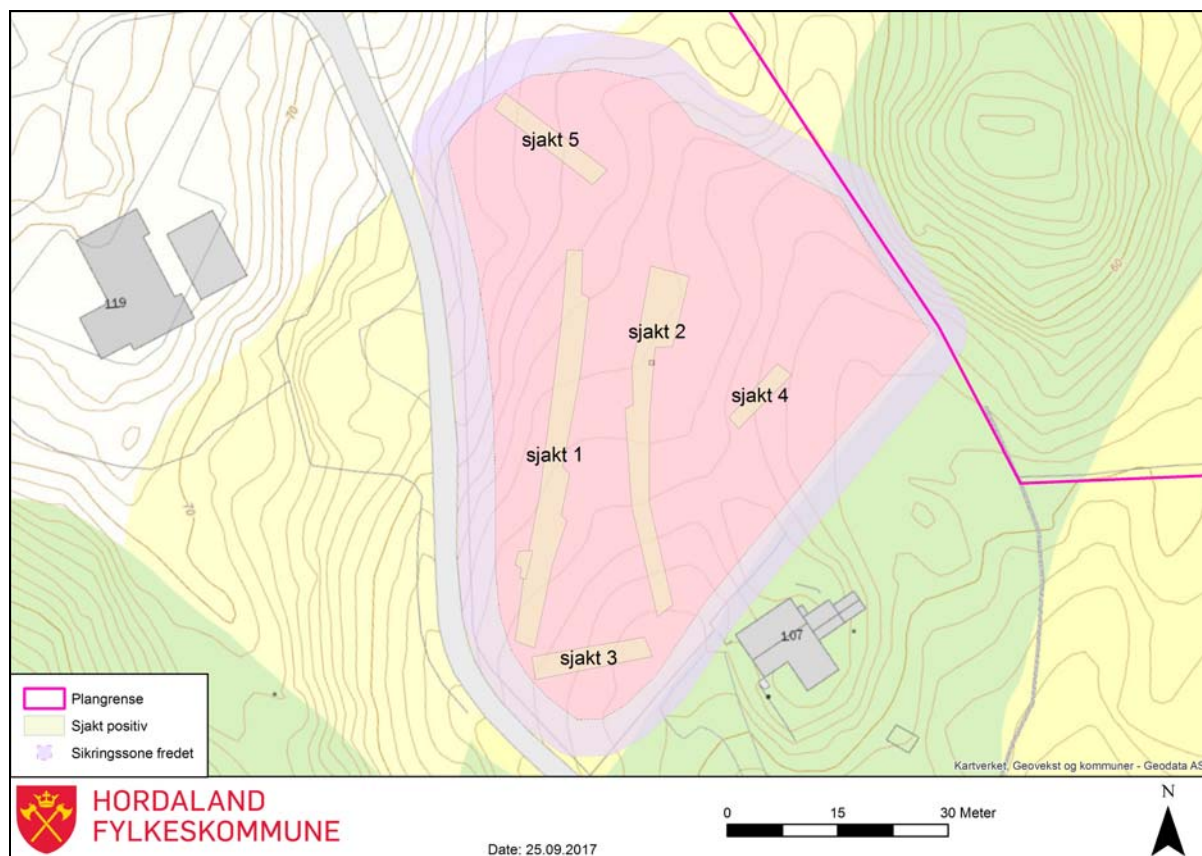
To dyrkingsførekomster, lag 1 og lag 2, og ein struktur, S11, vart datert. Lag 1 (VP 10) vart datert til overgangen mellom yngre bronsealder og førromersk jernalder (2430 +/-30 BP, kal. BC 590-405, kal. BC 750-683, kal. BC 668-639). Lag 2 (VP 9) fekk datering til eldre bronsealder (3100 +/-30 BP, kal. BC 1431-1283). Struktur 11 (VP 12) vart datert til overgang mellom merovingartid og vikingtid (1170 +/- 30 BP, kal. AD 771-903, kal. AD 918-965). Dateringane vert diskutert i eige avsnitt (sjå også figur 16).



Figur 10. Lokalitet 1, ID 230316 sett mot aust.

Sjakt	Orientering	Lengd/breidde	Undergrunn	Djupne
1	N-S	53 x 2,3-4,5 m	Raudbrun sand, noko grus. Noko berg i midtre del av sjakta, sør for fleire veiter	15-55 cm
2	N-S	48 x 2,5-5,5 m	Raudbrun sand med grus og noko silt. Mykje berg i heile midtre del av sjakta. Sjakta går ned i søkk i sør	15-110 cm
3	V-A	16 x 3 m	Brunraud sand med silt. Mykje berg i midtre del. Veite austleg del	30-50 cm
4	SV-NA	10 x 2,5 m	Brunraud sand med silt. Ein del berg i sørleg del. Veite i nordleg kant	25-45 cm
5	NV-SA	17 x 2,7 m	Raudbrun sand med noko grus. Berg mot sør. Grøft/veite noko nord for midten av sjakta	20-60 cm

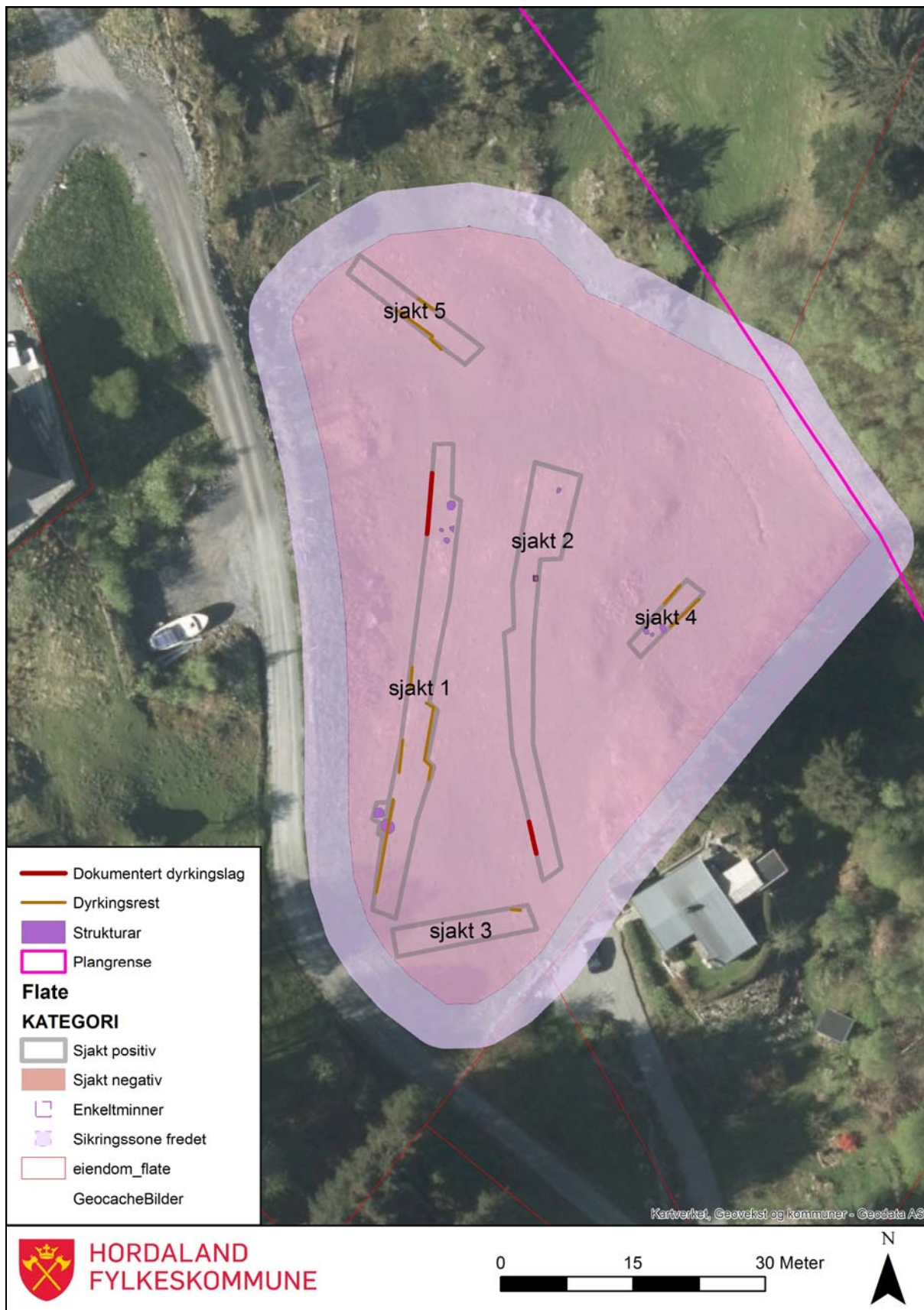
Figur 11. Tabell over sjakter. Alle var positive og høyrer til Lokalitet 1.



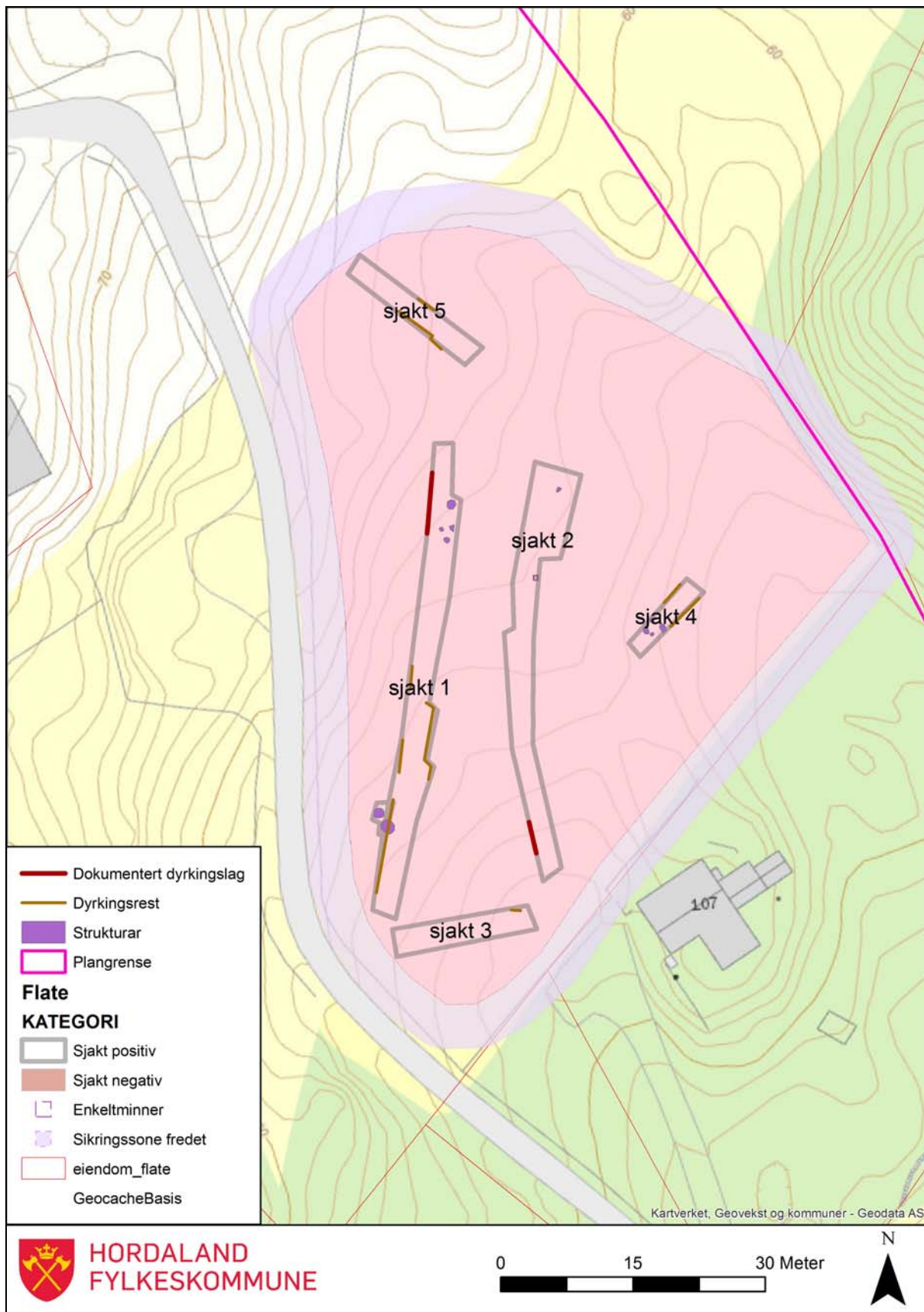
Figur 12. Kart over området valt ut for sjaktning med nummererte sjakter. Alle sjaktene er funnførende.

Struktur	Sjakt	Tolkning	Storleik	Snitta	Merknad
1	1	avskreven	50x25cm	x	Fyrst tolka som stolpehol
2	1	Kokegrop	85x45cm	x	
3	1	Kokegrop	110x80cm		
4	1	Stolpehol	50x40cm	x	Mogleg skoning
5	1	Kokegrop	90x75cm		
6	1	avskreven	50x50cm	x	Fyrst tolka som stolpehol
7	2	Kokegrop	60x55cm		
8	2	avskreven	40x40cm	x	Fyrst tolka som stolpehol
9	2	avskreven	30x30cm	x	Fyrst tolka som stolpehol
10	2	avskreven	45x45cm	x	Fyrst tolka som stolpehol
11	1	Trekolhaldig nedgraving	160x150cm	x	Dobbelt trekollag i profil
12	1	Trekolhaldig nedgraving	125x120cm		Særs lik S11
13	2	avskreven	-	-	Forsvann ved opprens
14	2	avskreven	75x50cm	x	Fyll likt matjordslaget
15	2	avskreven	65x30cm	-	-
16	4	Kokegrop	80x80cm		
17	4	Eldstad	65x60cm		Utan stein, store trekolbitar
18	4	Kokegrop	75x40cm		
19	4	Kokegrop	120x95cm		

Figur 13. Tabell over strukturar. Avskrivne strukturar er også tatt med.



Figur 14. Lokalitet 1 med nummererte sjakter. Flyfoto.



Figur 15. Lokalitet 1 med nummererte sjakter.

Avgrensing

Lokaliteten kunne ikkje avgrensast med sjakter. I vest grenser lokaliteten til ein grusveg og deretter bratt bakke. I sør ligg ikkje sjaktbare areal, med bustad og hage. I nord og nordaust vert lokaliteten topografisk avgrensa av bratte skråningar. I nord er det mogleg at lokaliteten strekkjer seg vidare på andre sida av ein kolle, utanfor planområdet. Avgrensing i søraust er også noko usikker grunna ikkje sjaktbare areal. I sør grenser lokaliteten til privat og opparbeidd hage. Busetjingsspora er primært påvist i sjakt 4 og nordleg del av sjaktene 1 og 2.

Stratigrafi

Området lokaliteten ligg på er generelt skrinnt med mange veiter. Berg er enkelte stader synleg i overflata. Andre stader ligg berget under 10-20 cm matjord. Spesielt i midtre deler av sjakt 2 og sjakt 1, vestlege delen av sjakt 3 og sørlege delen av sjakt 5 er området så skrint at ein ikkje vil vente strukturar her. Overdekket varierer stort sett mellom 10 og 35 cm.

Undergrunnen består i stor grad av raudbrun til brunraud sand med grus og silt. Fleire stader vart det påvist restar av avsviing eller dyrking berre 15 cm under markoverflata. I nordenden av sjakt 2 vart det også påvist ein kraftig trekolansamling midt i matjordslaget. Stratigrafisk må dette vere frå nyare tid, og er truleg spor av ei kontrollert brenning i historisk periode.

Datering

To avsviings/dyrkingslag frå lokalitet 1 er datert (figur 16). Lag 1 (VP 10), frå nordvest i sjakt 1, er datert til 2430 +/-30 BP, kal. BC 590-405, kal. BC 750-683, kal. BC 668-639, det vil seie slutten av eldre bronsealder og overgangen til førromersk jernalder. Lag 2 (VP 9), frå sørvest i sjakt 2, er datert til 3100 +/-30 BP, kal. BC 1431-1283, det vil seie eldre bronsealder. S 11 (VP 12), sør i sjakt 1, er datert til 1170 +/- 30 BP, kal. AD 771-903, kal. AD 918-965, det vil seie overgangen mellom merovingartid og vikingtid.

Dateringa av lag 2, sjakt 2, representerer truleg noko av den eldste aktiviteten på lokaliteten. Truleg er dette trekol frå avsviing forut for fyrste dyrking.

VP-nr.	Sjakt-nr.	Beta namn	Beta-nr.	Struktur	Tolkning	Ukal. BP ±30	Kal. BC/AD
9	2	Hauk_01	468919	Lag 2	Dyrkingslag	3100	1431-1283 BC
10	1	Hauk_02	468920	Lag 1	Dyrkingslag	2430	750-405 BC
12	1	Hauk_03	468921	S11 (botn)	Grop	1170	771-965 AD

Figur 16. Daterte vitenskaplege prøver.

Strukturane 11 og 12 ligg noko borte frå dei andre strukturane påvist under registreringa. Morfologisk samsvarar struktur 12 i stor grad med 11, og er truleg frå same tidsperiode, overgangen mellom merovingartid og vikingtid. Dei resterande strukturane er typologisk daterbare til jernalder-bronsealder. Det er likevel ikkje mogleg å på noverande tidspunkt avgjere om dei tidsmessig høyrer til dateringane av S11 (overgangen mellom merovingartid og vikingtid), dyrkingslaga (bronsealder-eldre jernalder) eller er spreidd mellom dateringane.

Sjakter og strukturar

Alle dei fem opna sjaktene var funnførande. For liste over sjakter og strukturar, sjå figur 11 og 13. Strukturane er omtala under dei einskilde sjaktene.

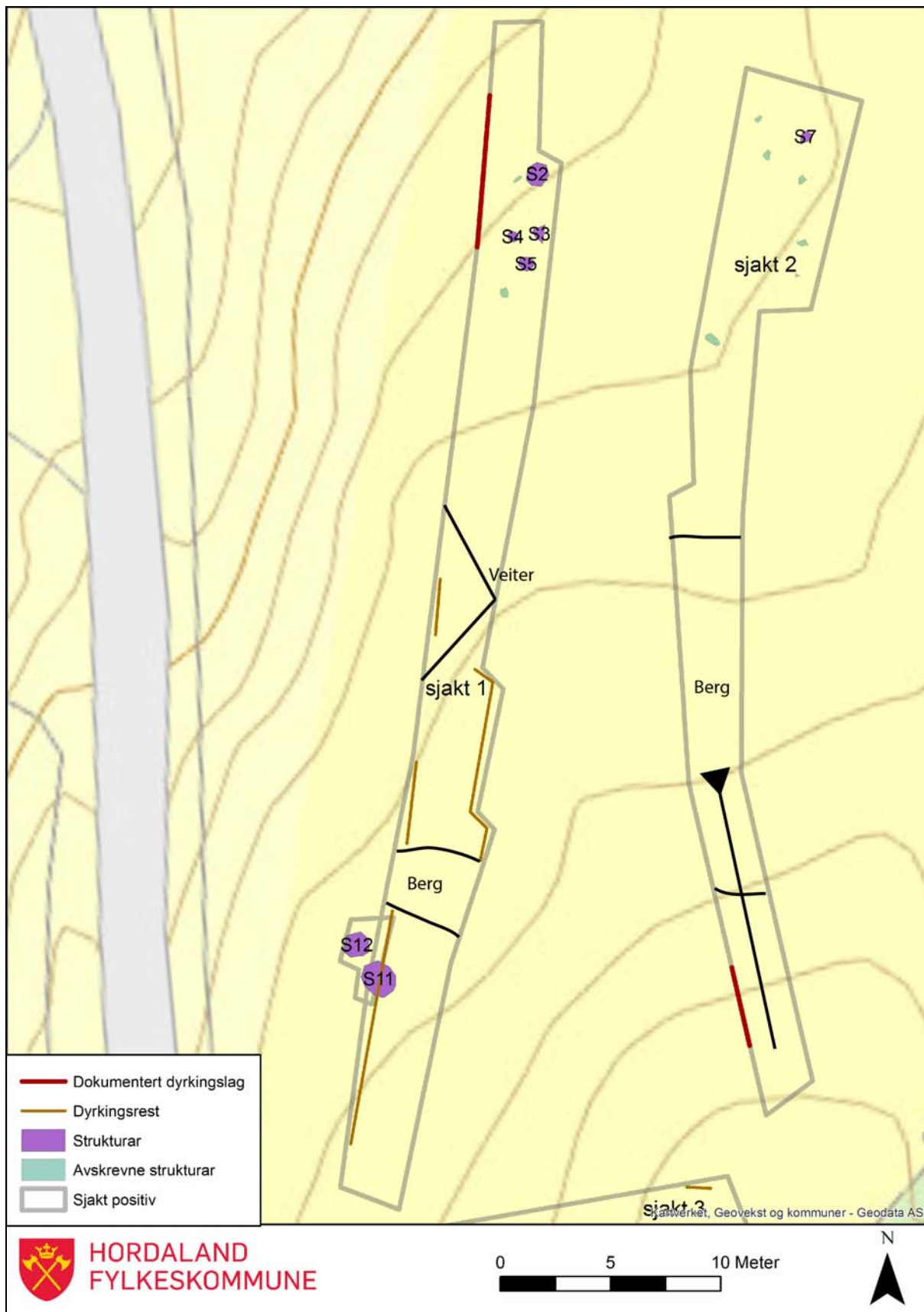
Sjakt 1

Sjakt 1 er den lengste og største sjakta, 48 meter lang og 179 m² (figur 17-18). Djupna er monaleg jamn rundt 25-45 cm. Den er grunnast ved berget sentralt i sjakta, nord for S11 og S12. Djupast i området ved S11 og S12 og nokre meter før for dette.

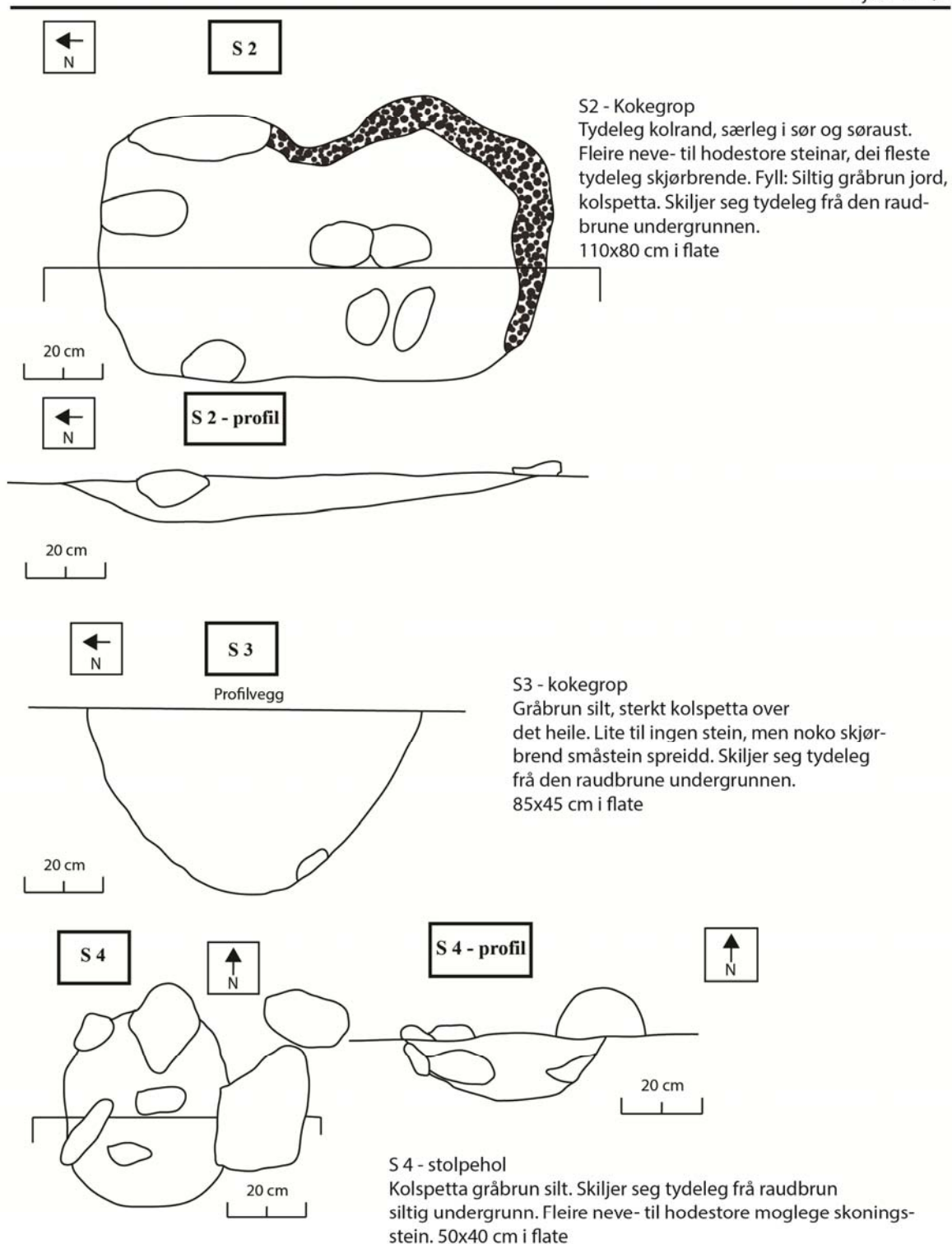
I sjakt 1 vart det påvist seks forhistoriske strukturar: tre kokegroper, eit stolpehol og to trekolhaldige nedgravinger – S2-5 og S11-12. To strukturar, fyrst tolka som stolpehol, vart seinare avskrivne: S1 og S6. Spor av dyrking og/eller avsviing vart observert under graving av sjakta. Små flekkar av mogleg dyrking vart påvist i mesteparten av sjaktelengda. Tydeligast var laget i nordlegaste side. Dyrkingsrestane er i stor grad mellom 5 og 12 cm tjukke.



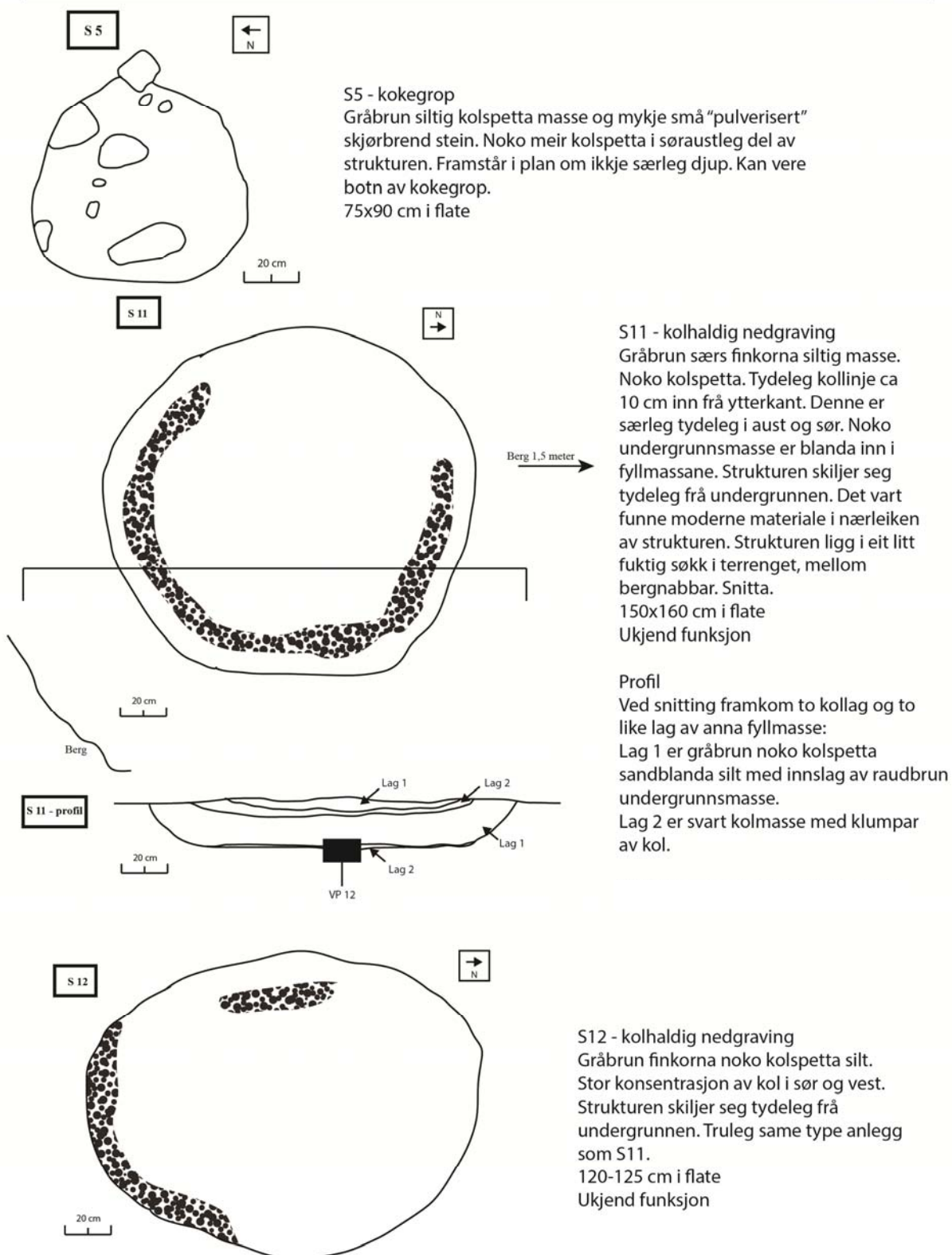
Figur 17 Sjakt 1 sett mot sør. S2 og S3 under vegduk



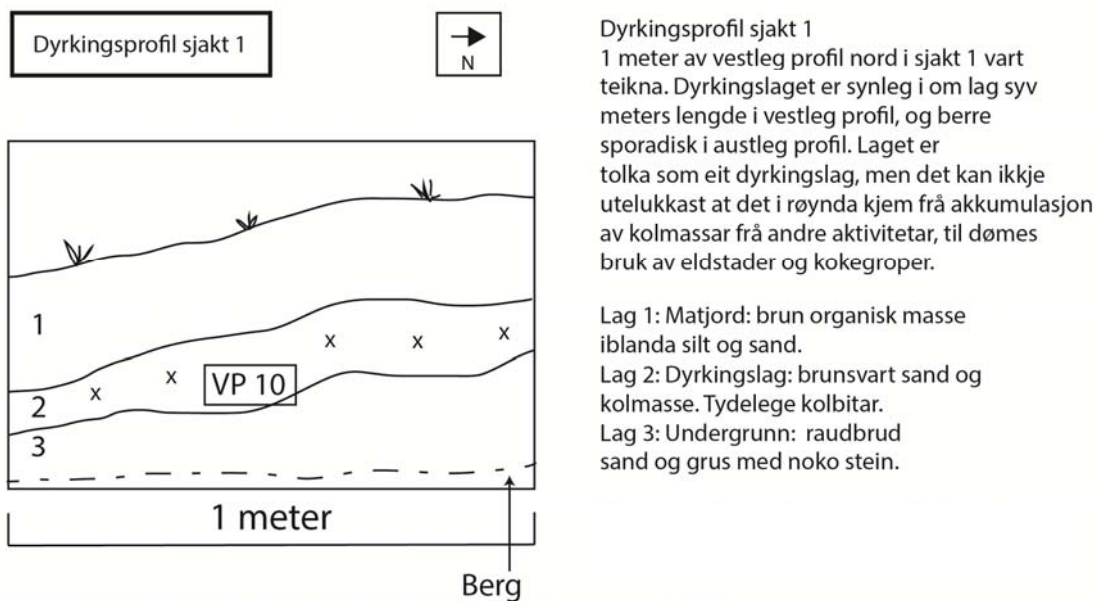
Figur 18. Kart over sjakt 1 og 2.



Figur 19. Teikning av struktur 2 til 4.



Figur 20. Teikning av struktur 5, 11 og 12.



Dyrkingsprofil sjakt 1.
Sett mot nordvest



Dyrkingsprofil sjakt 1.
Sett mot vest

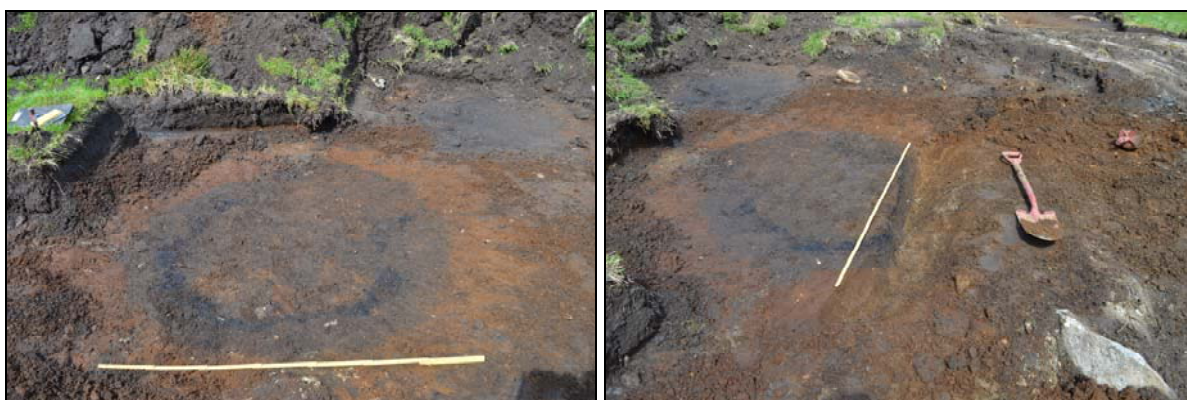
Figur 21. Dyrkingsprofil sjakt 1. På det meste var dyrkingslaget vel 15 cm i tjukkeleik.



Figur 22. V: S2 sett mot aust. H: S3 sett mot aust.



Figur 23. V: S4 sett mot aust. H: S5 sett mot aust.



Figur 24. S11 i plan og under snitting.



Figur 25. V: S12 sett mot vest. H: Avdekking av S11 sett mot sør.

Sjakt 2

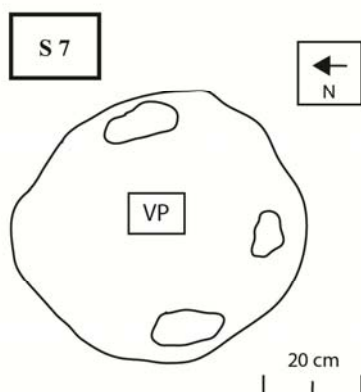
Sjakt 2 vart lagt parallelt med sjakt 1 (figur 18). I nordleg kant vart sjakta utvida til 5,5 meter for å opne på begge sider av eit parti med berg og for å få fram moglege strukturar i plan. Sjakta måler 150 m². Djupna i sjakt 2 varierer. I nord er den om lag 25-35 cm. Midtre del er dominert av berg rett under markoverflata, og er stort sett 10-20 cm. I sørlegaste delen er sjakta opptil 110 cm eller meir. Tydeleg har det her vore avrenning frå flata mot nord. I sjakt 2 vart det påvist ein struktur, kokegropa S7. Heile seks strukturar, S8-10 og S13-15, fyrst tolka som forhistoriske vart avskrivne under reinsing og dokumentasjon. Restar av gamal dyrking vart påvist i sørleg del av sjakta, i ei forseinking i terrenget. Dyrkingslaget var synleg i vestleg sjaktkant i om lag 5 meters lengde og var opptil 15 cm i tjukkeleik (figur 28-29).



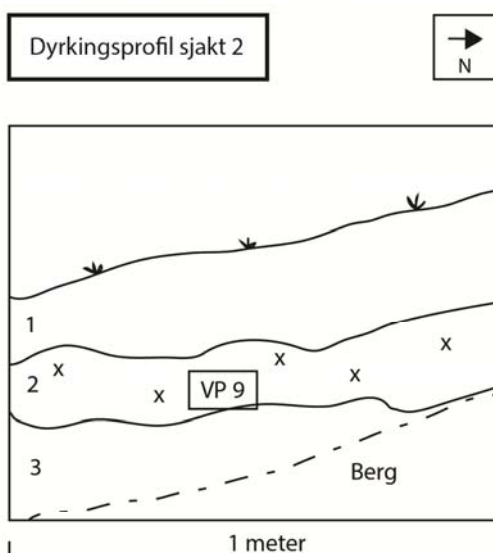
Figur 26. Sjakt 2 sett mot sør.



Figur 27. Sjakt 2 mot venstre og sjakt 1 mot høyre. Sett mot sør.



S7 - kokegrop
 Gråbrun silt, noko grusblanda. Mykje skjørbrend småstein i midten av strukturen.
 Mykje kol, særleg i midten av strukturen.



Dyrkingsprofil sjakt 2
 1 meter av dyrkingslaget sør i sjakt 2 vart teikna. Dyrkingslaget var synleg i om lag 5 meters lengde.

Lag 1: Matjord: brun organisk masse iblanda silt og sand.
 Lag 2: Dyrkingslag: gråsvart sand og kolmasse. Tydelege kolbitar.
 Lag 3: Undergrunn: gul og brunraud sand og grus med noko stein.



Foto av profilen. Sett mot vest

Figur 28. Skisse over S7 og dyrkingsprofil sjakt 2. Dyrkingslaget er opptil 15 cm tjukt.



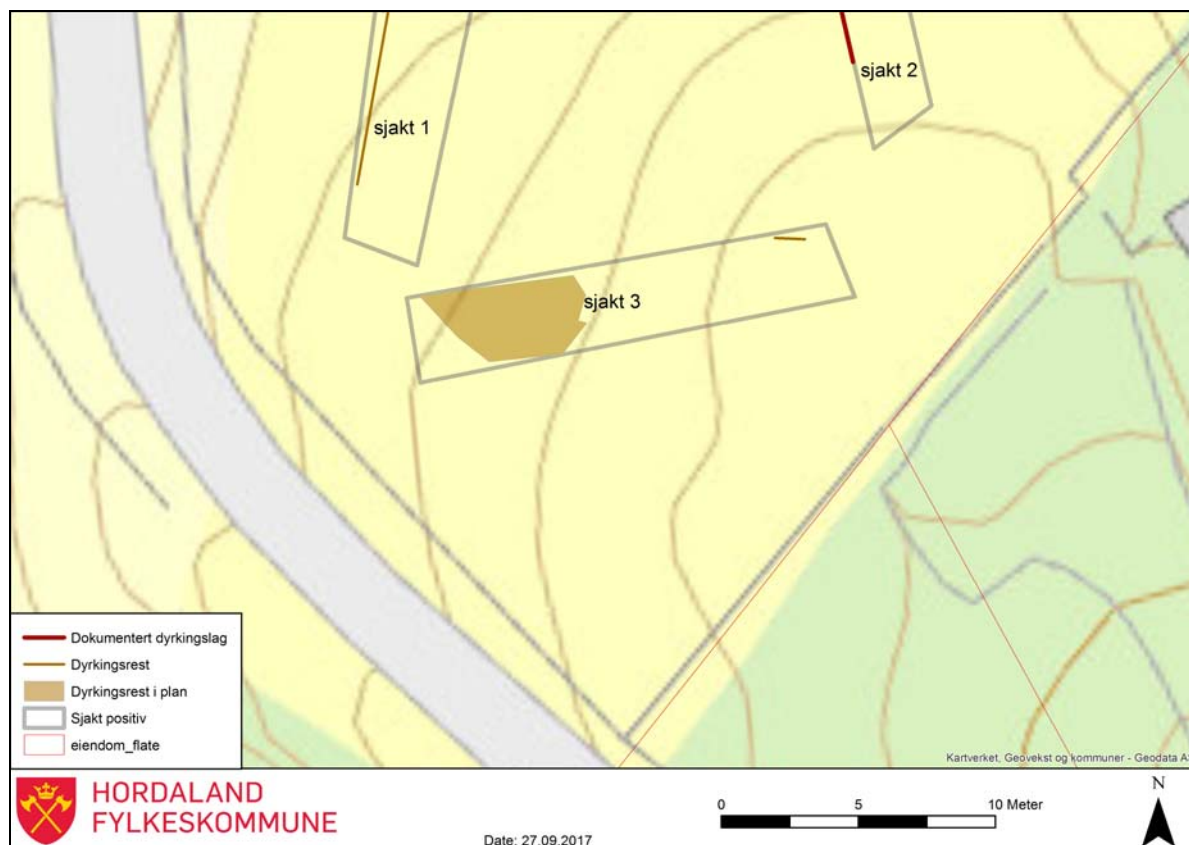
Figur 29. S7 - kokegrop. Sett mot aust.



Figur 30. Sjakt 5 i forgrunnen. Sjakt 2 til venstre. Sett mot sør.

Sjakt 3

Sjakt 3 ligg like sør for kortendene til sjakt 1 og 2 (figur 31). Den ligg i ein bakke frå vest mot aust, ned i same forseinking som sørlegaste del av sjakt 2. Den måler 47 m². Store deler av sjakta har lite undergrunn, med matjord nesten rett på berg. Det vart påvist restar av dyrking, mogleg avsviing, i flekkar i store delar av sjakta, særleg i vestleg del. Tjukkeleik av restane er opptil 8 cm. Desse små restane vart ikkje laga profildeikning av då me hadde særleg dårleg tid i felt. Restane er tolka som relatert til laga av avsviing og dyrking elles på lokaliteten.



Figur 31. Kart over sjakt 3.



Figur 32. Sjakt 3 oversiktsbilete sett mot aust

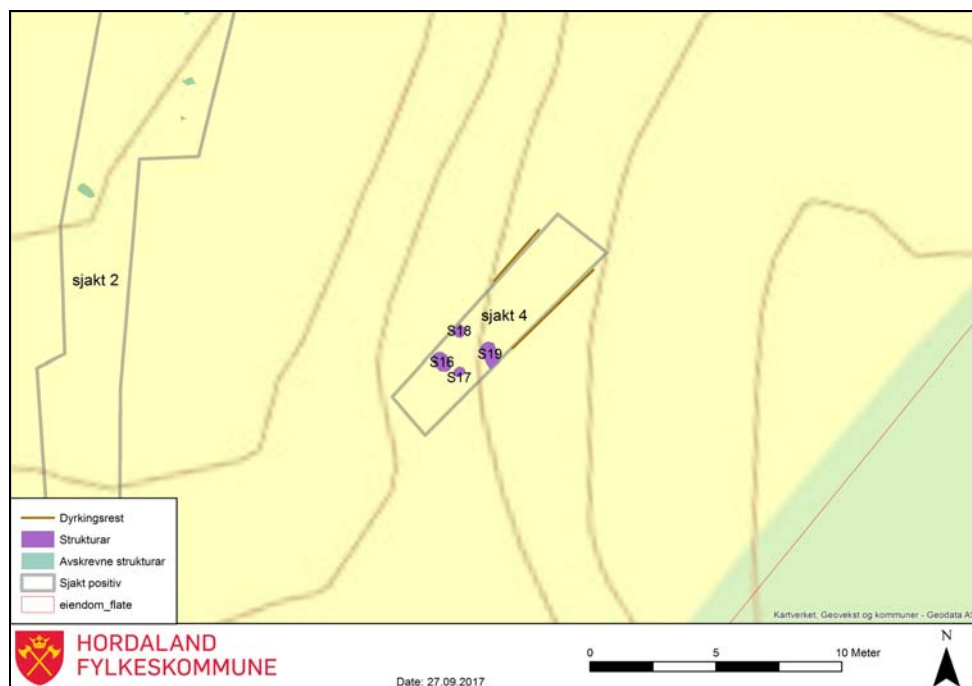


Figur 33. Dyrkingslagsrestar i plan i sjakt 3. Sett mot søraust.

Sjakt 4

Sjakt 4 ligg mot aust på lokaliteten, og går frå ein rygg i sørvestleg kant mot og delvis ned i ei dump mot aust (figur 24-35). Sjakta vart avslutta då ein ved graving treffe på ei veite ned mot dumpa. Sjakt 4 måler 23 m². I sjakta vart det påvist fire strukturar, S16-19. Tre kokegroper og ein eldstad, S17. Noko dyrkingsrest vart og påvist i sjaktekantane i austleg del av sjakta.

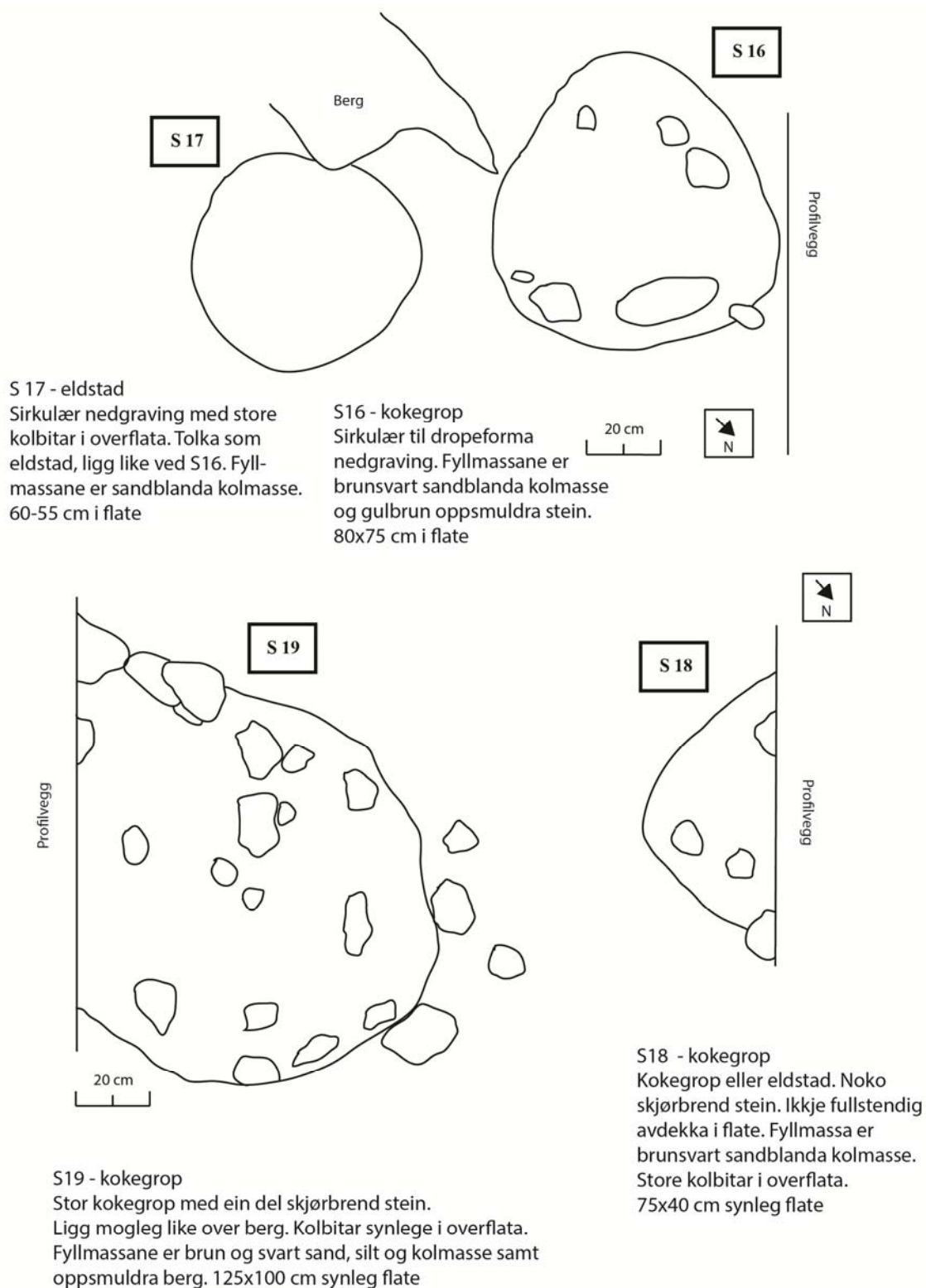
Dyrkingslaget var opptil 10 cm tjukt. Med særleg dårleg tid vart det ikkje prioritert å teikna dette da ein allereie hadde dokumentert dyrking like ved, sjakt 2.



Figur 34. Kart over sjakt 4.



Figur 35. Oversiktsbilete sjakt 4. Sett mot sørvest.



Figur 36. Teikning av S16 til S19.



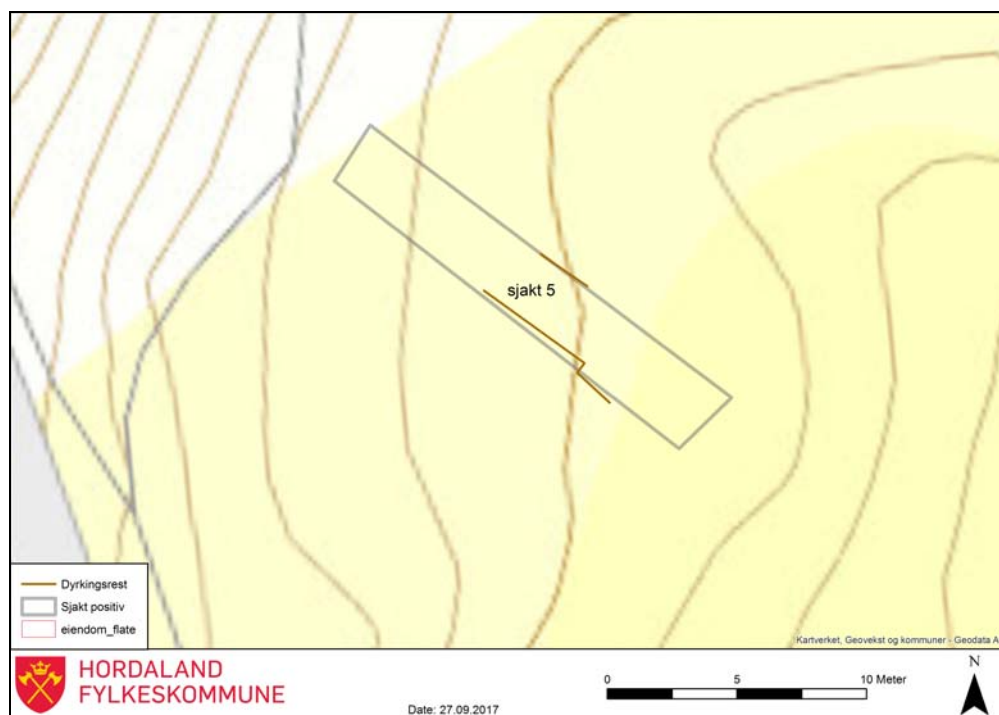
Figur 37. S16-S19, sett mot sørvest.



Figur 38. Dyringslagsrest i sjakt 4. Sett mot sør. Profilen vart ikkje teikna grunna dårleg tid.

Sjakt 5

Sjakt 5 ligg på ein liten rygg i nordvestleg hjørne av lokaliteten og den dyrka marka (figur 39-40). Sjakta er skrinn i søraustleg ende med meir berg enn undergrunn. I sjakta vart det påvist restar av dyrkingslag, opptil 10 cm tjukt (figur 41). Dette er truleg knytt til same aktivitet som ein kjenner frå andre stader på lokaliteten, og er difor ikkje datert. Grunna dårleg tid vart det ikkje teikna.



Figur 39. Kart over sjakt 5.



Figur 40. Oversiktsbilete av sjakt 5. Sett mot nordvest.



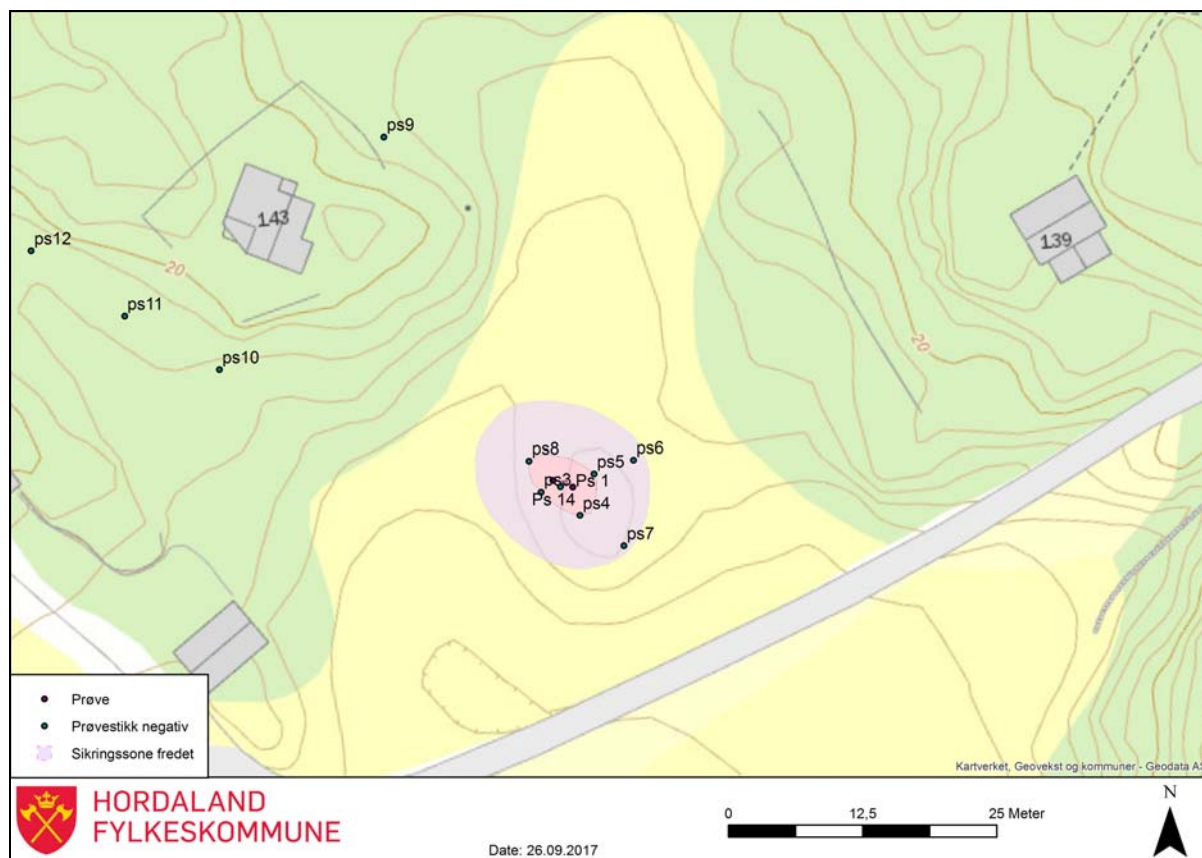
Figur 41. Dyrkingsrest i sjakt 5. Ikkje teikna grunna dårleg tid. Sett mot sørvest.

7.2 Haukeland Søndre, Lokalitet 2 – Askeladden ID 230317 - eit busetnads- og aktivitetsområde frå steinalder

Lokalitet 2 er ein steinalderlokalitet. Den ligg på om lag 15-16 m.o.h., i den vestlege skråninga av ein liten kolle sør i planområdet (figur 42 og 46-47). Den er definert av to funnførande prøvestikk, PS 1 og 2. Det vart grave 6 negative stikk rundt desse, og eit negativt stikk (PS 14) mellom PS 1 og PS 2. Lokaliteten har eit berekna areal på 25,5 m². Det vart samla inn totalt 16 funn frå lokaliteten.

Avgrensing

I vest grensar lokaliteten til ei myr (figur 44). Undersøking med jordbor viser at undergrunnen/ berggrunnen frå lokalitetsflata skrar svært bratt ned mot myra, truleg meir enn 20 grader i vestleg del av lokaliteten. Testing med djupbor viste at myra er over 2 meter djup her.



Figur 42. Kart over lokalitet 2, ID 230317.

Stratigrafi

Det var svært utfordrande å finne lausmassar på og rundt lokaliteten, sjå vedlagt lokalitetsskisse. Stratigrafien i prøvestikka såg ut til å vere omrota og intakte buplassavsetjingar vart ikkje påvist. Det er heller ikkje sikkert at massane funna i prøvestikka ikkje er redeponert frå ein annan stad (figur 48-49 og 51).

PS 1 hadde følgande stratigrafi: øvst eit 15-20 cm tjukt torvlag, deretter eit 10-15 cm tjukt lag av lys grå fin sand med grus og stein og eit 20-30 cm tjukt lag av jernbrun til oransje og grå kompakt sand og kantete stein pakka saman. Under dette laget ligg det berg. Det vart påvist moderne materiale i alle laga. Stratigrafien er tolka som resultat av menneskelege handlingar. Det vart gjort 8 funn i prøvesticket.

PS 2 vart grave noko nærmare myra. Øvst i prøvestikka vart det påvist eit om lag 30 cm tjukt lag av brun til oransjebrun torv/myratorv. Under dette eit mørk brunt lag av organisk masse med trekol og noko fin sand/silt, under 10 cm tjukt. Det er noko usikkert kva dette laget kjem av, men trass enkelte bitar trekol er det truleg ikkje eit trekollag, men heller organisk masse

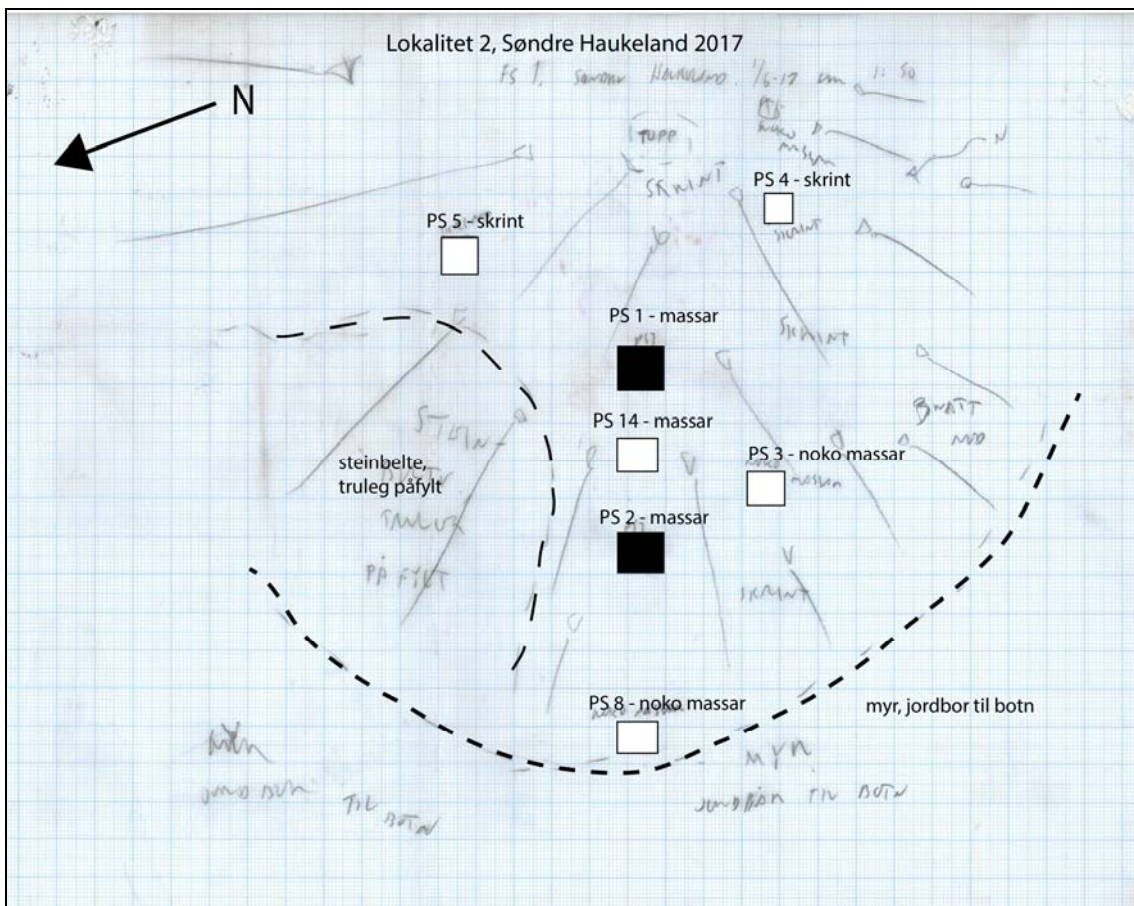
nedbroten i eit oksygenfattig miljø. Under dette laget kjem eit lag av lys grå fin sand og grus i opptil om lag 10 cm djupne. Deretter kjem gråbrun stein og sand med grus. Dette er aukande kompakt nedover, i botn truleg delvis oppsprokke fylittberg. Prøvestykket vart truleg avslutta i berg, alternativt særdeles kompakt steinete masse. Det vart gjort 8 funn i prøvestykket. Moderne materiale vart påvist ned i bøttelag 3. Flint vart påvist i profilen i torvlaget.

Funn og datering

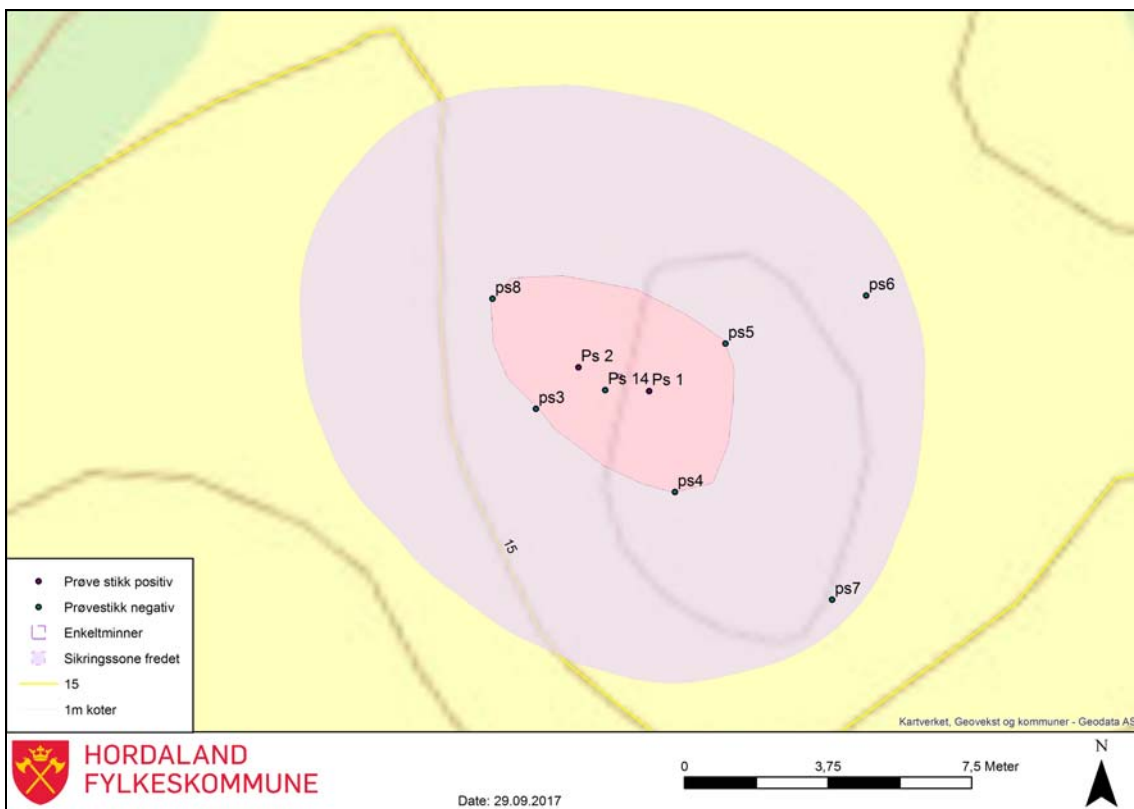
Det vart gjort 16 funn på lokaliteten. Funna er katalogisert, og har fått museumsnummer B17930 (sjå tabell under). Alle er i flint, og alle er heller små avslag. Om lag halvparten av desse har trekk som indikerer flatehogging eller flateretusjering. Dette kan tyde på ein bruksperiode i seinneolittisk tid eller bronsealder. Dersom ein antar at lokaliteten ligg in situ og lokaliteten var strandbunden, vil nok likevel ei seinmesolittisk eller tidlegmesolittisk tidfesting vere meir korrekt ut frå strandlinjekurva. Den typologiske indikatoren (flinten) må likevel tolkast å vege tyngre i dette tilfellet.

Kvadrant	Mekanisk_Lag	Funnr. i felt	Gjenstand	Materiale	Antall	Gjstand_Beskrivelse	Museumsnr.
PS 1	bøttelag 1	1	avslag fra flatretusjering/hugging	flint	8	1 stk lampeglass i lag.	B17930/1
PS 2	bøttelag 1	2	avslag fra flatretusjering/hugging	flint	2		B17930/1
PS 2	bøttelag 1	3	biter	slagg	1		B17930/3
PS 2	bøttelag 2	4	avslag fra flatretusjering/hugging	flint	1		B17930/1
PS 2	bøttelag 2	5	avslag	flint	2		B17930/2
PS 2	bøttelag 3	6	avslag fra flatretusjering/hugging	flint	1		B17930/1
PS 2	profil	7	avslag fra flatretusjering/hugging	flint	1		B17930/1

Figur 43. Funntabell – lokalitet ID 230317.



Figur 44. Lokalitetsskisse lokalitet 2. Merk at denne er mindre nøyaktig enn innmålt plassering av prøvestikk.



Figur 45. Kart over lokalitet 2, ID 230317.



Figur 46. Lokaltet 2, ID 230317 sett mot aust-nordaut. Personen sit ved dei funnførande prøvestikka.



Figur 47. Lokaltet 2, ID 230317 med dei to funnførande prøvestikka i forgrunnen. Sett mot sør.



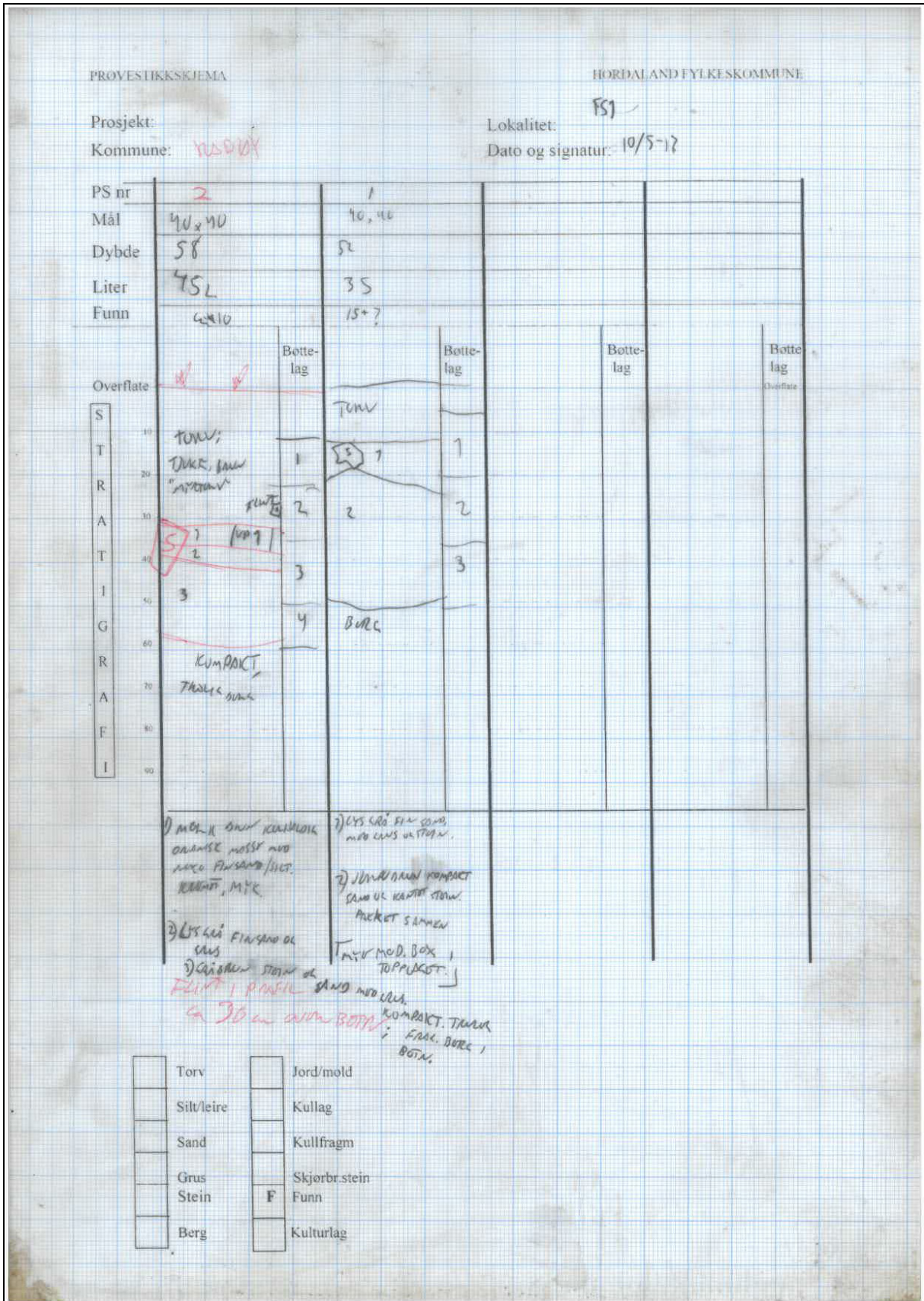
Figur 48. PS 1 til venstre og PS 2 til høyre.



Figur 49. Mykje stein låg i massane i PS 1.



Figur 50. Kart over lokalitet 2. Flyfoto.



Figur 51. Prøvestikkskjema for PS 1 og PS 2. Sjå også avsnitt om stratigrafi.

7.3 Nyare tids kulturminne

Det vart påvist eit kulturminne frå nyare tid. Dette er ei rydningsrøys, mogleg tidlegare bakkemur, i nordaustleg kant av lokalitet 1, på beitemark (figur 52).



Figur 52. Rydningsrøys eller liknande. Sett mot nordaust.

8. Konklusjon

Den arkeologiske registreringa på Haukeland Søndre, gnr. 84, bnr. 4 mfl. i Radøy kommune vart gjennomført i perioden 09.05.-10.05, 15.05.-16.05. og 19.05.2017. Det vart gjort to funn som kjem inn under § 4 i kulturminnelova – eit aktivitetsområde frå bronsealder-jernalder (Askeladden id. 230316) og ein steinalderbuplass (Askeladden id. 230317).

Litteratur

Lohne, Ø. S. 2006: *SeaCurve_v1 – Teoretisk beregning av strandforskyvningskurver i Hordaland fra UTM koordinater (MS Excel regneark).*

Reinsnos, A. 2008: *Rapport 14 2008, Kulturminneregistreringar i samband med reguleringsplan for utviding av Vetås industriområde, gnr. 86, bnr. 3, 7, 21 m.fl., Sæbøvågen, Radøy kommune.*
Kulturhistoriske registreringar, Kultur- og idrettsavdelinga, Seksjon for kulturminnevern og museum, Hordaland fylkeskommune.

Reinsnos, A. 2009: *Rapport 61 2009, Kulturhistoriske registreringar i samband med reguleringsplan for Fv 406-407 Storheimstø-Vetås, Radøy kommune.* Registreringsrapport, Hordaland fylkeskommune.

Riksantikvaren sin kulturminnedatabase Askeladden (<https://askeladden.ra.no>)

Rommundset, A. 2005: *Strandforskyvning og isavsmelting i midtre Hardanger.*
Masteroppgåve, Geologisk institutt, Universitetet i Bergen.

Vasskog, K. 2006: *Holosen strandforskyvning på sørlige Bømlo.* Masteroppgåve, Geologisk institutt, Universitetet i Bergen

Vedlegg

A. Dateringsrapport frå Beta Analytic

	<p>Beta Analytic RADIOCARBON DATING <small>Consistent accuracy delivered on time</small></p>	<p>DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD 4985 S.W. 74th Court Miami, Florida, USA 33155 PH: 305-667-5167 FAX: 305-663-0964 beta@radiocarbon.com</p>
---	---	---

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ms. Monika Serafinska

Report Date: July 14, 2017

Hordaland County Council

Material Received: July 06, 2017

Sample Information and Data	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 - 468919	HAUK_01	3100 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -27.0 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(95.4%) 1431 - 1283 cal BC	(3380 - 3232 cal BP)
Analyzed Material: Charred material Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid			
Analysis Service: AMS-Standard delivery Percent Modern Carbon: 67.98 +/- 0.25 pMC Fraction Modern Carbon: 0.6798 +/- 0.0025 D14C: -320.17 +/- 2.54 o/oo Δ14C: -325.66 +/- 2.54 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 3130 +/- 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. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
 RADIOCARBON DATING
 Consistent accuracy delivered on time

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD
 4985 S.W. 74th Court
 Miami, Florida, USA 33155
 PH: 305-667-5167 FAX: 305-663-0964
 beta@radiocarbon.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ms. Monika Serafinska

Report Date: July 14, 2017

Hordaland County Council

Material Received: July 06, 2017

Sample Information and Data	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 - 468920	HAUK_02	2430 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -26.9 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(69.2%) 590 - 405 cal BC	(2539 - 2354 cal BP)
Analyzed Material: Charred material		(19.6%) 750 - 683 cal BC	(2699 - 2632 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid		(6.6%) 668 - 639 cal BC	(2617 - 2588 cal BP)
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 73.90 +/- 0.28 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.7390 +/- 0.0028			
D14C: -261.04 +/- 2.76 o/oo			
Δ14C: -267.00 +/- 2.76 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2460 +/- 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. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
 RADIOCARBON DATING
 Consistent accuracy delivered on time

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD
 4985 S.W. 74th Court
 Miami, Florida, USA 33155
 PH: 305-667-5167 FAX: 305-663-0964
 beta@radiocarbon.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ms. Monika Serafinska

Report Date: July 14, 2017

Hordaland County Council

Material Received: July 06, 2017

Sample Information and Data	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 - 468921	HAUK_03	1170 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -26.5 o/oo
----------------------	----------------	-----------------------	------------------------------

Submitter Material: Charcoal	(80.8%) 771 - 903 cal AD	(1179 - 1047 cal BP)
Analyzed Material: Charred material	(14.6%) 918 - 965 cal AD	(1032 - 985 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid		

Analysis Service: AMS-Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 86.45 +/- 0.32 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.8645 +/- 0.0032
 D14C: -135.54 +/- 3.23 o/oo
 Δ14C: -142.52 +/- 3.23 o/oo(1950:2017)
 Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 1190 +/- 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. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N 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: d13C = -26.9 o/oo)

Laboratory number **Beta-468920**

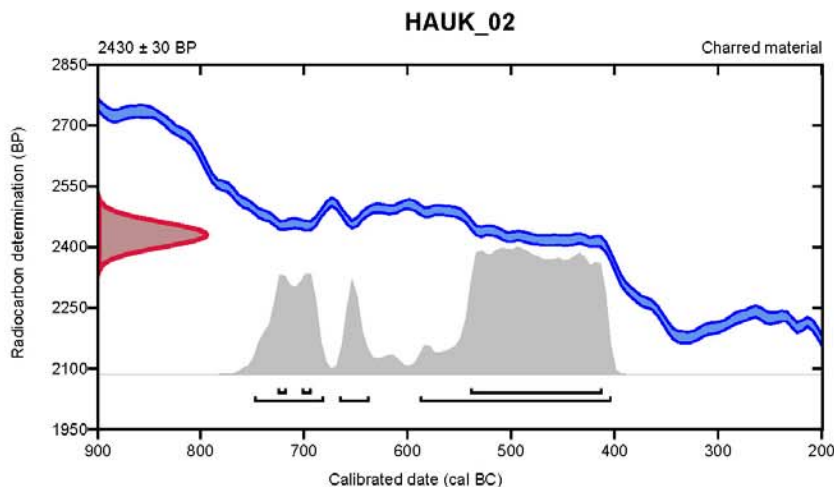
Conventional radiocarbon age **2430 ± 30 BP**

95.4% probability

(69.2%)	590 - 405 cal BC	(2539 - 2354 cal BP)
(19.6%)	750 - 683 cal BC	(2699 - 2632 cal BP)
(6.6%)	668 - 639 cal BC	(2617 - 2588 cal BP)

68.2% probability

(61.5%)	541 - 414 cal BC	(2490 - 2363 cal BP)
(3.7%)	704 - 695 cal BC	(2653 - 2644 cal BP)
(3%)	727 - 719 cal BC	(2676 - 2668 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

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

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

(Variables: $\delta^{13}C = -26.5$ o/oo)

Laboratory number **Beta-468921**

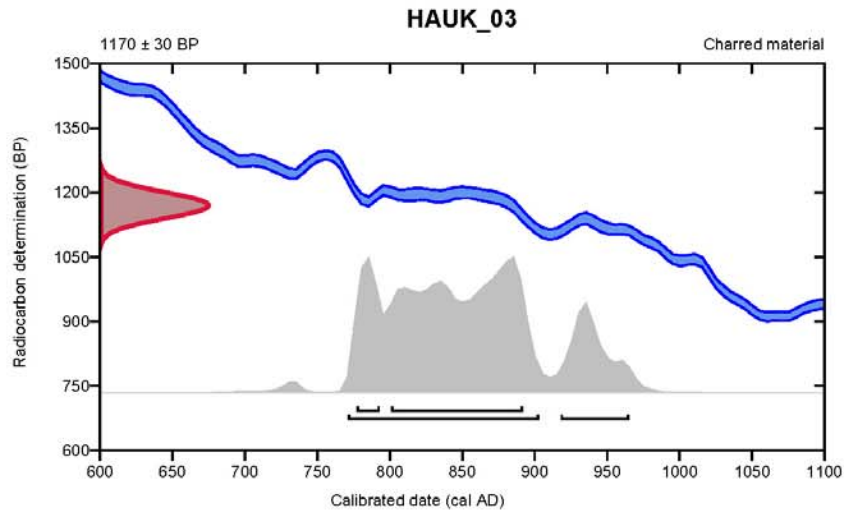
Conventional radiocarbon age **1170 ± 30 BP**

95.4% probability

(80.8%)	771 - 903 cal AD	(1179 - 1047 cal BP)
(14.6%)	918 - 965 cal AD	(1032 - 985 cal BP)

68.2% probability

(57.1%)	801 - 892 cal AD	(1149 - 1058 cal BP)
(11.1%)	777 - 793 cal AD	(1173 - 1157 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

Hordaland fylkeskommune har ansvar for å utvikle hordalandssamfunnet. Vi gir vidaregåande opplæring, tannhelsetenester og kollektivtransport til innbyggjarane i fylket. Vi har ansvar for vegsamband og legg til rette for verdiskaping, næringsutvikling, fritidsopplevingar og kultur.

Som del av eit nasjonalt og globalt samfunn har vi ansvar for å ta vare på fortida, notida og framtida i Hordaland. Fylkestinget er øvste politiske organ i fylkeskommunen.



Agnes Mowinckels gate 5
Postboks 7900
5020 Bergen

Telefon: 55 23 90 00
E-post: hfk@hfk.no

www.hordaland.no

Februar 2018
Fylkeskonservatoren
Kultur- og Idrettsavdelinga