



## **Askeladden ID 263294**

Stedje Kyrkjegard, 64/6, Sogndal, Vestland fylke

**Utvidelse av Stedje gravplass, Askeladden ID  
263294. Arkeologisk undersøkelse av dyrkningslag  
fra eldre bronsealder til middelalder**

av Lars Røgenes og Hanne Årskog

Rapport nr. 2 - 2022





UNIVERSITETSMUSEET I BERGEN  
Avdeling For Kulturhistorie

<b>Fylke</b>	Vestland fylke
<b>Kommune</b>	Sogndal
<b>Gårdsnavn</b>	Stedje
<b>G.nr./b.nr.</b>	64/6
<b>Prosjektnavn</b>	Stedje Gravplass
<b>Prosjektnummer</b>	762
<b>Kulturminnetype</b>	Dyrkingslag
<b>Lokalitetsnavn</b>	Dyrkingsflate Stedje
<b>ID nr. (Askeladden)</b>	263294
<b>Tiltakshaver</b>	Sogndal kommune
<b>Ephortenummer</b>	2020/2512
<b>Saksbehandler</b>	Søren Diinhof /Hanne Årskog
<b>Intrasisnummer</b>	UM_2020_014
<b>Aksesjonsnummer</b>	2020/191
<b>Museumsnummer (B/BRM)</b>	-
<b>Fotobasenummer (Bf)</b>	Bf10428
<b>Tidsrom for utgraving</b>	3.-13. august 2020
<b>Prosjektleder</b>	Hanne Årskog
<b>Rapport ved:</b>	Lars Røgenes / Hanne Årskog
<b>Rapport dato:</b>	09.02.22

## Innhold

1. Undersøkelsens rammer .....	4
1.1 Bakgrunn .....	4
1.2 Kronologisk rammeverk .....	5
1.3 Tidsrom og deltagere .....	5
1.4 Formidling/media .....	5
2. Kulturminner, registrering, landskap .....	6
2.1 Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området .....	6
2.2 Registreringen .....	7
2.3 Topografi og landskap .....	7
3. Praktisk gjennomføring av utgravingsprosjektet .....	10
3.1 Problemstilling og målsetting.....	10
3.2 Metode .....	10
3.3 Dokumentasjon .....	10
3.4 Utgravingsens forløp.....	11
4. Undersøkelsen.....	13
4.1 Flateavdekket område (flate nummer 6), C267, C273, C279 .....	14
4.2 Sjakt 1 – profil C275.....	22
4.3 Sjakt 2 - profil C259 .....	24
4.4 Sjakt 3 – profil C257.....	27
4.5 Sjakt 4 – dokumentert med foto .....	28
4.6 Sjakt 5 – profil C261.....	30
4.7 Datering .....	31
4.8 Tolkning .....	33
5. Sammenfatning, tolkninger og perspektiver .....	34
Litteratur.....	35
Vedlegg A	Botanisk rapport
Vedlegg B	Liste over lag, fra Intrasis
Vedlegg C	Liste over tegninger, fra Intrasis
Vedlegg D	Liste over vitenskapelige prøver: Makroprøver og pollenprøver
Vedlegg E	Fotoliste fra Musit
Vedlegg F	Dateringsrapporter (3 stk.)

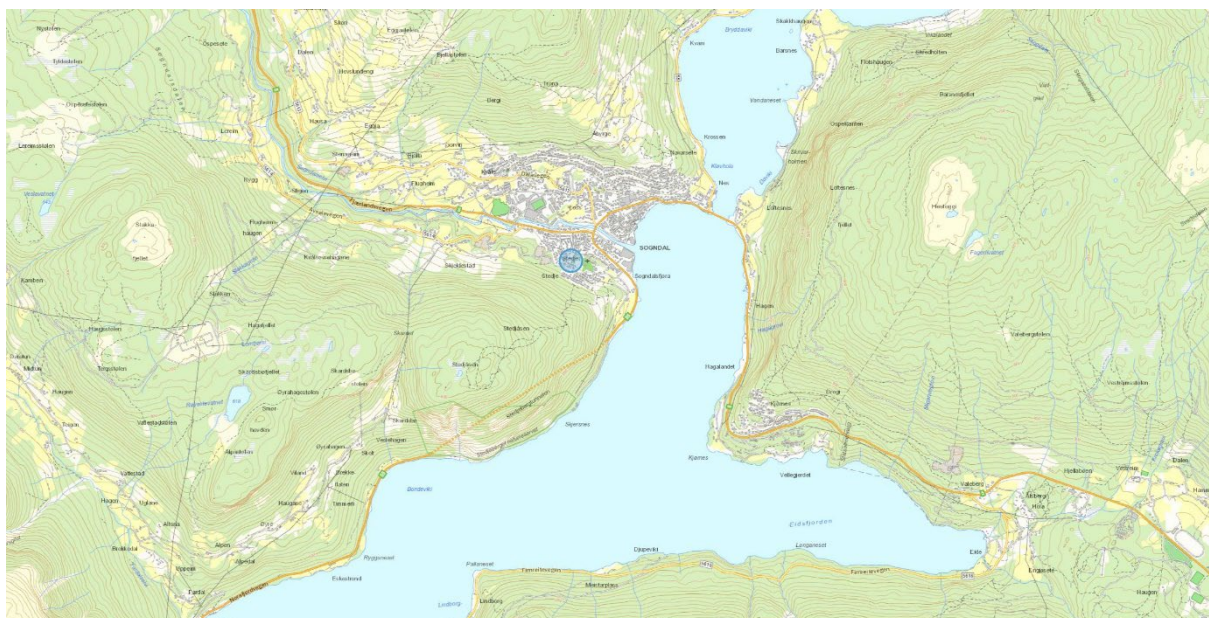
## Figurliste

Figur 1. Stedje og Sogndal. Kart fra prosjektplan ved Søren Diinhoff. ....	3
Figur 2. Planområdet ligger like sørvest for Sogndal sentrum. Kart fra prosjektplan ved Søren Diinhoff. ....	3
Figur 3. Lokaliteten og sørlige del av Sogndal sentrum. Kart og flyfoto. Illustrasjoner fra prosjektplan ved Søren Diinhoff. ....	4
Figur 4. Det umiddelbare kulturmiljøet rundt lokaliteten. Kart fra prosjektplan ved Søren Diinhoff. ...	6
Figur 5. Dronebilde av terrassen på Stedje, sett mot øst/sørøst. Utgravingen i forgrunnen. Området hvor Universitetsmuseet undersøkte en omfattende forhistorisk bosetning i 1992, er markert med rød ring. Foto UM/LiÅ. ....	7
Figur 6. Kart fra fylkeskommunens rapport (Skrede 2019: figur 3) viser planområdet og fylkeskommunen sine sjakter. ....	8
Figur 7. Stedje-terrassen ligger på en morenerygg. Kartet viser lokaliteten og plassering av Stedje kirkegård sentralt på terrassen. Nærkart av lokaliteten er i kapittel 4. ....	8
Figur 8. Fotografi tatt av O. Espevoll omtrent 1890-1900 viser vestlige deler av terrassen på Stedje før det ble anlagt frukthage her. Sett mot nordøst. Foto er hentet fra <a href="https://foto.fylkesarkivet.no/foto/preview.php?id=SFFf-100057.132367">https://foto.fylkesarkivet.no/foto/preview.php?id=SFFf-100057.132367</a> ....	9
Figur 9. Flateavdekking av lokalitetens nordøstre del. Tykke lag medførte mye masseforflytning. Sett mot vest. Foto ved UM. ....	12
Figur 10. Leif Inge Åstveit dokumenterer profil C279 i det flateavdekkede området. Sett mot nordøst. Foto ved UM. ....	12
Figur 11. Kart over lokaliteten med nøkkelinformasjon. Figur ved UM. ....	13
Figur 12. Nordre del av lokaliteten med markering av profiler. Sjakt 4 og 5 er ikke synlige, og er sør for utsnittet. Sett mot nord/nordøst. Foto/figur UM. ....	14
Figur 13. Profil C279 med rød profilsnor til venstre. Prøveuttaket midt i profil C267 sees til høyre, like til venstre for hjørnet. Sett mot sørøst. ....	20
Figur 14. Skråfoto av profil C275. Sett mot nordvest. Foto ved UM. ....	22
Figur 15. Profil C259 sett fra sjaktekanten. Sett mot sørvest. Foto ved UM. ....	26
Figur 16. Bilder fra avdekking av sjakt 4. Sjakten ble lagt igjen etter kort opprens grunnet ustabile jordmasser. Den dypeste delen av sjakten peker mot sør/sørvest. Opprenset profilsnutt er mot vest. Foto ved UM. ....	29
Figur 17. Tabell over dateringer fra undersøkelsen i 1992, etter Mortensen 1992: 38. Kalibrering foretatt i forbindelse med utarbeidelsen av foreliggende rapport. ....	32
Figur 18. De ulike lagene i hovedprofil C267 og mulige paralleller til lag i andre profiler. ....	34

3.-13. august 2020 gjennomførte Universitetsmuseet i Bergen en arkeologisk undersøkelse på gbnr. 64/6, like vest for nåværende Stedje gravplass/Stedje kirke, Sogndal kommune. Det ble åpnet fem sjakter og flateavdekket ett felt. Det ble påvist flerfasede fossile dyrkningslag (inkludert beitelag) i alle åpnete flater, i tykkelse opp mot en meter. Det er datert ni C14-prøver, som faller innenfor eldre bronsealder til høymiddelalder.



Figur 1. Stedje og Sogndal. Kart fra prosjektplan ved Søren Diinhoff.



Figur 2. Planområdet ligger like sørvest for Sogndal sentrum. Kart fra prosjektplan ved Søren Diinhoff.

# 1. Undersøkelsens rammer

## 1.1 Bakgrunn

Bakgrunnen for undersøkelsen er fremlagt reguleringsplan for utviding av Stedje gravplass. Tiltakshaver er Sogndal kommune. Daværende Sogn og Fjordane fylkeskommune (nå Vestland fk.) gjennomførte arkeologiske registreringsundersøkelser av lokaliteten 25.-26.06.2019 og registreringsrapport ble ferdigstilt 15.10.2019. Den 18.2.2020 oversendte fylket pr brev ønske overfor Universitetsmuseet i Bergen om utarbeidelse av dispensasjonstilråding. Budsjett for prosjektplan ble oversendt fra Universitetsmuseet 26.02.2020, og Riksantikvaren fattet vedtak om utgifter til særskilt gransking av automatisk freda kulturminne 24.04.2020.



Figur 3. Lokaliteten og sørlige del av Sogndal sentrum. Kart og flyfoto. Illustrasjoner fra prosjektplan ved Søren Diinhoff.

## 1.2 Kronologisk rammeverk

Periode	14C år BP	Kal. År	Hovedperiode
Tidligmesolitikum	10000 - 9000 BP	9500 - 8200 f.Kr.	Eldre steinalder
Mellommesolitikum	9000 - 7500 BP	8200 - 6300 f.Kr.	
Senmesolitikum	7500 - 5200 BP	6300 - 4000 f.Kr.	
Tidligneolitikum	5200 - 4700 BP	4000 - 3500 f.Kr.	Yngre steinalder
Mellomneolitikum A	4700 - 4100 BP	3500 - 2700 f.Kr.	
Mellomneolitikum B	4100 - 3900 BP	2700 - 2350 f.Kr.	
Senneolitikum	3900 - 3400 BP	2350 - 1700 f.Kr.	
Eldre bronsealder	3400 - 2900 BP	1700 - 1100 f.Kr.	Bronsealder
Yngre bronsealder	2900 - 2430 BP	1100 - 500 f.Kr.	
Førromersk jernalder	2430 - 2010 BP	500 - Kr. f.	Eldre jernalder
Eldre romertid	2010 - 1650 BP	Kr.f. - 150/160 e.Kr.	
Yngre romertid		150/160 - 400 e.Kr.	
Folkevandringstid	1650 - 1500/1510 BP	400 - 560/570 e.Kr.	Yngre jernalder
Merovingertid	1500/1510 - 1200 BP	560/570 - 800 e.Kr.	
Vikingtid	1200 - 970 BP	800 - 1030 e.Kr.	
Tidlig middelalder		1030 - 1150 e.Kr.	
Høymiddelalder		1150 - 1350 e.Kr.	
Senmiddelalder		1350 - 1537 e.Kr.	
Nyere tid		1537 e.Kr. -	Nyere tid

## 1.3 Tidsrom og deltagere

Prosjektleder for undersøkelsen var Hanne Årskog. Feltleder og rapportansvarlig var Lars Røgenes, Cecilia Falkendal var GIS-ansvarlig. Feltarbeidet ble utført av ansatte ved Fornminneseksjonen, Universitetsmuseet i Bergen i perioden 3. til 13. august. Leif Inge Åstveit, deltok på feltarbeidet 10.-13. august. Den 2. og 14. august, ved feltarbeidet oppstart og slutt, ble brukt til reise og praktisk forberedelse/avslutning. Det ble benyttet innleid gravemaskin fra 3. til 7. august, omtrent 5 dagsverk. Botaniker ved Universitetsmuseet, Ingvild K. Mehl, var med to dager inkludert reise t/r Bergen-Sogndal, 12. og 13. august.

## 1.4 Formidling/media

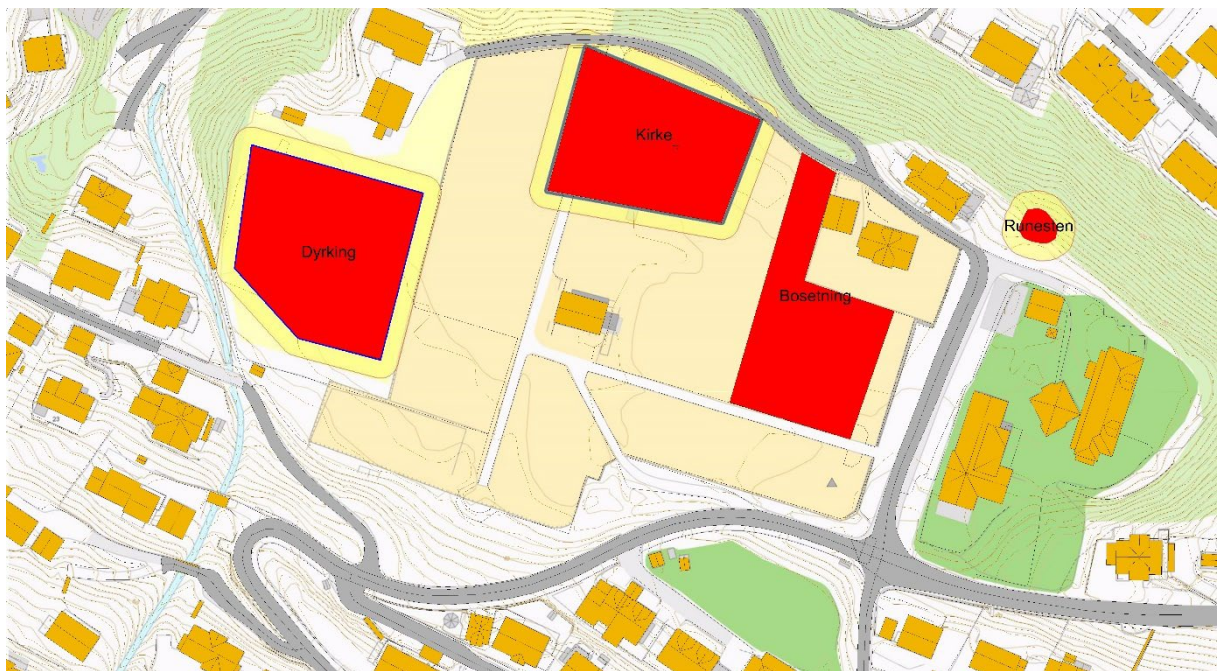
I løpet av undersøkelsen ble det publisert to innlegg på Instagram-kontoen til Fornminneseksjonen, Universitetsmuseet i Bergen, med bilder, film og korte tekster som formidlet arbeidet og relevante og interessante faglige problemstillinger og betraktninger. Formidlingen ble tatt godt imot av publikum, og prosjektets begrensede omfang tatt i betraktning er vi godt fornøyd med resultatene av dette.

## 2. Kulturminner, registrering, landskap

### 2.1 Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området

Sogndal generelt og Stedje spesielt er svært rikt på kulturminner. Stedje var i lang tid en av de mest betydningsfulle gårdene i Sogndal. Den nåværende kirken (askeladden id 85557-3) ligger på samme sted som det tidligere stod en stavkirke, omtrent 50 meter nordøst for den undersøkte lokaliteten. Kirkegården (askeladden id 85557-2) har røtter tilbake til middelalderen. På nordøstre side av terrassen, omtrent 180 meter øst for lokaliteten, har det blitt funnet en 2,1 meter høy bautastein med runeinskripsjoner (askeladden id 60593).

100 meter sørøst for lokaliteten, mot østlig del av terrassen og like sørvest for runesteinen, undersøkte Universitetsmuseet i 1992 et omfattende bosetningsområde (se rapport ved Mortensen 1992). Det ble her funnet en stor mengde stolper, ildsteder, groper og andre strukturer. Det ble også funnet og gravd ut et grophus, trolig fra sen vikingtid. Typologiske og radiologiske dateringer fra utgravingen tyder på aktivitet i romertid/folkevandringstid og vikingtid. Det er likevel overveiende sannsynlig at andre perioder fra både bronsealder og jernalder er representert blant strukturene som ble funnet. Dette er videre diskutert mot slutten av denne rapporten.



Figur 4. Det umiddelbare kulturmiljøet rundt lokaliteten. Kart fra prosjektplan ved Søren Diinhoff.





Figur 5. Dronebilde av terrassen på Stedje, sett mot øst/sørøst. Utgravingen i forgrunnen. Området hvor Universitetsmuseet undersøkte en omfattende forhistorisk bosetning i 1992, er markert med rød ring. Foto UM/LIÅ.

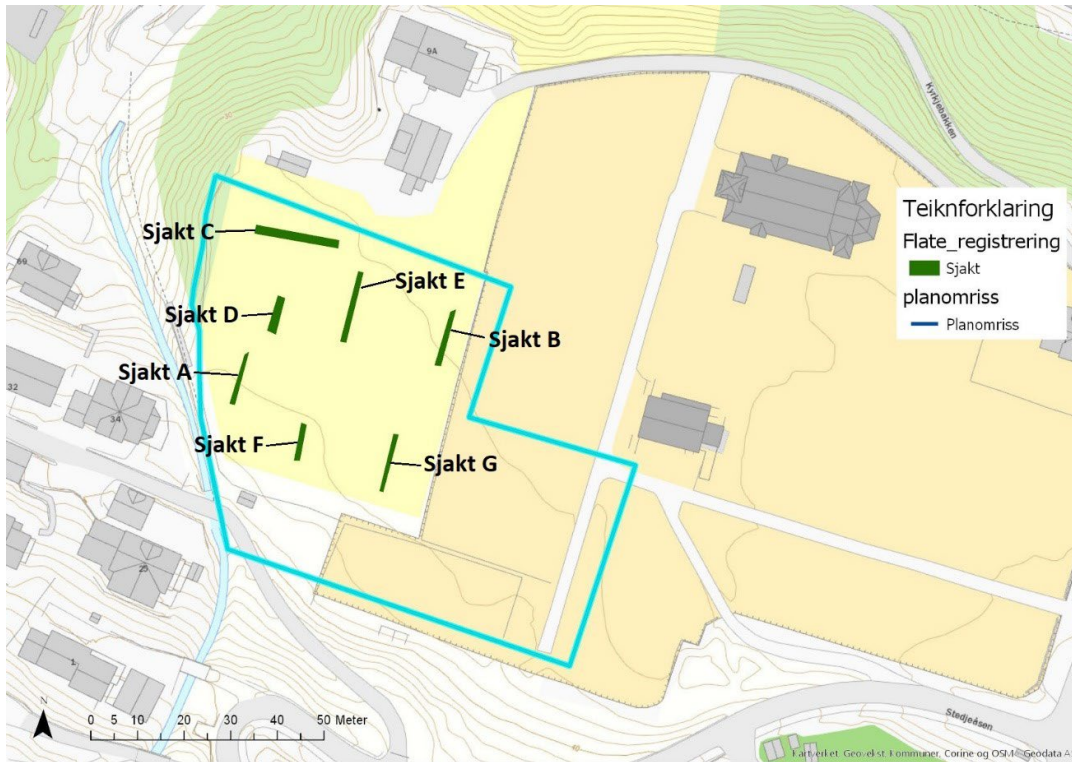
## 2.2 Registreringen

Registreringen ble utført 25.-26. juni 2019 av Glenn Heime Orkelbog og Andrea Skrede, hvor sistnevnte hadde rapportansvar. Én lokalitet ble påvist, Askeladden Id 263294, som dekker nesten hele det berørte området. Ved fylkets arkeologiske registreringsundersøkelse ble det gravd syv sjakter innenfor planområdet. Seks av disse viste forhistoriske funn i form av dyrkningslag beskrevet som mørk brunt trekullholdig lag. Laget ble datert til midten av bronsealder ved tre radiologiske dateringer fra tre ulike sjakter. Det ble smålet inn en prøve i sjakt B (Beta-530405; 3010 +/- 30 BP (cal. BC 1310-1157)), en fra sjakt C (Beta-530404; 2780 +/- 30 BP (cal. BC 1003-844)), samt en fra sjakt F (Beta-530406; 3170 +/- 30 BP (cal. BC 1505-1396)). Ved registreringen forsøkte man å avdekke jordmassene lagvis for å avdekke eventuelle bruksfaser i ulike nivåer. Det ble ikke påvist bosetningsstrukturer i form av stolper eller ildsteder, så fylkeskommunens tolkning av lokaliteten agrar aktivitet i forhistorisk tid heller enn bosetning. Dette ble bekreftet av Universitetsmuseets undersøkelse.

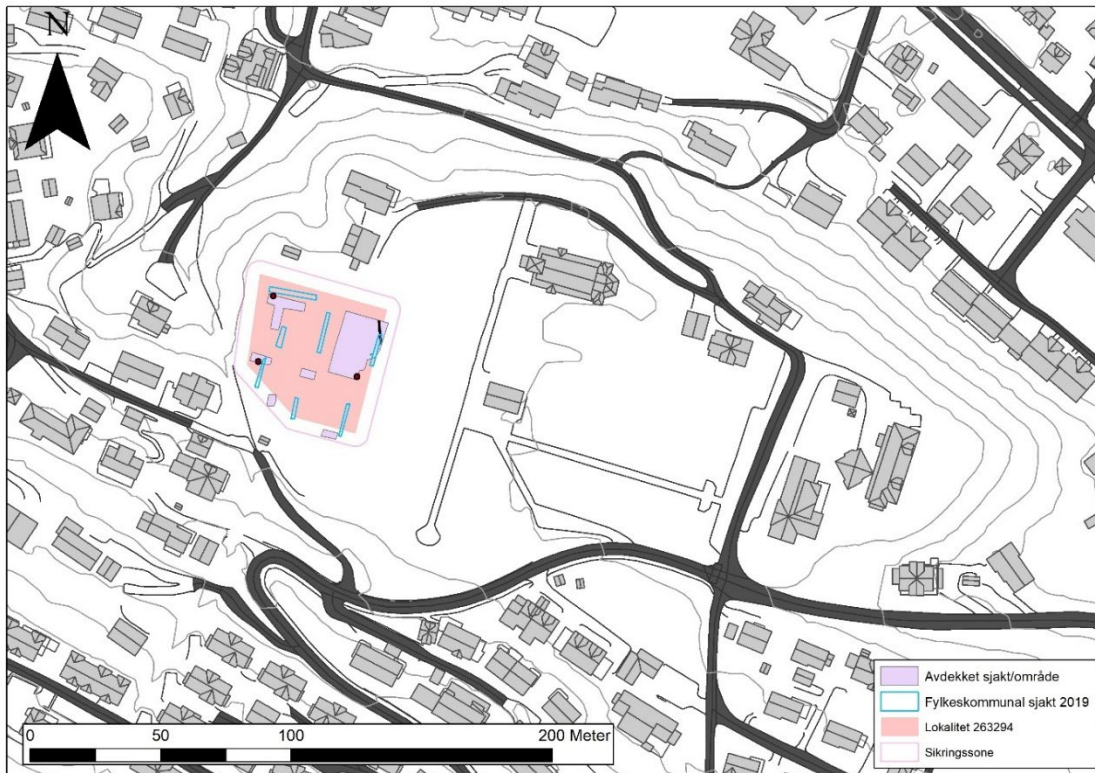
## 2.3 Topografi og landskap

Lokaliteten ligger i Sogndal, ved enden av Sogndalsdalen, og noe sør og ovenfor munningen av Sogndalselvi. Lokaliteten er på 2000 kvm, og ligger vest på en omtrent 270 x 120 meter stor plan terrasse oppå en morenebakke, 36 meter over havet. Mesteparten av terrassen er i dag kirkegård. Området lokaliteten ligger i er i dag lagt ut som dyrket frukthage og ligger like sørvest for Stedje kirke. Dette området har blitt sterkt formet av byggeaktiviteter og ras i moderne tid. Markoverflaten er i dag svært plan, trolig maskinelt jevnet ut med fyllmasser en gang før 1966, da frukthagen ifølge lokale informanter skal ha blitt anlagt. Mot øst grenser lokaliteten mot Stedje kirkegård, mot nord av en bolig som ligger ut mot kanten av terrassen. Mot vest og sydvest går det en bekk i et bratt bekkeleie før en bratt skråning leder opp mot boligfelt. Videre mot sør leder skråningen opp mot fjellet Stedjeåsen (625 moh). Gamle flyfoto av terrassen viser en erosjonskant like vest og nordvest

for lokaliteten. Sannsynligvis har både terrassen og fossile dyrkningslag strukket seg noe lenger mot vest og nordvest enn tilfelle er i dag.



Figur 6. Kart fra fylkeskommunens rapport (Skrede 2019: figur 3) viser planområdet og fylkeskommunen sine sjakter.



Figur 7. Stedje-terrassen ligger på en morenerygg. Kartet viser lokaliteten og plassering av Stedje kirkegård sentralt på terrassen. Nærkart av lokaliteten er i kapittel 4.



Figur 8. Fotografi tatt av O. Espevoll omtrent 1890-1900 viser vestlige deler av terrassen på Stedje før det ble anlagt frukthage her. Sett mot nordøst. Foto er hentet fra <https://foto.fylkesarkivet.no/foto/preview.php?id=SFFf-100057.132367>

### **3. Praktisk gjennomføring av utgravingsprosjektet**

#### **3.1 Problemstilling og målsetting**

Registreringen til fylkeskommunen påviste dyrkningslag på Stedje tilhørende en bronsealders gårdsbebyggelse. En arkeologisk og botanisk undersøkelse av denne lokaliteten vil ha vitenskapelig verdi for forståelsen av den forhistoriske bosetting på Stedje. Det er ikke tvil om at denne gården har vært sentral for bygden Sogndal. Dessverre er de fleste kulturspor nå nedbygd og forsvunnet på Stedje og de avdekte jordbrukssporene kan være de siste rester etter denne bosetningen.

Undersøkelsen tar sikte på å dokumentere dyrkningsstrategi i overgangen fra eldre til yngre bronsealder og eventuelle andre dyrkningsspør som kan knyttes til det allerede undersøkte bosetningsområdet fra jernalder øst for kirken. Dette skjer ved å samle inn og analysere botanisk prøver fra jordbruksprofiler, samt søke etter ardspor i flaten som kan gi informasjon om jordbrukets teknologi.

#### **3.2 Metode**

Undersøkelsen ble gjennomført med maskinell graving av fem sjakter og et større felt, som ble flateavdekket.

Maskinell flateavdekking er en metode som tar sikte på å påvise kulturspor under markoverflaten. Ved flateavdekking fjerner man overdekket av torv og dyrkningsjord/beitelag ved hjelp av en gravemaskin med pusseskuffe. Ved intensiv bruk av en jordbruksmark vil kulturminner under bakken bli forstyrret, omrotet eller ødelagt, men sporene etter forhistoriske nedgravinger vil ofte være bevart i den sterile undergrunnen. Slike spor kan være graver, stolpehull og grøfter tilhørende ulike typer huskonstruksjoner, avfallsgroper, ildstedsanlegg, kokegroper m.m. For å få fram disse strukturene i undergrunnen blir maskinen fulgt av arkeologer som finrenser området med krafse og graveskje.

Små enkeltstrukturer blir snittet med spade, hvor det graves en «boks» ut fra strukturens midtpunkt for å synliggjøre formen på sidekantene og bunnen av nedgravningen. Groper og kokegroper blir formgravd ved å fjerne fyllmasse fra en halvdel, og større groper ved fjerning av to kvart-deler (sektorer).

Hensikten med maskinell graving av sjakter er å kartlegge omfanget av dyrkningslagene slik de vises i sjaktprofilene, for å kunne anslå utstrekningen til den forhistoriske åkeren. I tillegg avdekkes mindre felter ned til overgangen mellom torv/dyrkningslag og den sterile undergrunnen for å se etter forhistoriske ardspor og øvrige strukturer.

#### **3.3 Dokumentasjon**

Det ble benyttet digital dokumentasjon for innmåling, digitalkamera til enkeltbilder og fotogrammetri (fotomosaikk), samt drone for film og oversiktsfoto.

For innmåling ble det benyttet Leica GPS/CPOS og programvaren Intrasis. Innmålingsstrategi fulgte gjeldende standard ved Fornminneseksjonen. Det som ble målt inn er sjakter og åpnete felt, tegnede profiler, georefereringspunkter, prøver (makroprøver ble målt inn enkeltvis, pollenprøver ble målt inn som serier). Cecilia Falkendal har stått for både innmåling i felt og mesteparten av prosesseringen av innmålingsdata i ettertid. Intrasis-prosjektet er lagret som UM-2020-014.

Utvalgte 1-3 meter brede profilsekvenser ble rensert frem og tegnet i 1:10 eller 1:20 på millimeterpapir med snorvater. Disse ble også fotografert. Profilene er navngitt på bakgrunn av intrasis-nummer. Det ble tegnet en profil for hver sjakt, med unntak av sjakt 4, som ble lagt igjen umiddelbart etter åpning på grunn av rasfare og dybde i sjakten. Denne ble likevel fotografert etter en rask opprens, og målt inn etter gjenlegging. I det flateavdekkede feltet ble tre profiler tegnet. Totalt omfatter originaldokumentasjon seks A3 millimeterark med tegning. Disse blir arkivert i topografisk arkiv, og er scannet og lagret i intrasis-prosjektet.

Alle vitenskapelige prøver ble samlet inn fra tegnede profiler av botaniker Ingvild Mehl. Det ble samlet inn prøver fra sjakt 1, sjakt 2 og det flateavdekkede feltet, både makro- og pollenprøver. Det ble ikke samlet inn egne kullprøver, men trekull for datering ble plukket ut fra makroprøvene. Prøveuttakene ble markert på profiltegningene feltpersonalet hadde laget, med prikk for pollenprøve og firkant for makroprøve. Se også Mehl sin botaniske rapport, i vedlegg.

Det ble laget fotogrammetri (for fotomosaikk) av enkelte profiler i sjakt 1, sjakt 2 og det flateavdekkede området. Fotogrammetriene ble tatt slik at de viser et større område enn de seksjonene som ble tegnet. Disse gir ikke vesentlig mer informasjon ut over enkeltbilder og annen dokumentasjon, og er dermed ikke arkivert eller brukt i denne rapporten.

Nummerering av sjakter: Sjaktene ble nummerert 1-5 fra nord til sør, og vest til øst. Det flateavdekkede feltet er navngitt som område 6 i intrasis.

Det ble fotografert med tre fotokameraer utenom dronen. Disse har fått felles fotoliste. I felt ble det tatt  $9+80+173=262$  bilder, inkludert foto til fotogrammetri, ekskludert dronefoto. Av disse er 35 foto arkivert i fotodatabasen Musit med nummer Bf10428.

### **3.4 Utgravingsens forløp**

Undersøkelsen i felt tok til mandag 3. august 2020. Etter befaring av området ble det startet flateavdekking i nordøstre hjørne av planområdet ettersom dette området ble vurdert å ha størst potensiale for ardspor og bevarte strukturer nedgravd i undergrunnen. Dette er det flateavdekkede området, område 6. Avdekkingen av feltet gikk fra nordøst til sørvest, og ble fullført onsdag 5. august. Feltet ble noe avkortet i østlig retning grunnet vannrør og fylkeskommunens sjakt B. På bakgrunn av manglende funn i flaten ble feltet heller ikke utvidet videre mot sør. Torsdag 6. og fredag 7. august ble de fem sjaktene åpnet i følgende rekkefølge: 3, 1, 4, 2, 5. Sjaktene ble plassert for å dekke lokaliteten best mulig. I sjakt 1 nordvest på lokaliteten ble det påtruffet sandig fin undergrunn. Grunnet økt sjanse for synlige ardspor i disse avsetningene ble sjakt 1 utformet som en T sentrert over den sandige undergrunnen. Resten av sjaktene ble gravd i omtrent 5-8 meters lengde, og omtrent 2,5 meters bredde. Uke 2 av undersøkelsen ble brukt til opprens og dokumentasjon av profiler, samt formidlingsarbeid ved blant annet dronofilm. Ingvild K. Mehl tok ut prøver 12. og 13. august. Mehl foretok vedartsanalyse forut for radiokarbondatering, som ble foretatt av laboratorium ved Pozdan og NTNU. Analyse av pollen- og makroprøver ble foretatt av Mehl. Botanisk rapport ved Mehl og dateringsrapporter er vedlagt denne rapporten.

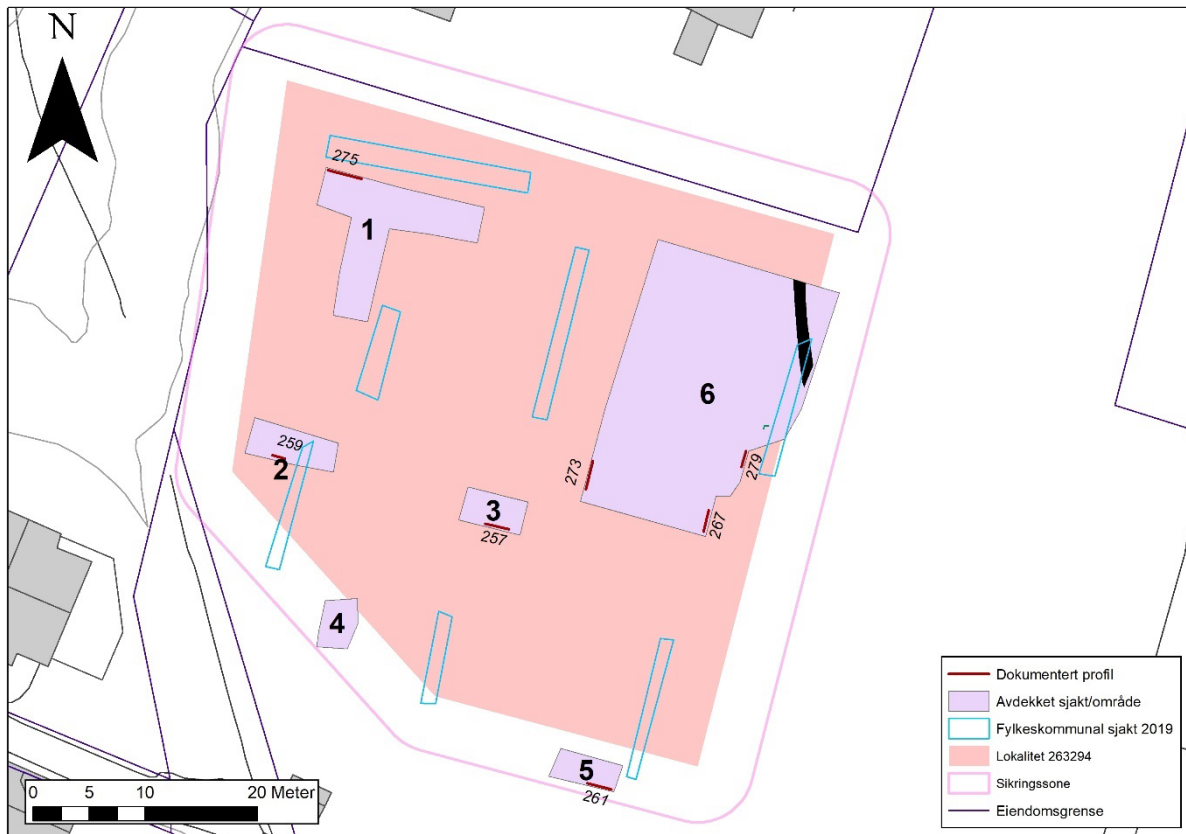


Figur 9. Flateavdekking av lokalitetens nordøstre del. Tykke lag medførte mye masseforflytning. Sett mot vest. Foto ved UM.



Figur 10. Leif Inge Åstveit dokumenterer profil C279 i det flateavdekkede området. Sett mot nordøst. Foto ved UM.

## 4. Undersøkelsen



Figur 11. Kart over lokaliteten med nøkkelinformasjon. Figur ved UM.

Det ble åpnet seks flater under undersøkelsen. Kartet over viser åpnet areal ved undersøkelsen i tillegg til sjakter under registreringen til fylkeskommunen og lokaliteten dette var grunnlaget for. Dokumenterte profiler er navngitt i små kursive tall, åpnete flater er nummerert med store markerte tall. De åpnete arealene er omtalt fra 1 til 6, hvor 6 er det flateavdekkede området.

Det ble påvist antatt fossile dyrkningslag i alle åpnete flater. Det ble tegnet en profil fra hver av sjaktene 1-3 og 5. Sjakt 4 ble ikke tegnet på grunn av ustabile jordmasser. Denne ble i stedet fotografert. Flate 6, det flateavdekkede feltet, ble dokumentert med tre profiltegninger da det her var høy stratigrafisk oppløsning.

Det ble samlet inn vitenskapelige prøver fra sjakt 1 og 2 samt fra profil C267 sør i det flateavdekkede området. Det ble gjort radiologisk analyse av to prøver fra sjakt 1 (profil C275); resten av de radiologiske dateringene (7 stk.) ble gjort fra nevnte profil C267 sør i det flateavdekkede området. To pollenprøver og en makroprøve fra sjakt 1, profil C275, ble analysert. Resterende seks pollenprøver og fem makroprøver som ble analysert er fra profil C267. Samlet tabell over radiologiske dateringer gjengis i neste kapittel. Botaniske prøver er primært omtalt i vedlagt botanisk rapport ved I. K. Mehl.

En fullstendig tabell fra intrasis over lagenes tykkelse, innhold og beskrivelse er vedlagt bakerst i denne rapporten.

#### 4.1 Flateavdekket område (flate nummer 6), C267, C273, C279

Det flateavdekkede området (flate 6) dekker østlig del av lokaliteten og er vendt mot kirken og midtre deler av terrassen. Flaten er 367 kvm i areal. Også her var markoverflaten plan, i likhet med lokaliteten som helhet.

Flaten ble gravd ned til steril undergrunn. I et lite område midt på flaten ble det gravd omtrent 1,5 meter lenger ned i morenemassene for å utelukke at dette var rassmasser som hadde dekket eldre menneskelig aktivitet lenger ned. Jordlagene er dypest i sør med omtrent 1,8-2 meters dybde, og grunnest i nord med omtrent 1-1,2 meters dybde. I nordøst og øst er det flere moderne forstyrrelser i form av en dyp, trolig maskingravd, grøft, et vannrør og fylkeskommunens sjakt B (se kartet over). Det ble ikke påvist ards spor eller andre strukturer i flaten, og en kullholdig forsenkning like sør for profil C279 ble avskrevet etter snitting. Det ble observert fossile dyrkningslag i så godt som alle profilvegger. Deler av profilveggene i nord, vest, sør og sørøst ble rensset opp. En bildeserie ble tatt av sørlig og vestlig profilvegg. Tre profilutsnitt ble fullrenset og tegnet: C273 i sørvest, C267 i sørøst og C279 i øst. C267 hadde best lagoppløsning, og alle prøver samlet inn fra denne flaten er fra profil C267 (se under).



Figur 12. Nordre del av lokaliteten med markering av profiler. Sjakt 4 og 5 er ikke synlige, og er sør for utsnittet. Sett mot nord/nordøst. Foto/figur UM.



## Profil 267

C267 er hovedprofil på lokaliteten, og majoriteten av både botaniske og radiologiske analyser er på prøver herfra. Det ble tatt ut 32 pollenprøver fra profil C267, intrasis id 50020, og 17 makroprøver, B1-17, intrasis id hhv 50021 til 50037. Av disse ble seks pollenprøver og fem makrofossilprøver analysert. Se vedlagt botanisk rapport av Ingvild Mehl. Total høyde på profilen er to meter.

C267 har høy lagoppløsning. Det ble identifisert hele syv dyrkningslag (inkludert beitelag) utenom matjordlaget i topp, hvorav fire er tolket som erosjonspåvirket. Fire til fem av lagene er å anse som fossile dyrkningslag.

Lag	Lagbeskrivelse	Datering (kal.år)
267.01	Lys brun moderne dyrkningslag, matjord. Mye røtter og små stein/grus.	
267.02	Mer minerogent enn (1), større stein, en del rødlig grus, noe røtter, heterogent. Moderne dyrkning/erosjon.	
267.03	Dyrkningslag, kompakt lys brun silt. lite røtter, et visst organisk innhold, enkelte store avrundede stein, tydelig avgrenset mot (2) og (4).	AD 1224-1268 (B16)
267.04	Dyrkning/erosjon. Klart avgrenset mot (3) og (5). Grålig lag, mye grus og sand. En del kantete stein, 0,03-0,06 m. Noe løsere og mer heterogent enn (3) og (5), noe røtter.	1740-1624 BC (B14)
267.05	Dyrkningslag, kompakt lysegrått, klart avgrenset mot (4), uklart avgrenset mot (6). En del avrundet stein i øvre del av laget. Hovedsakelig minerogent, fin silt, noe røtter. Spredte kullfragment ned mot (6).	AD 705-877 (B12)
267.06	Dyrkning/erosjon. Lag (6) og (8) er samme lag, men er delt av en tynn siltlinse (7).	AD 260-409 (B9), 398-208 BC (B4)
267.07	Vannavsatt linse av fin sand/silt.	
267.08	Dyrkning/erosjon. Lag (6) og (8) er samme lag, men delt av en tynn siltlinse.	
267.09	Dyrkningslag, uklar avgrensning mot (8), tydelig mot (10). Mørk gråbrun silt med spredte kullfragment	795-546 BC (B2)
267.10	Mørk organisk, spredt kull klart avgrenset mot (9) og (11). noe stein på 7-10 cm. Homogent, rett avgrenset mot (9), undulerende mot (11).	1210-1052 BC (B1)
267.11	Grått kompakt homogent siltlag. Spredte steiner. Klart avgrenset mot (10), relativt klart mot (12). Utvasket materiale?	
267.12	Mørk brungrå silt. Rikelig med sten.	
267.13	Gul sand, en viss jernutfelling. Mye stein. Steril.	



Øverst ligger matjord/moderne dyrkning, lag 01, som er opptil 22 cm tykt. Deretter følger et 20 cm tykt mer minerogent, trolig moderne dyrkningslag, lag 02. Dette er godt mulig iblandet påført grus/sand/stein, som også er sett andre steder på lokaliteten. Lag 03 er 40 cm tykt og noe mørkere med høyere organisk innhold, tolket som dyrkningslag av uvis alder. Lag 04 er et 14 cm tykt noe gråere grusholdig, noe mer heterogent lag, tolket som et erosjonspåvirket dyrkningslag. Prøven B14 herfra ble datert til eldre bronsealder (se diskusjon under), som er vesentlig eldre enn flere prøver fra lavereliggende lag. Pollenanalyser av laget indikerer lokal korndyrkning, både bygg og hvete, og tegn på gjødsling. Mulig erosjonspåvirkning og en upålitelig datering gjør imidlertid at også pollenprøven kan være upålitelig. Lag 05 er et 21 cm tykt fossilt dyrkningslag med spredte kullfragmenter i nedre del og en del avrundet stein i øvre del. Dette ble datert ved prøve B12 til merovingertid/tidlig vikingtid. På dette tidspunktet bestod området trolig primært av eng, kanskje beite, samtidig som det ble dyrket i nærområdet. Laget har uklar avgrensning mot lag 06, som er noe mørkere, grålig i farge, relativt kompakt, med et noe høyere organisk innhold. Lag 06 har flere omtrent 30-80 cm lange, tynne linser av lys silt. Tykkelse til lag 06 er 30 cm. Prøve B4 fra lag 06 ble datert til førromersk jernalder, og B9 høyere i samme lag ble datert til yngre romertid (se under). Det ble også analysert to pollenprøver fra lag 06. Pollenprøve 15 er fra like under prøve B9, yngre romertid. Denne viser høye verdier for gresspollen med beite og eng, trolig slåtteeng, og enkelte åkerindikatorer, men trolig ble det ikke dyrket i umiddelbar nærhet. Prøve 11 er tatt ut i nivå med B4, altså førromersk jernalder. Her er det pollen fra bygg og andre indikasjoner på korndyrkning på stedet. Det er også her tegn på beiting eller gjødsling, og mye trekullstøv. Lag 07 er en tydelig 1 cm tykk gulhvitt sand- og siltlinse,

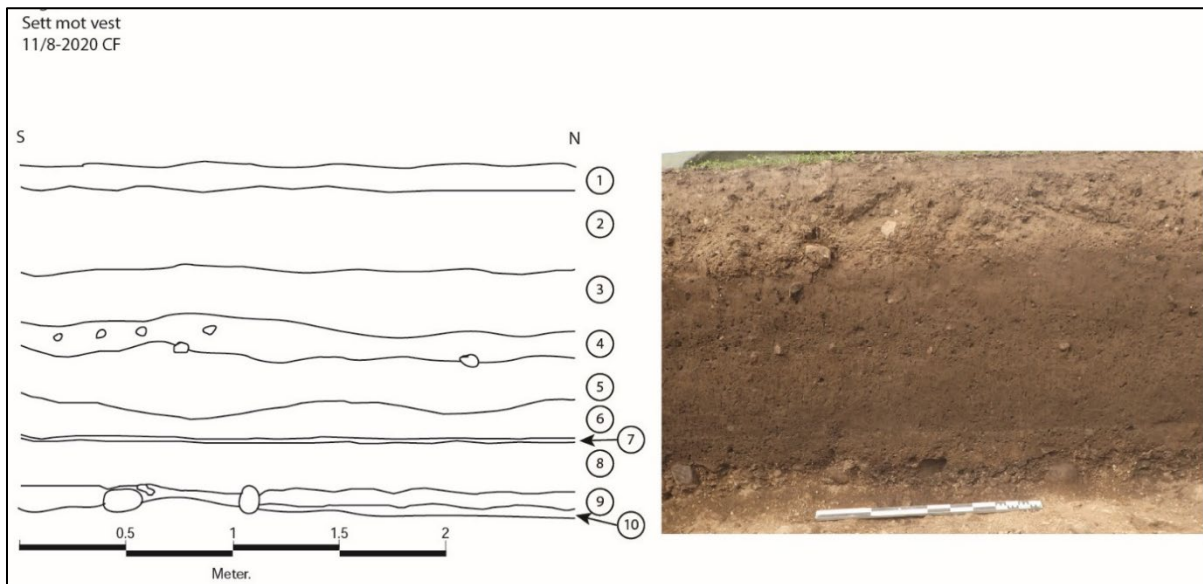
tydelig vannavsatt, som skiller lag 06 og 08 i hele profilens bredde. Sandlinsen 07 er også mulig å følge ut over det tegnede utsnittet. Lag 08 er omtrent 6 cm tykt, men er tolket som avsatt under tilsvarende forhold som lag 06, før og etter episoden som avsatte den minerogene linsen 07 (trolig oversvømmelse). Lag 08 har noe høyere innhold av trekull enn 06. Lagene 06 til 08 representerer tilsynelatende en periode med dyrkning og episoder med mye vann, kanskje stående vann, antydning av de lyse minerogene linsene i lag 06 pluss lag 07. Det ble likevel ikke påvist særlig høye nivåer av fuktindikerende Mjørdurt (*Filipendula*) i lag 06. Kanskje var erosjonspåvirkningen først og fremst episodisk. Det ble ikke gjort botanisk analyse av lag 08. Overgangen lag 08 til 09 er uklar. Sistnevnte er et noe mørkere, noe mer kompakt og steinfritt lag med kullfragment, med tykkelse opptil ca 12 cm. Pollenanalysen herfra viser gressdominert eng, beite eller gjødsling, sannsynlig avsviing, og tørre forhold. Dette laget ble datert ved B2 til yngre bronsealder (se under). Lag 09 har tydelig overgang til lag 10, som fremstår som en delvis nedbrutt torvhorisont, mørk, organisk og homogen, 10 cm tykk, med spredte kullbiter. Botanisk analyse viser at det har vært åpent og næringsrike forhold på stedet da, med spor av Mjørdurt i pollenprøven, og tydelige tegn på fuktigere forhold enn ved lag 09 over. Dette kan trolig forklare torvveksten. Laget er datert til overgangen eldre/ynge bronsealder, se under. Under dette følger lag 11, et opptil 20 cm tykt homogent siltlag, trolig utvaskingslag, over et steinholdig anriket brungrått lag, ca. 10 cm tykt, trolig toppen av undergrunnen. Dette ligger igjen over 13, heterogene morenemasser med jernutfelling. Lag 11 til 13 er trolig overveiende avsatt gjennom naturlige prosesser.

### **Dateringer fra C267**

Det er datert syv prøver fra profil C267. Dateringene stemmer stort sett overens med stratigrafisk plassering; eldre dateringer fra lag under og yngre dateringer over. Unntaket er prøve B14 fra lag 04, som har den eldste datering fra denne profilen, tidlig eldre bronsealder. Dette laget er et heterogent erosjonspåvirket lag. Det er dermed godt mulig at det daterte trekullet er redeponert som del i erosjonsprosesser. Både fra sjakt 1/profil C275 og fra fylkeskommunens registrering er det flere dateringer fra eldre bronsealder. Datering fra lag 04 er derfor tolket å vise til en hendelse forut for akkumuleringen av laget, trolig fra et annet sted på eller nær terrassen. Dateringene av lagene over og under tilsier at lag 04 ble akkumulert i vikingtid eller tidlig middelalder.

<b>Daterte prøver fra profil C267</b>							
<b>Navn</b>	<b>Intra sisld</b>	<b>Lab ref.</b>	<b>Kontekst</b>	<b>Lag</b>	<b>C14 alder BP</b>	<b>Standard- avvik +/- år BP</b>	<b>2 sigma kalibrert alder</b>
B1	5002 1	TRa- 15958	Profil 267, flateavdekket område	267.10 (torvhorisont)	2930	+/-15	1210-1052 BC
B2	5002 2	Poz- 129755	Profil 267, flateavdekket område	267.09 (dyrkning)	2535	+/-30	795-735, 696-662, 650-546 BC
B4	5002 4	Poz- 129756	Profil 267, flateavdekket område	267.06 (dyrkning)	2270	+/-30	398-350, 304-208 BC
B9	5002 9	TRa- 16196	Profil 267, flateavdekket område	267.06 (dyrkning)	1705	+/-15	AD 260-279, 338-409
B12	5003 2	TRa- 15959	Profil 267, flateavdekket område	267.05 (dyrkning)	1230	+/-15	AD 705-737, 772-779, 786- 837, 848-877
B14	5003 4	TRa- 15960	Profil 267, flateavdekket område	267.04 (erosjon/dyrknin g)	3390	+/-15	1740-1712, 1697-1624 BC
B16	5003 6	TRa- 16197	Profil 267, flateavdekket område	267.03 (dyrkning)	795	+/-10	AD 1224-1268

## Profil 273



273.01	Gresstorv, matjord.
273.02	Påførte masser, lys grusholdig sandig silt, rikelig med av stein (0,02-0,25 m diameter.).
273.03	Dyrkningslag, eldre markhorisont, mellombrun sandig silt, visse innslag av mindre rundete steiner.
273.04	Dyrkningslag, eldre markhorisont – høyere grad av erosjon enn 03 og 05. Mellombrun sandig grusholdig silt. Rikelig av mindre kantete stein.
273.05	Dyrkningslag, mellomgråbrun sandig silt, innslag av leire, kullfragment.
273.06	Dyrkningslag, mørk gråbrun sandig silt, innslag av leire, kullfragment.
273.07	Tynn sandlinse, vannavsatt.
273.08	Dyrkningslag, samme som 273.06, mørk gråbrun sandig silt, innslag av leire, kullfragment.
273.09	Dyrkningslag? Utvasket dyrkningslag, material har samlet seg i og rundt steiner. Mørk brunsvart sandig grusholdig silt. Rikelig med sten, noen små kullfragment.
273.10	Steril morene.

Profil C273 ligger i sørvestre hjørne av det flateavdekkede området. Stratigrafien her ligner på C267, men med færre lag og mindre tydelige lagskiller. Stratigrafien består av påførte masser (lag 02) som sett ellers på lokaliteten, samt hele seks dyrkningslag utenom topplaget (inkludert lag 03 og 04 som er tolket som torvhorisonter med innslag av dyrkning). De fire nederste dyrkningslagene har trekullfragmenter, dvs. lag 05, 06, 08 og 09. Sandlinsen lag 07 er sannsynligvis samme som lag 267.07, sandlinse, da den utenom 2-3 meter ble sporet langs profilveggen mellom de tegnede utsnittene.

Det ble ikke samlet inn prøver fra profil C273.

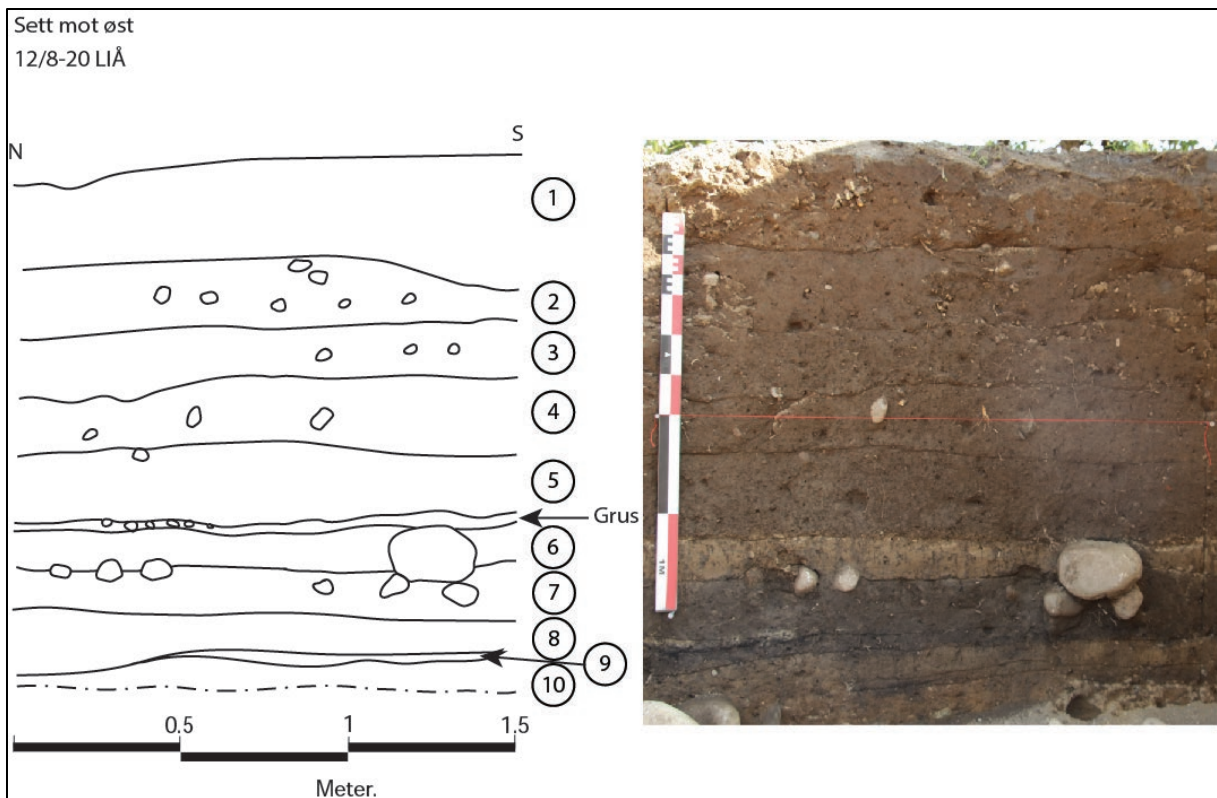
#### 4.2.5 Profil 279

Profil C279 ligger omtrent fem meter nordøst for profil C267, og er svært lik denne i stratigrafisk sammensetning. C279 skiller seg fra de fleste andre profiler på lokaliteten ved at det ikke er spor av påfylt stein/sand/grus fra moderne tid under matjordlaget. Det ble identifisert fem dyrkningslag pluss topplaget, hvorav lag 02, 04, 05, 07 har påvist innslag av trekull. Siltlinsa 06, kanskje også et tynt sjikt av lys grus i overkant av denne, er etter alt å dømme avsatt i samme situasjon som siltlinsa 267.07 (altså fra profil 267) fem meter sørvest. Laget ble fulgt stratigrafisk mellom de tegnede utsnittene. Dette gjør det sannsynlig at 279.07 kan sees i sammenheng med 267.08 og 267.09. Dyrkningslagene 279.04 og 279.05 kan være relatert til 267.05 og 267.06, uten at dette er helt sikkert.

Det ble ikke tatt ut prøver fra profil C279.



Figur 13. Profil C279 med rød profilsnor til venstre. Prøveuttaket midt i profil C267 sees til høyre, like til venstre for hjørnet. Sett mot sørøst



Lag	Lagbeskrivelse
279.01	Gresstov og lys brun moderne dyrkningslag (matjord) med røtter og stein/grus, klart avgrenset mot lag 02. Rødlig sand i linser, kullspettet.
279.02	Lys brungrå, noe stein (0,08-0,1 m). Uten grus. Noen røtter og spredte trekullfragmenter. Klart avgrenset mot 01, uklart avgrenset mot 03.
279.03	Mer grusholdig enn 02, lik farge som 02, klart avgrenset mot lag 04, heterogent i sammensetning.
279.04	Mørk brun/grå siltholdig, en del stein på 0,1-0,12 m. Et fåtall spredte trekullbiter. Heterogent lag. Eldre dyrkningshorisont.
279.05	Homogent grått gruslag med silt og spredte kullbiter, lite stein. Uklar grense mot 04, klar grense mot 06. Grusholdig mot bunnen. Eldre dyrkningshorisont.
279.06	Homogent lys grått siltag, litt røtter, klart avgrenset mot lag 05 og 07. Erosjon.
279.07	Lys brunt/grått siltholdig lag med spredte kullbiter, mørkt mot lag 08, trolig av anrikning. Eldre dyrkningslag.
279.08	Gulbrunt homogent sandlag, ispedd en mørkere, torvholdig linse (lag 09).
279.09	Linse av torv/organisk innhold, mulig kullfragment. Eldre markflate.
279.10	Gul sand, aur med jernutfelling, morenemasser helt i bunn.

## 4.2 Sjakt 1 – profil C275

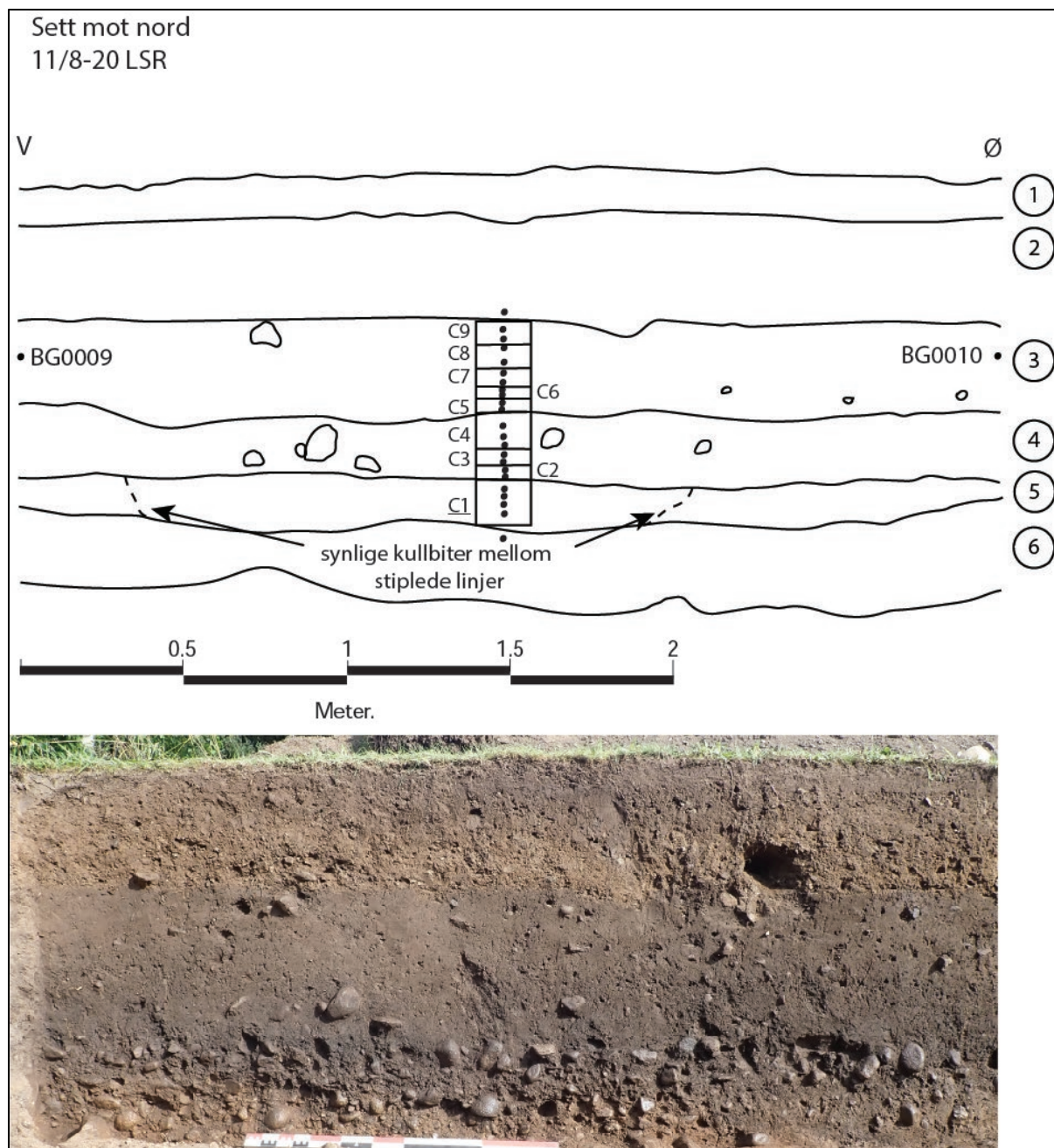
Sjakt 1 ligger nordvest på lokaliteten, like sør for fylkeskommunens sjakt C. Sjakten ble anlagt for å fange opp aktiviteten i nordvestre del av på området, inkludert aktivitet ut mot nåværende terrassekant. Som nevnt i forrige kapittel ble den gravd i en T-form for å øke sjansene for å påvise ardsplor i undergrunnen, som i midtre deler av sjakten bestod av fin sand. Ardsplor ble ikke funnet.

Profil C275 nordvest i sjakt 1 illustrerer den stratigrafiske situasjonen i sjakten. Det ble tatt ut en serie makroprøver herfra, C1-C9, hhv intrasis id 50039-50047. Det ble tatt ut 49 pollenprøver i reagensrør, intrasis id 50038. For detaljerte resultater av makro- og pollenprøvene, se botanisk rapport i vedlegg.



Figur 14. Skråfoto av profil C275. Sett mot nordvest. Foto ved UM.





Lag	Lagbeskrivelse
275.01	Gresstov og matjord.
275.02	Påførte masser. Gulbrun stein, grus, sand og silt.
275.03	Lys brun sandig silt, noe småstein, noe organisk. Mulig dyrkningshorisont/beitelag
275.04	Eldre dyrkningshorisont. Mørk brun sandig gruset silt. Spredte kullfragment synlig. <b>Datering: (C2) 2490 +/-15 BP; 767-544 f.Kr. (TRa-16198)</b>
275.05	Mørk brun, sandig silt med mye stein, 0,05-0,15 m i diameter. Innslag av grus. Eldre dyrkningshorisont. <b>Datering: (C1) 3080 +/-35 BP; 1426-1234 f.Kr. (Poz-129754)</b>
275.06	Steinrik sand, silt og noe grus. Morenemasser.

Det ble påvist tre dyrkningslag i profil C275 utenom matjordslaget. Lag 03 er et lyst siltig, leireholdig lag med relativt lite stein. Dette kan være fra historisk tid. Lag 04 er mørkere brunt, har tydelig

fragment av trekull, men også dette har lite stein. Prøve C2, intrasis id 50040, fra laget ble datert til 2490 +/-15 BP, dvs. 767-544 f.Kr., yngre bronsealder (se delkapittel 4.7 for detaljer).

Lag 05 består av steinholdig mørk brun sandig silt med innslag av grus. Dette er trolig spor etter dyrkningsaktivitet i jordsmonn som i mindre grad er ryddet for stein. Lag 05 ble datert ved prøve C1, intrasis id 50039, til 3080 +/-35 BP, dvs. 1426-1234 f.Kr., sen del av eldre bronsealder. Dette er den eldste dateringen med god kontekst på prosjektet, og ligger nær dateringene fylkeskommunen gjorde ved registreringen (se dateringskapittelet for diskusjon). Den fylkeskommunale rapporten angir ikke eksakt uttakssted for deres radiologiske dateringer, men ut fra vedlagte kart virker deres datering av sjakt C (Beta nr. 530404 – 2780 +/-30 BP/ 1003-844 f.Kr.) å være tatt innenfor 12 meter mot nord/nordøst fra vår profil C275. Det foreligger imidlertid ikke nok dokumentasjon fra registreringen til å gjøre en stratigrafisk sammenligning.

Det ble analysert to pollenprøver fra profilen, begge fra lag 05. Begge viste innhold av gran, men botaniker Mehl fremholder at dette sannsynligvis skyldes forurensing av prøvene (se side 12 i vedlagt botanisk rapport). Prøvene inneholder heller ikke lind, som prøvene fra bronsealder ved profil C267 gjør. Det ble imidlertid påvist pollen fra bygg og ubestemt korn, samt en del mjøddurt, og blant andre, mye gress (over 70 %), og sporer av møkkindikerende sopp. Dessverre er det vanskelig å vurdere dette materiale på grunn av den sannsynlige forurensingen.

### **4.3 Sjakt 2 - profil C259**

Sjakt 2 ble anlagt for å undersøke lokalitetens vestligste kant. Dette er et område hvor erosjon kan ha gravd ut deler av opprinnelig terrasse fra vest, slik at det i forhistorisk tid kan ha vært aktivitet der det i dag er bratt skråning. Sjakten ble også lagt tett opp mot fylkeskommunens sjakt A, som var den eneste sjakten hvor de ikke påviste dyrkningslag. Ifølge rapporten var massene her forstyrret av stein og rasmasser (Skrede 2019: 5). Universitetsmuseets undersøkelse bekreftet påførte stein og grusmasser i opptil 1,5 meters tykkelse, men under dette ble det funnet intakte lag av forhistorisk dyrkning.

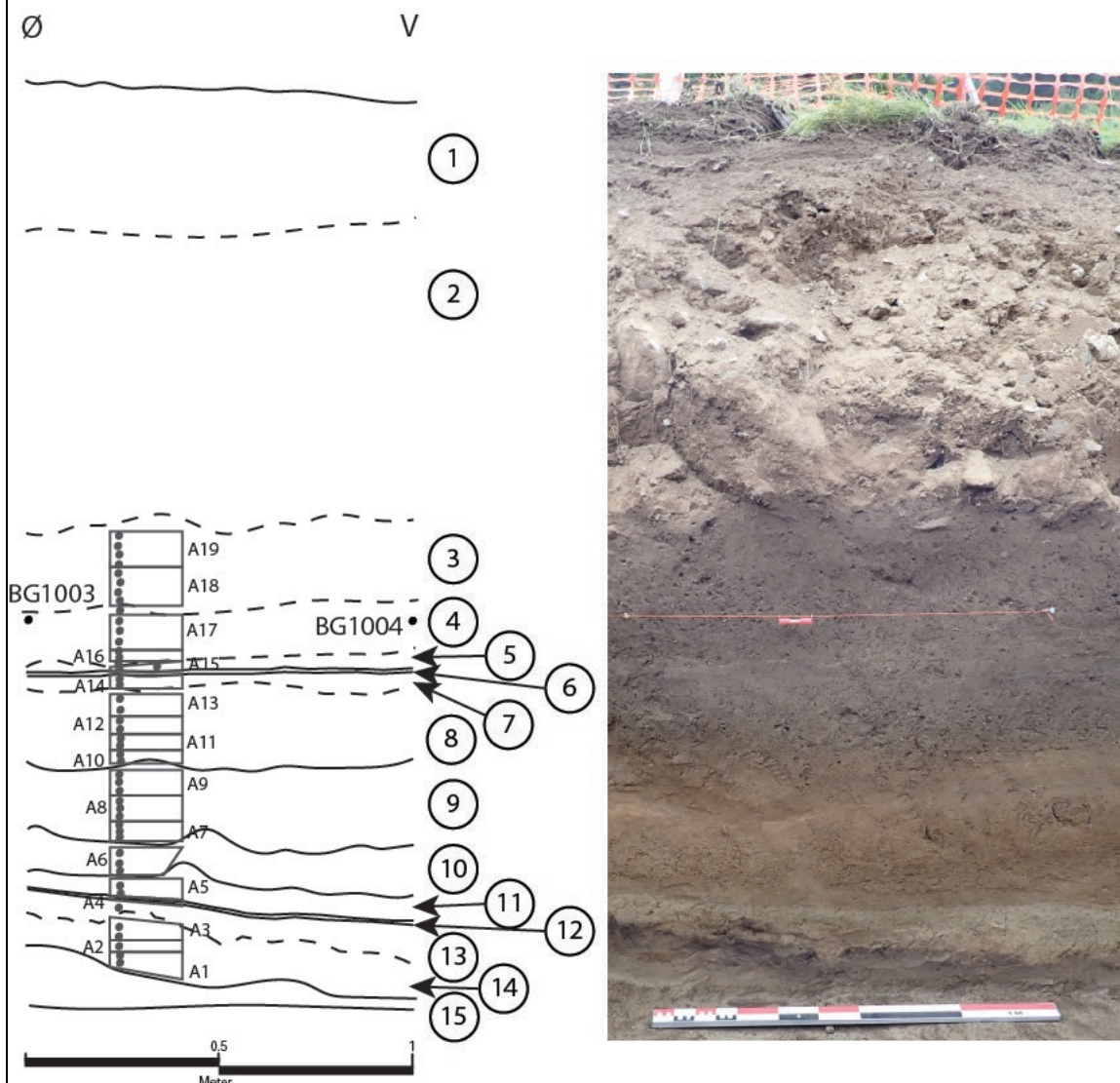
Sjakt 2 ble gravd i omtrent 2,5 meters dybde ned til steril undergrunn. Profil C259 i søndre sjaktevegg illustrerer de stratigrafiske forholdene i sjakt 2.

Stratigrafien i sjakt 2, illustrert ved profil C275, er kompleks, og gjenspeiler blant annet trolig en lang rekke hendelser av oversvømming og vannavsatte sedimenter. Hele ni lag og sjikt kan trolig knyttes til erosjon, overvann og lignende prosesser. Det ble påvist tre dyrkningslag omtrent midt i profilen, lag 03, 04 og 08, der 03 godt kan være fra historisk tid. Trolig er det innslag av dyrkning og annen menneskelig aktivitet i flere av de erosjonspåvirkede lagene nedover. Det var også trekull i lag 09, 12, og trolig 14. Med så stort innslag av erosjon og sekundær masseforflytning ble det ikke prioritert å analysere prøver fra denne profilen.

Det ble samlet inn 19 makroprøver fra C259 med navn A1-19, intrasis id hhv 50001-50019. Det ble også tatt ut 49 pollenprøver i reagensrør, intrasis id 50000. Disse ble ikke prioritert for analyse.

Det er ikke datert materiale fra sjakt 2. De stratigrafiske forholdene og dyrkningslagenes sammensetning gjør det naturlig å se de i sammenheng med daterte lag i sjakt 1 og det flateavdekkede feltet. Trolig er lag 04 og 08 fra forhistorisk tid.

Sett mot sør  
10/8-20 LSR



Lag	Lagbeskrivelse
259.01	Gresstorv, matjord.
259.02	Påførte masser, rikelig med større stein, grus, sand og silt. Fra 1950-tallet?
259.03	Dyrkningslag, mørk brun siltig sand, noe kompakt. Enkelte kullbiter mot bunn. Uklar overgang til lag 04.
259.04	Dyrkningslag. Mørk brun sandig grusholdig silt. Innslag av trekull. Høyere grad av trekull mot bunnen av laget.

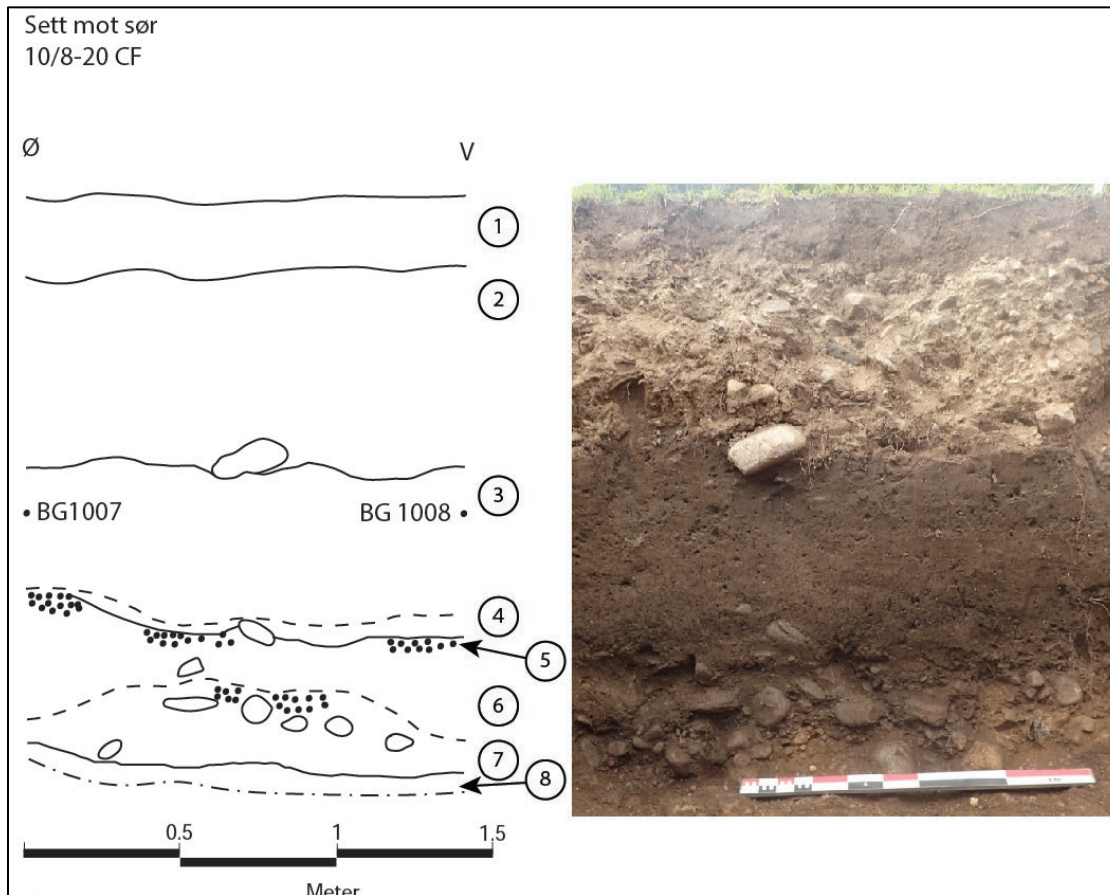
259.05	Vannavsatt? Gulhvit og brun fin sand, mulige kullfragment. Medium kompakt.
259.06	Lys gulhvit stripe av fin sand, 0,5-1 cm tykk, horisontal. Vannavsatt.
259.07	Vannavsatt? Mørk brun til gulhvit sand, striert, fin siltig sand. Kullfragment. Medium kompakt, inneholder et diffust trekullsjikt. Ligner lag 05, men med høyere grad av trekull.
259.08	Mørk brun grusholdig sand. Innslag av trekull. Eldre dyrkningslag. Noe glidende overgang mot 07 og 09, ligner 04 i sammensetning.
259.09	Lys brun til orangebrun fin sand. mellom kompakt. Kullfragment. Noe grus mot bunnen. Glidende overgang mot lager 10. Erosjon
259.10	Rødbrun grus og sand, jernutfellinger. Erosjon.
259.11	Heterogent lysbrun til rødbrun fin sand, jevn bunn og ujevn topp. Minner om lag 9. Erosjon
259.12	Kull-sand blandet linse. Stedvis oppløst kull, men tydelig at det har vært et jevnt kullsjikt her. Vannavsatt?
259.13	Gråbrun leirete silt. Bunn av vanndam? Relativt kompakt. Ujevn overgang til lag 14. Vannavsatt.
259.14	Mørk brun silt og sand med høyt organisk innhold. Nedbrutte røtter. Medium kompakt. Gammel torv. Ujevn i bunn og topp.
259.15	Fin grå sand. Blir trolig grovere sedimenter nedover. Medium til temmelig kompakt. Trolig steril avsetning over morenemasser, men dypeste gravde nivå.



Figur 15. Profil C259 sett fra sjaktekanten. Sett mot sørvest. Foto ved UM.

#### 4.4 Sjakt 3 – profil C257

Sjakt 3 ble anlagt midt på lokaliteten for å dokumentere de stratigrafiske forholdene sentralt på flaten, samt å undersøke stratigrafisk relasjon mellom østre og vestre del av lokaliteten. Sjakten er dokumentert ved profil C257 langs sørlig sjaktvegg.



Lag	Lagbeskrivelse
257.01	Gresstorv og matjord.
257.02	Påførte masser. Lys grusholdig sandig silt, rikelig av stein (0,03-0,2 m diameter)
257.03	Eldre mark/dyrkningshorisont, mellombrun sandig silt, visse innslag av leire.
257.04	Eldre mark/ dyrkningshorisont, mørk gråbrun sandig silt, kullfragment.
257.05	Vannavsatt tynn linse av sand.
257.06	Mulig eldre dyrkningshorisont - utvasket? Mot bunnen kan en tynn sandlinse sees - vannavsatt.
257.07	Eldre dyrkningshorisont, mørk brunsvart silt, rikelig med stein, fragment av trekull har blitt samlet mellom stein.
257.08	Steril. Mellomgul orange morene.

Det ble identifisert fire dyrkningslag (inkludert eldre torvhorisonter) i profil C257. Lag 02 er et lyst lag av påført steinmasse også sett i andre sjakter. Lag 03 er sandig silt med noe leire, og kan godt være et dyrkningslag fra historisk tid. Lagene 04 og 06 er trolig forhistoriske dyrkningslag med spredte trekullbiter. Lag 07 kan være et forhistorisk dyrkningslag akkumulert i masser som ikke er ryddet for stein. Det skal likevel ikke utelukkes at lag 07 egentlig representerer rester av annen organisk masse i overgangen til morenemassene (lag 08). Det ble ikke observert en tydelig sandlinse i profil C257, og dybde og akkumulasjon i nedre del av profilen tilsier at morenebanken kan ha stått noe høyere her enn mot vest (sjakt 2 og 4), øst (flateavdekket område) og sørøst (sjakt 5).

Det ble ikke tatt ut vitenskapelige prøver fra profil C257.

#### **4.5 Sjakt 4 – dokumentert med foto**

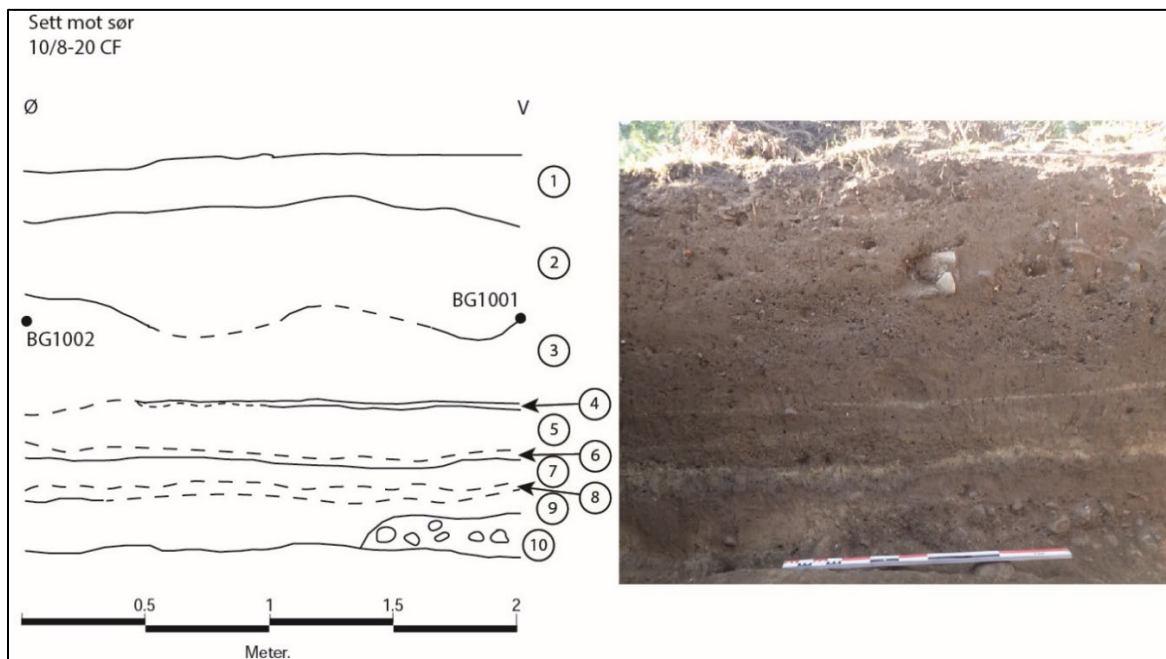
Sjakt 4 ble anlagt i utkanten av lokaliteten, i sørvestre hjørne av terrassen hvor terrenget så smått begynner å skrå oppover mot sør/sørvest. Sjakten ble anlagt for å undersøke om de fossile dyrkningslagene går inn under moderne påførte masser. Dette ble bekreftet, og den forhistoriske dyrkningen må dermed anses å strekke seg lenger sør på terrassen enn det lokalitetens avgrensing tilsier. På grunn av tidligere nevnte ustabile jordsmonn ble det ikke tegnet en profil i sjakt 4. De sørligste 80-100 cm av vestlige sjaktekant ble likevel raskt rensert opp for foto, se under.

Stratigrafien er sammenlignbar med de fleste andre sjaktene på lokaliteten: øverst et matjordslag over et tykt lag påført masse. Dette laget består av store steiner, grus og sand, er svært minerogent og løst (og vurdert som svært ustabil og dermed med sjaktvegger som vil kunne rase ut). Under det påførte laget følger et lyst finsedimentert leirholdig dyrkningslag, mulig fra historisk tid, over et mørkere dyrkningslag med biter av trekull. Under dette igjen følger en horisontal linse av lys sand som trolig er vannavsatt. Under denne følger to til tre mørkebrune kullholdige avsetninger som trolig representerer både tidlig dyrkning og overleirede torvhorisonter. Lysere sand og grusholdige sjikt mellom de kullholdige avsetningene kommer trolig fra erosjon og stående sørpe. Det nederste laget i sjakten består av lys rødbrun sand og silt som trolig ligger like over steinholdige morenemasser. Sjakt 4 er på det dypeste i overkant av 2 meter dyp. Dyrkningslagene er tydeligst mot sør og vest. Det er dermed grunn til å tro at dyrkningen her har strakt seg et godt stykke videre mot sørvest, trolig minst til bekkeløp ca 10 meter mot sørvest, kanskje helt til foten av terrassen, omtrent 15-20 meter ut fra dagens topografi, kanskje mer i forhistorisk tid.



*Figur 16. Bilder fra avdekking av sjakt 4. Sjakten ble lagt igjen etter kort opprens grunnet ustabile jordmasser. Den dypeste delen av sjakten peker mot sør/sørvest. Opprenset profilsnitt er mot vest. Foto ved UM.*

#### 4.6 Sjakt 5 – profil C261



Lag	Lagbeskrivelse
261.01	Gresstovr, matjord.
261.02	Eldre markhorisont, delvis påført? Mørk brun lett leirete silt, høyt innhold av grus.
261.03	Eldre markhorisont, som lag .02 men høyere grad av erosjonsmaterial. Delvis påført?
261.04	Tynn linse av hvit sand, vannavsatt? Utydelig mot øst.
261.05	Eldre markhorisont, mørk brun leirete grusholdig silt. Noe striering tyder på at det tidvis har rent vann over overflaten. Det er en viss variasjon i laget med mer finfordelt material høyere oppe og et høyere grusinnhold mot bunnen.
261.06	Eldre markhorisont, dyrkningslag? Dårlig bevart mørk brunsvart silt, innslag av trekull.
261.07	Linse av hvit leirete sand, vannavsatt?
261.08	Rest av dyrkningslag evt. gammal torvhorisont. Mellombrun leirete silt, rikelig av trekull.
261.09	Mellombrun siltig sandig leire. Steril.
261.10	Mellom gråbrun morene, rikelig av små til store stein (0,02-0,10 m diameter).



## 4.7 Datering

Tabellen under viser samtlige daterte prøver fra undersøkelsen, totalt ni prøver. Alle dateringer ble gjort på kull fra kortliva løvtre, se vedlagt botanisk rapport for detaljer.

Navn	Intrasis - Id	Lab ref.	Kontekst	Lag	C14 alder BP med standar davvik	2 sigma kalibrert alder
B1	50021	TRa-15958	Profil 267, flateavdekket område	267.10 torvhorisont/dyrkning	2930 +/-15	1210-1052 BC
B2	50022	Poz-129755	Profil 267, flateavdekket område	267.09 dyrkning	2535 +/-30	795-735, 696-662, 650-546 BC
B4	50024	Poz-129756	Profil 267, flateavdekket område	267.06 dyrkning	2270 +/-30	398-350, 304-208 BC
B9	50029	TRa-16196	Profil 267, flateavdekket område	267.06 dyrkning	1705 +/-15	AD 260-279, 338-409
B12	50032	TRa-15959	Profil 267, flateavdekket område	267.05 dyrkning	1230 +/-15	AD 705-737, 772-779, 786-837, 848-877
B14	50034	TRa-15960	Profil 267, flateavdekket område	267.04 erosjon/dyrkning	3390 +/-15	1740-1712, 1697-1624 BC
B16	50036	TRa-16197	Profil 267, flateavdekket område	267.03 (dyrkning)	795 +/-10	AD 1224-1268
C1	50039	Poz-129754	Profil 275, sjakt 1	275.05 dyrkning	3080 +/-35	1426-1259, 1242-1234 BC
C2	50040	TRa-16198	Profil 275, sjakt 1	275.04 dyrkning	2490 +/-15	767-727, 701-662, 651-544 BC

De radiologiske analysene viser at det har vært aktivitet på lokaliteten fra eldre bronsealder til vikingtid eller lenger. Den eldste dateringen er fra M14, profil C267 i flateavdekket område, med 1740-1624 f.Kr. Trekullet i denne prøven er imidlertid trolig sekundært deponert (se diskusjon over). Den eldste pålitelige dateringen er fra C1, sjakt 1, helt nordvest på lokaliteten, med 1426-1234 f.Kr, slutten av eldre bronsealder. Dateringen er fra lag 275.05, tolket som dyrkningslag. Fylkeskommunen sin registrering påviste et lag tolket som dyrkningslag som fikk en noe eldre datering enn dette. Dette laget er det ikke mulig for oss å identifisere og direkte sammenligne med våre resultater. Det laget som prøven ble samlet inn fra var i registreringssjakt F, sør på lokaliteten, og fikk resultatet 1505-1396 f.Kr. (Beta 530406; Skrede 2020: 14-15). Laget 275.04 ligger like over 275.05, og er datert ved prøve C2 til yngre bronsealder. Denne dateringen styrker sannsynligheten for at dateringen av C1 viser den reelle alderen til lag 275.05.

B1 er nederste dateringsprøve fra hovedprofilen C267. Denne viser til overgangen mellom eldre og yngre bronsealder. B1 er fra lag 267.10, som ut fra pollenanalyse i stor grad var eng og beitemark, med korndyrkning i nærområdet. B2 tatt ut like over, er fra slutten av yngre bronsealder. B2 er fra lag 267.09, som viser en trolig lignende bruk, men med tørrere forhold. Prøven B4 fra samme profil gav

førromersk jernalder. Denne er fra lag 267.06, med tydelig spor etter korndyrkning, like over den omtalte sandlinsen, 267.07, som har paralleller i flere andre profiler. Det synes dermed sannsynlig at denne linsa er dannet omtrent ved overgangen bronsealder/jernalder (dvs. ca. 500 f.Kr.). Dyrkningslaget 267.06 er tykt og har en stratigrafisk sammensetning som peker mot omfattende erosjonspåvirkning, selv om det ikke er omfattende tegn på vedvarende høy fuktighet i de to pollenprøvene som ble analysert derfra. Dateringsprøve B9 fra toppen av laget gav yngre romertid (så vidt inn i folkevandringstid), det er dermed sannsynlig at laget akkumuleres gjennom store deler av eldre jernalder. Neste prøve er B12 fra 267.05, et dyrkningslag med dominans av beiteindikatorer like over det mer erosjonsutsatte 267.06, og virker ut fra stratigrafiske forhold å være akkumulert under mer stabile forhold, og med lavere forekomst av mjøddurt. Om dette gjenspeiler mer stabile forhold på flaten generelt eller mer lokalt rundt profil 267 er uvisst. B12 gav datering til merovingertid/tidlig vikingtid. Den øverste daterte prøven fra profil 267 er B16 fra bunnen av lag 267.03, som gav datering til høymiddelalder. 267.03 er det øverste fossile dyrkningslaget i profilen.

### Dateringene sett i lys av registreringen og undersøkelsene øst på Stedje

Dateringene fra denne undersøkelsen kan sees i sammenheng med tidligere undersøkelser i området. Fylkeskommunens tre dateringer fra registreringen ligger relativt tett i eldre og yngre bronsealder, med samlet kalibrert dateringsramme på 1505-844 f.Kr. Universitetsmuseets undersøkelse i 1992 av et boplassområde øst på terrassen gav fem dateringer, gjengitt nedenfor.

Kullprøve	Struktur	Beta nr	BP	Kalibrert alder 2 sigma (IntCal 20)
38	4	60780	1600 +/-60	AD 264-273 (1 %), 349-594 (94,4 %)
22	29	60778	1090 +/-60	AD 772-1042 (94,9 %), 1108-1116 (0,5 %)
30	32	69779	1800 +/-50	AD 125-380 (95,4 %)
64	136	30781	930 +/-80	AD 989-1269 (95,4 %)
76	136	56328	1090 +/-50	AD 774-787 (2 %), 828-860 (3,6 %), 870-1033 (89,9 %)

Figur 17. Tabell over dateringer fra undersøkelsen i 1992, etter Mortensen 1992: 38. Kalibrering foretatt i forbindelse med utarbeidelsen av foreliggende rapport

Disse fem strekker seg i tid fra romertid til høymiddelalder regnet etter ytre kalibreringsrammer (IntCal 20). Dateringene fra vår undersøkelse i 2020 ligger med unntak av tre prøver før vår tidsregning: B9 fra lag 267.06 er datert til romertid, B12 fra lag 267.05 er datert til merovingertid og tidlig vikingtid, og B16 fra lag 267.03 er datert til høymiddelalder. B12 er dermed noenlunde i samme lende som KP 22 og KP 76 fra undersøkelsen i 1992. KP 76 er sammen med KP 64 samlet inn fra et grophus tolket å være fra siste del av vikingtid (Mortensen 1992:15). Den yngre daterte bruksfasen på boplassen undersøkt i 1992 fremstår dermed noe yngre enn dateringen av lag 267.05 ved B12, og noe eldre enn lag 267.03 ved prøve B16. Det er imidlertid snakk om svært små forskjeller, så etter all sannsynlighet er det samtidighet mellom grophuset undersøkt i 1992 og dyrkningsaktiviteten påvist i Universitetsmuseet sin undersøkelse i 2020.

Struktur 4 (stolpehull/ildsted) og 32 (ildsted) er datert til romertid/folkevandringstid. Det ble også funnet spannformet leirkar, som indikerer en bruksfase i eldre jernalder, noe som samsvarer godt med vår prøve B9, yngre romertid, midt mellom de to dateringene fra 1992.

I 1992 ble det videre foretatt svært få dateringer (5) opp mot antall strukturer (over 150 ifølge liste i rapport, se Mortensen 1992: 19-23). I tillegg var den forhistoriske bosetningen tydelig mye større enn arealet som ble undersøkt. Det er svært sannsynlig at faser av bosetningen ikke er representert blant daterte prøver, og at disse kunne blitt identifisert dersom flere dateringsprøver hadde blitt analysert. Et eksempel er vår B16 fra lag 267.03, datert til høymiddelalderen. Det er usikkert om dette er en fase som ikke ble fanget opp ved utgravingen på østsiden i 1992, eller om dette er spor etter aktivitet etter at bruken av området på østsiden opphørte. Uansett, undersøkelsen av bosetningsspor i 1992 og undersøkelsen av dyrkningsspor i 2020 viser tydelig og på ulike måter at Stedje-terrassen har vært utnyttet mer eller mindre kontinuerlig fra bronsealder til vikingtid/middelalder.

#### **4.8 Tolkning**

Sett bort fra topplagene/matjorden er det skilt ut totalt 32 dyrkningslag i sju profiler og sjakt 4, hvorav 23 har synlig innhold av trekull. Mange av disse vil i realiteten representere samme aktivitet/lag, selv om de ikke er fysisk forbundet med hverandre i våre undersøkelser. Tabellen under viser vår tolkning av lagene i hovedprofilen C267 og sannsynlige ekvivalenter mellom de spesifikke lagene i C267 og spesifikke lag i de andre profilene. C267 er fra det flateavdekkede feltet. For de to andre profilene fra det flateavdekkede feltet, C273 og C279, er sammenligningen i stor grad basert på stratigrafisk korrelasjon inn mot profil C267. For de andre profilene er tolkningen basert på lagenes sammensetning og relative plassering. Gjennomgående er at det er påvist en tynn vannavsatt sandlinse i de fleste profiler, lag 267.07 i profil 267. Det som trolig er linser med samme opphav er påvist i alle profiler utenom C275 i sjakt 1 nordvest på lokaliteten (den er også usikker i C257, sjakt 3 midt på lokaliteten). Det som trolig er samme sandlag er også synlig i sjakteveggen i sjakt 4, som ikke ble tegnet. Mellom matjorda og denne linsa, er det i hovedprofilen C267 påvist hele fem lag med avsetninger fra dyrkning (dvs. tilførsel av kull), med varierende innslag av erosjon. Disse kan langt på vei følges i de to andre profilene fra samme felt (C273 og C279). I sjaktene kan en ikke med sikkerhet knytte de enkelte dyrkningslag over sandlinsen til ett av disse fem lagene i hovedprofilen. Selv om hvert av lagene ikke kan knyttes til lagene i C267 er det likevel grunn til å anta at de i stor grad reflekterer samme aktivitet og med stor grad av overlappende datering. Det samme kan sies om dyrkningslagene under sandlinsen; det er vanskelig å fastslå at dette er de samme lagene. Likevel, gitt at sandlinsen i de ulike profilene er fra den samme situasjonen, er det sannsynlig at dyrkningslagene under denne er akkumulert i bronsealder eller tidlig førromersk jernalder i profilene C259, C257, C261 og i sjakt 4.

Flateavdekket område		Sjakt 1	Sjakt 2	Sjakt 3	Sjakt 5		
Hovedprofil		Mulige tilsvarende lag i andre profiler					
C267	C267: tolkning + datering	C273	C279	C275	C259	C257	C261
267.01	Topplag/matjord	273.01	279.01	275.01	259.01	257.01	261.01
267.02	Grus og mod. dyrk.						
267.03	Dyrkningslag 1224-1268 e.Kr. (B16)	273.03	279.02				
267.04	Dyrkning/erosjon	273.04	279.03				
267.05	Dyrkningslag 705-877 e.Kr. (B12)	273.05	279.04				
267.06	Dyrkning/erosjon 260-409 e.Kr. (B9) 398-208 f.Kr. (B4)	273.06	279.05			257.04	
267.07	Sandlinse	273.07	279.06	ikke påvist	259.06	257.05	261.04
267.08	Dyrkning/erosjon	273.08	279.07		259.07	257.06	261.05
267.09	Dyrkningslag 795-546 f.Kr. (B2)	273.09?			259.08		
267.10	Torvhorisont 1210-1052 f.Kr. (B1)		279.09				261.08
267.11	Utvasking						
267.12	Undergrunn, topp		279.10		259.15		261.09
267.13	Undergrunn/morene	273.10		275.06		257.08	261.10

**IKKE PÅVIST I C267:**

Påført grus/stein/sand	273.02		275.02	259.02	257.02	
Dyrkningslag, ikke ryddet: 1426-1234 f.Kr. (lag 275.05 [C1])	273.09?		275.05		257.07	

Tilnærmet sikker	Sannsynlig	Usikker
------------------	------------	---------

Figur 18. De ulike lagene i hovedprofil C267 og mulige paralleller til lag i andre profiler.

## 5. Sammenfatning, tolkninger og perspektiver

Fornminneseksjonen ved Universitetsmuseet i Bergen undersøkte i august 2020 en dyrkningslokalitet på Stedje med askeladden id 263294. Det ble åpnet fem sjakter og flateavdekket et areal på 376 kvm. Undersøkelsen resulterte i omfattende fossile dyrkningslag i alle åpne flater. Dyrkningslagene ble påvist over hele lokaliteten og strekker seg trolig videre i alle retninger også noe utenfor lokalitetsgrensene. Det ble datert ni prøver fra to profiler nordvest og øst på lokaliteten. Dateringsresultatene havner innenfor eldre og yngre bronsealder, førromersk jernalder, yngre romertid, merovingertid/vikingtid samt høymiddelalder. Kontinuiteten i dateringene indikerer at det også har vært jordbruksaktivitet på lokaliteten i periodene mellom de konkrete dateringene. Samlet sett fremstår aktiviteten å ha pågått så godt som kontinuerlig fra eldre bronsealder til historisk tid.

De paleobotaniske analysene indikerer at det imidlertid har vært betydelig variasjon i aktiviteten som har foregått på flaten. Vedlagt botanisk rapport skisserer disse variasjonene. For eldre bronsealder er bildet usikkert da prøvene fra det eldste laget, lag 5 i profil 275, kommer fra et lag som trolig er

forstyrret. Disse viste tegn på beite og korndyrkning, men er altså ikke pålitelige. Alle anvendbare analyserte prøver er derfor fra profil 267 øst på lokaliteten, hvor eldste datering er fra yngre bronsealder. For lag datert til yngre bronsealder er det gjort botaniske analyser av prøver fra lag 09 og 10 (i profil 267). Disse tyder på åpne og næringsrike forhold på stedet, med vegetasjon dominert av gress. Den eldste prøven indikerer fuktigere forhold og tilførsel av næring, kanskje som resultat av spredning av husholdningsavfall. Ut over i yngre bronsealder ser det ut til at det har blitt mer beite med økning i bestanddelen gress og indikasjoner på møkk. Det er noe indikasjon på korndyrkning i prøvene, men trolig et stykke unna profil 267. Det er dermed usikkert om korndyrkingen foregikk på lokalitetsområdet, eller lenger unna. Den tidligste av de to prøvene fra eldre jernalder (lag 06) viser klare indikasjoner på kornåker på stedet, og dyrkning av bygg. Åkeren ble enten gjødslet eller periodevis brukt til beite. Den yngste analyserte pollenprøven fra eldre jernalder, trolig romertid, viser at det igjen var eng her, nå trolig slåtteeeng, og at kornåkeren igjen lå et stykke unna. I merovingertid/vikingtid viser prøvene (fra lag 5) også eng. Det ble trolig dyrket korn i nærheten, kanskje andre steder på terrassen, men ikke i området nærmest profil 267, hvor prøvene er fra. Fra lag 04, sannsynligvis fra vikingtid-tidlig middelalder, ble det funnet tegn på dyrkning av både bygg og hvete. Erosjonsproblematikk og en feilaktig datering til eldre bronsealder medfører imidlertid at prøven fra dette laget er iblandet annet materiale.

Undersøkelsen av dyrkningslokaliteten ID 263294 belyser tidlig jordbrukshistorie i Sogndal. Den supplerer og utdyper resultatene fra 1992-undersøkelsen av boplassen øst på terrassen ved å dokumentere økonomiske forhold lokalt på Stedje-terrassen gjennom lange perioder. De tidlige dateringene sannsynliggjør en større tidsdybde ved bosetningen undersøkt i 1992. De dokumenterte profilene er en kilde til ny kunnskap om skiftende jordbrukspraksis, sågar også skiftende klimatiske og økologiske betingelser for en slik praksis.

## Litteratur

Fylkesarkivet i Vestland. Elektronisk dokument.

<https://foto.fylkesarkivet.no/foto/preview.php?id=SFFf-100057.132367> , besøkt 17.03.2021.

Internett: <https://foto.fylkesarkivet.no/>. Arkiv SFFf-100057

Diinhoff, Søren. 2020. Prosjektplan for arkeologisk frigivningsgranskning av kulturminnelokalitet ved Stedje gnr. 64, bnr. 6 Sogndal kommune, Vestland fylke i forbindelse med reguleringsplan for utviding av Stedje gravplass. Askeladden id. nr. 263294. Fornminneseksjonen, UIB. Bergen.

Mortensen, Mona. 1992. 166 Stedje, Sogndal kommune. Innberetning. Bosetningsspor fra jernalder. Bergen Museum, Bergen.

Skrede, Andrea. 2019. Rapport frå Kulturminneregistrering. Stedje gravplass Gnr/bnr 64/6. Sogndal Kommune. Sogn og Fjordane fylkeskommune. Førde.



**Stedje gravplass, Sogndal AskID 263294**  
Gnr. 64/bnr. 6., Sogndal kommune, Vestland

**Jordbruksaktivitet frå bronsealder til yngre  
jernalder på Stedje**

av Ingvild K. Mehl

Rapportnr. 3 – 2021



<b>Fylke</b>	Vestland
<b>Kommune</b>	Sogndal
<b>Gårdsnavn</b>	Stedje
<b>G.nr./b.nr.</b>	64/6
<b>Prosjektnavn</b>	Stedje gravplass
<b>Kulturminnetype</b>	Dyrkingsspor frå bronsealder
<b>Lokalitetsnavn</b>	Stedje
<b>ID nr. (Askeladden)</b>	263294
<b>Botanisk lokalitetsnummer</b>	Bi 1123
<b>Prøvenummer, pollen</b>	P-63424–63455, 63456–63478, 63375–63423
<b>Prøvenummer, makrofossil</b>	M-20301–20317, 20318–20326, 20282–20300
<b>Botanisk feltarbeid</b>	Ingvild K. Mehl
<b>Botanisk ansvarleg</b>	Kari Loe Hjelle
<b>Rapport ved:</b>	Ingvild K. Mehl
<b>Rapport dato:</b>	2021

1. Innleiing	3
2. Feltarbeid og laboratoriemetoder	4
2.1 Feltarbeid	4
2.2 Laboratoriemetodar	5
2.2.1 Pollenanalyse	5
2.2.2 Makrofossilanalyse	5
2.2.3 Vedartsanalyse	5
3. Undersøkjingsområde og resultat	5
3.1 Sjakt 6 profil 267	5
3.1.1 Vedartsanalyse og radiokarbondatering	7
3.1.2 Pollen- og makrofossilanalyse	8
3.2 Sjakt 1 profil 275	11
3.2.1 Vedartsanalyse og radiokarbondatering	12
3.2.2 Pollen- og makrofossilanalyse	12
4. Oppsummering – jordbruksutvikling på Stedje	14
4.1 Eng og beite i yngre bronsealder	14
4.2 Kornåker og slåtteng i førromersk jernalder	14
4.3 Eng og kornåker i merovingertid/vikingtid	15
5. Litteraturliste	16
6. Appendiks	18



## 1. Innleiing

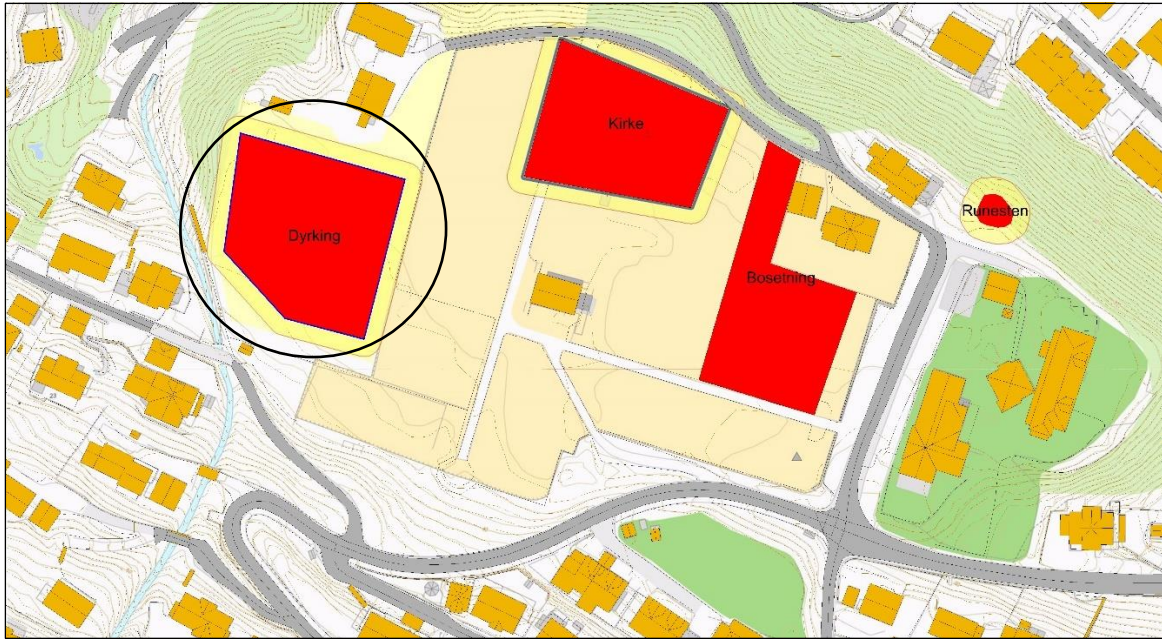
I forkant av utviding av Stedje gravplass, fann Sogn og Fjordane Fylkeskommune kulturlag frå bronsealder (Skrede 2019). Saka vart oversend Universitetsmuseet som utførte arkeologisk frigjevingsundersøking i august 2020. Ved undersøkinga samla også botanikar frå Universitetsmuseet inn paleobotaniske prøvar. Føremålet med dei paleobotaniske prøvane er å undersøke korleis vegetasjon og miljø har utvikla seg gjennom tid samstundes med busetjinga på staden.

Sogndal ligg inst i Sogndalsfjorden (fig. 1), og på Stedje ligg det ei rekke kulturminne som vitnar om menneskeleg aktivitet langt attende i tid (fig. 2). Kyrkja som står i dag vart bygd i 1867, og denne erstatta ei stavkyrkje som stod på same stad (Askeladden.no). Tilknytt stavkyrkja var også ein middelalderkyrkjegard (Skrede 2019). Nordaust for kyrkja skal det også ha stått ein runestein (Askeladden.no).

Tidlegare har det vore ei rekke paleobotaniske undersøkingar i samband med arkeologiske frigjevingsundersøkingar i Sogndal. Desse undersøkingane viser jordbruksaktivitet attende til seinneolittikum med beite og korndyrking (Hjelle 1999a, 2003, 2005; Halvorsen 2008, 2009) og intensivering av jordbruksaktivitet gjennom bronsealder, jernalder (Halvorsen og Overland 2014) og middelalder (Halvorsen og Overland 2017). Undersøkingane ved Stedje gravplass vil såleis tilføre ytterlegare meir kunnskapar om jordbrukshistoria i Sogndal.



Figur 1. Utgravingslokaliteten Stedje ligg inst i Sogndalsfjorden.

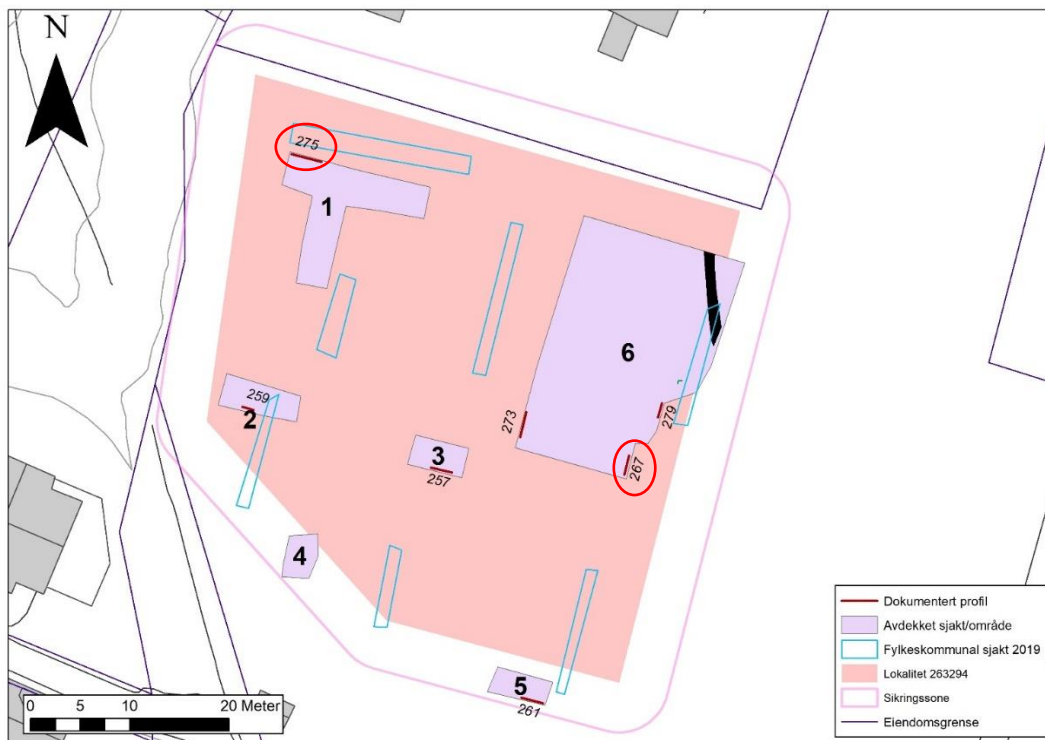


**Figur 2.** Kart over utgravingslokaliteten nordvest for Stedje kyrkje (svart ring). Kyrkja, andre busetnadsspor og runestein er også markert på kartet. (kart er lasta ned av Røgenes og Årskog 2021 frå Askeladden.no).

## 2. Feltarbeid og laboratoriearbeid

### 2.1 Feltarbeid

Pollen- og makrofossilprøver vart samla inn frå sjakt 2 profil 259 (sjå appendiks s. 18), sjakt 6 profil 267 og sjakt 1 profil 275 (fig. 3). Feltarbeidet vart utført 12.-13. 8-2020 av Ingvild K. Mehl.



**Figur 3.** Feltkart som viser profilane som er undersøkte (Røgenes og Årskog 2021). Profilane 267 og 275 er merkte med raude ringar.

## 2.2 Laboratoriearbeid

### 2.2.1. Pollenanalyse

Det vart teke ut 1 cm<sup>3</sup> materiale til preparering frå kvar pollenprøve, som kvar vart tilsett 4 *Lycopodium*-tablettar (nr. 177745) (Stockmarr 1971). Pollenprøvane vart preparerte etter prosedyrane frå Fægri & Iversen (1989) der ein nyttar KOH for å fjerne humussyrer, varm HF for å fjerne uorganiske partiklar, og acetolyse for å fjerne cellulose. Prøvane vart deretter farga med fuchsin og tilsett glyserol. Pollenprøvane vart talte med eit Zeiss (Imager.M2) mikroskop, med fasekontrast og objektiv med 63× forstørring.

Pollen- og sporeidentifisering er baserte på nøkkelen i Fægri & Iversen (1989) og samanlikningar med moderne referansmateriale ved pollenlaboratoriet, UiB. *Fragaria vesca* og *Potentilla* spp. er samla i *Potentilla*-type. Kornpollen vart identifisert ut fra Beug (2004) og Fægri & Iversen (1989). NPP (non pollen palynomorphs) er identifiserte ut ifrå van Geel et al. (2003). Uidentifiserte pollenkorn vart registrerte i eiga gruppe (UID), og trekolstøv over 10µ vart talt.

Resultata er vist i prosentdiagram. Grunnlaget for utrekning av prosentdiagrammet er pollensummen ( $\Sigma P$ ), som er summen av terrestriske pollentypar samt uidentifiserte pollenkorn. Prosentverdiane for sporer, NPP (non-pollen palynomorphs) og trekol er rekna ut fra  $\Sigma P + \Sigma$  av gruppa fossiltypen høyrer til. I pollendiagrammet er dei reelle prosentverdiane viste med svarte kurver. Diagrammet er oppstilt alfabetisk innanfor grupperingane tre, buskar (B), dvergbuskar (DB), urter, uidentifiserte pollenkorn (UID), sporer, non-pollen palynomorphs (NPP) og trekol. Diagramma viser også radiokarbondateringar. Pollendiagrammet er teikna i TILIA 2.6.1 (Grimm 1991–2019). Nomenklatur for høgare planter følger Lid & Lid (2005).

### 2.2.2 Makrofossilanalyse

Prøvane til makrofossilanalyse vart vaska og silte gjennom maskestørleik 1, 0,5 og 0,25 mm. For å fjerne minerogent materiale frå prøvane vart dei flotterte før prøvane vart lufttørka, sorterte og analyserte. Totalt volum av prøven før siling vart målt.

Resultatet av makrofossilundersøkingane er vist i diagram der tal identifiserte frø/frukter er presentert. Mengda trekol (ml) vart estimert. Til hjelp ved identifisering av frø og frukter vart Cappers *et al.* (2006) og referansesamlinga av makrofossilar ved Universitetet i Bergen nytta. Nomenklaturen følger Lid & Lid (2005). Lene S. Halvorsen har hjelpt til å identifisere nokre av makrofossilane.

### 2.2.3 Vedartsanalyse og radiokarbondateringar

Det er gjort vedartsanalyse på fem prøvar. Her vart makrofossilprøvane nytta, og dei vart vaska og silte på maskestørleik 1, 0.5 og 0.25 mm. Trekol er nytta som dateringsmateriale i samtlege prøvar.

På laboratoriet vart ei Zeiss Discovery V20 stereolupe og Zeiss Scope.A1 AXIO mikroskop nytta. Til identifiseringa vart IAWA handbook og nettsida inside wood (Inside wood 2004 – onwards; Wheeler 2011) nytta.

Samtlege prøvar vart daterte ved NTNU Vitenskapsmuseet i Trondheim, Nasjonallaboratoriene for datering. Datering er kalibrerte ved å bruke Calib Rev. 8.1.0 (Stuiver et al. 2021).

## 3. Undersøkingssområde og resultat

Det er gjort pollen- og makrofossilanalyse frå profil 267 (sjakt 6) og 275 (sjakt 1).

### 3.1 Sjakt 6 profil 267

Profil 267 låg vestvend sør i sjakt/område 6 (fig 3.). Stratigrafi med lagdeling og prøveuttak er vist på fig. 4 og 5.



**Figur 4.** Feltarbeid ved profil 267 (foto: Ingvild K. Mehl).



**Figur 5.** Profil 267 med lagdeling. Den kvite sirkelen viser ein pollenprøve som raste ut etter prøveuttaket.

Seks pollen- og fem makrofossilprøver er analyserte frå profilen (tabell 1).

**Tabell 1.** Pollen- og makrofossilprøver frå profil 267. Pollenserie PP 50 020 og makroserie PM 50 021. Prøver er målte inn i cm under snor. Katalognr. med utheva skrift er analyserte.

Pollen-prøve	Djupn (cm)	Katalog	Lag	Detaljar	Makro	Katalog
32	+40	63455	2			
31	+35	63454	3	Ld <sup>2</sup> Gs1 Ga1 Th+ Ggmin+ Anth+ Lysebrunt med mykje organisk, elles sand og silt		
30	+31,5	63453				
29	+27,5	63452				
28	+23,5	63451				
27	+18,5	63450				
26	+13	63449			B17	20317
25	+7,5	63448			B16	20316
24	+3,5	63447	4	Ld <sup>2</sup> Gs1 Ga1 Ag+ Anth+ Ggmin+ Mørkebrunt lag med småstein	B15	20315
<b>23</b>	<b>-2</b>	<b>63446</b>			<b>B14</b>	<b>20314</b>
22	-5,5	63445			B13	20313
21	-10	63444	5	Ld <sup>2</sup> Ga1 Ag1 Anth+ Ggmin+ Brunt organisk lag med ein del småstein		
20	-14,5	63443				
<b>19</b>	<b>-19</b>	<b>63442</b>			<b>B12</b>	<b>20312</b>
18	-23,5	63441			B11	20311
17	-28	63440			B10	20310
16	-31,5	63439	6	Ld <sup>2</sup> 3 Ga1 Ag+ Dl+ Ggmin+ Anth+ Brunt lag med lausare konsistens enn lag 8	B9	20309
<b>15</b>	<b>-35,5</b>	<b>63438</b>			B8	20308
14	-40	63437			B7	20307
13	-44,5	63436			B6	20306
12	-50	63435			B5	20305
<b>11</b>	<b>-54,5</b>	<b>63434</b>			<b>B4, litt sandlinse (lag 7)</b>	<b>20304</b>
10	-59,5	63433	8	Ld <sup>2</sup> Ga1 Ag1 Dl+ Ggmin+ Anth+ Brunt og porøst lag	B3	20303
9	-62	63432				
8	-65	63431				
7	-69	63430	9		<b>B2</b>	<b>20302</b>
<b>6</b>	<b>-71,5</b>	<b>63429</b>				
5	-74	63428				
4	-77,5	63427	10	Mørkt organisk lag med ein del trekol	<b>B1</b>	<b>20301</b>
<b>3</b>	<b>-79,5</b>	<b>63426</b>				
2	-82	63425				
1	-84	63424	11			

### 3.1.1 Vedartsanalyse og radiokarbondateringar profil 267

Frå profil 267 vart vedart identifisert i totalt fem prøvar. Kortliva lauvtre vart prioriterte til radiokarbondatering (tabell 2). Den øvste prøven (TRa-15960) vart datert til eldre bronsealder og det tyder difor på at lag 4 kan vere omrota eller tilført eldre masse. Denne prøven vert difor sett vekk i frå. Ein prøve frå lag 3 vart i etterkant datert til tidleg mellomalder (tabell 2), som er sannsynleg. Ingen prøvar er analyserte frå lag 3.

**Tabell 2.** Radiokarbondateringar av trekol frå profil 267

Lab-nr.	Prøvenr.	Lag	Materiale	Vekt (mg)	<sup>14</sup> C-datering år BP	Kal. år BC/AD (95,4%)
TRa-16197	STE20316, B16	3	Trekol: <i>Alnus</i> Or	10	795 ±10	AD 1224–1268 MA
TRa-15960	STE20314, B14	4	Trekol: <i>Prunus</i> Truleg Hegg	17,7	3390 ±15	1740–1624 BC EBA
TRa-15959	STE20312, B12	5	Trekol: <i>Alnus</i> Or	22,6	1230 ±15	AD 705–878 MVT/VT
TRa-16196	STE20309, B9	6	Trekol: <i>Alnus</i> Or	14	1705 ±15	AD 260–409 RT/FVT
Poz-129756	B4STEDJE, 20304	6	Trekol: <i>Betula</i> Bjørk	26,8	2270 ±30	397–207 BC FRJA
Poz-129755	B2STEDJE, 20302	9	Trekol: <i>Alnus</i> Or	44,2	2535 ±30	794 – 546 BC YBA
TRa-15958	STE20301, B1	10	Trekol: <i>Salix/Populus</i> Selje/osp	6,4	2930 ±15	1210–1053 BC EBA/YBA

### 3.1.2 Pollen- og makrofossilanalyse profil 267 (fig. 6 og 7)

I fleire av pollenprøvene var det noko låg konsentrasjon av pollen, slik at det var tidkrevjande å koma opp i ein representativ pollensum.

Lag 10 er datert til tidleg i yngre bronsealder og pollensamansetnaden indikerer at det var ope og næringsrike tilhøve på lokaliteteten. <10% treslag er registrerte, mest or (*Alnus*) og bjørk (*Betula*), men også noko lind (*Tilia*), hassel (*Corylus*), furu (*Pinus*) og selje (*Salix*). Gras (Poaceae) dominerte, men det var også ein del mjøddurt (*Filipendula*), korgplanter (Asteraceae sect. Cichorioideae) og soleie (*Ranunculus acris* type). Åkerugraset meldestokk (Chenopodiaceae) er funne. Førekost på >10% nesle tyder på næringsrike tilhøve. Det vart funne forkola frø frå bringebær (*Rubus idaeus*).

Lag 9 er datert til noko seinare i yngre bronsealder enn lag 10, og pollenprøven som er analysert viser lita endring frå lag 10. Det er registrert auke av graspollen og også for burot (*Artemisia*), maure (*Galium*) og soleie (*Ranunculus acris*), medan noko tilbakegang for skjermplanter (Apiaceae), mjøddurt (*Filipendula*) og nesle (*Urtica*). Sporer frå møkindikerande sopp (*Sordaria HdV 55B*) registrerast, som kan tyde på beiting eller gjødsling. Frå lag 10 til 9 aukar verdiane for trekolstøv frå c. 40 til 70%, som tyder på avsviing, og førekomstar av sporer frå soppen *Gelasinospora t-1* som knyttast til trekol og tørre tilhøve, støttar opp om dette. Også her vart det funne forkola frø frå bringebær (*Rubus idaeus*).

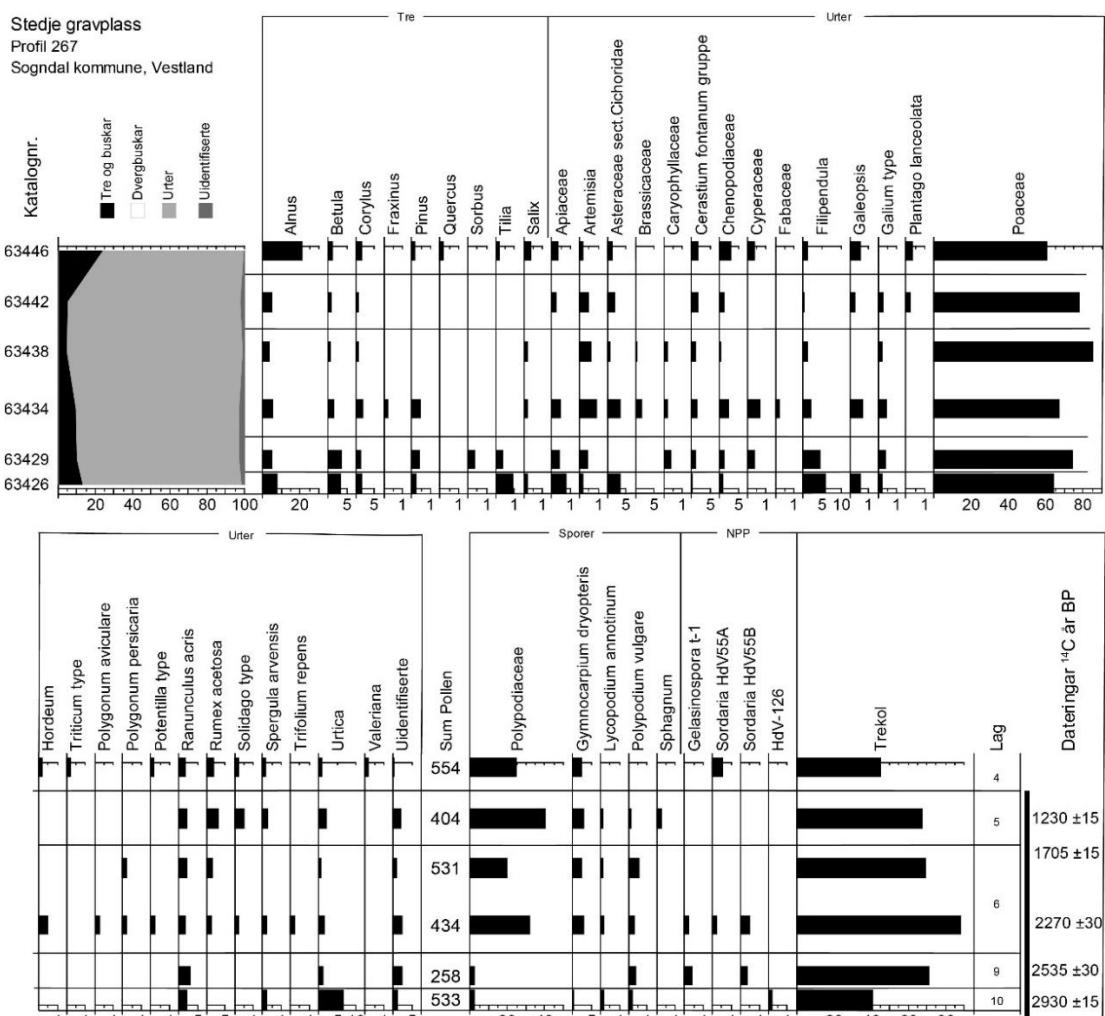
Den nedste prøven frå lag 6 er datert til førromersk jernalder, medan den øvste er nærare dateringa til romartid. Kurva for graspollen viser ein mellombels tilbakegang i nedste prøven, medan verdiane for urter som burot (*Artemisia*), korgplanter (Asteraceae sect. Cichorioideae), starr (Cyperaceae), då (*Galeopsis*) og maure (*Galium* type) aukar. Pollen frå bygg (*Hordeum*) saman med åkerugrasa meldestokk (Chenopodiaceae), tungras (*Polygonum aviculare*), hønsegras (*Polygonum persicaria*) og linbendel (*Spergula arvensis*) indikerer kornåker på staden. I makrofossilprøven er det i tillegg funne forkola frø frå åkerugrasa meldestokk, tungras og hønsegras, som støttar opp om at det var kornåker på staden. Det vart også funne forkola frø frå fiol (*Viola*) og då (*Galeopsis*). Sporer frå møkindikerande sopp (*Gelasinospora t-1*, *Sordaria HdV 55A og B*) registrerast, som kan tyde på beiting eller gjødsling.

I prøven lengre opp i lag 6 aukar verdiane for graspollen, medan dei andre urtene funne i nedste prøven viser tilbakegang. Også her registrerast meldestokk og hønsegras, men ikkje korn eller andre åkerindikatorar. Dette kan

tyde på at kornåkeren kan ha vore lenger unna og at det heller var eng på staden. Trekolstøvverdiene reduserast frå c. 90 til 70%.

Lag 5 er datert til overgangen merovingertid/vikingtid. Kurva for graspollen viser svak tilbakegang, medan det er auke av urter som korgplanter, arve, meldestokk, syre og nesle. Det er førekomstar av skjermplanter, då, maure, og åkerugrasa meldestokk og linbendel. Smalkjempe (*Plantago lanceolata*) førekjem for fyrste gong. Korn vart truleg dyrka i nærleiken, men engvegetasjon kan ha dominert på staden.

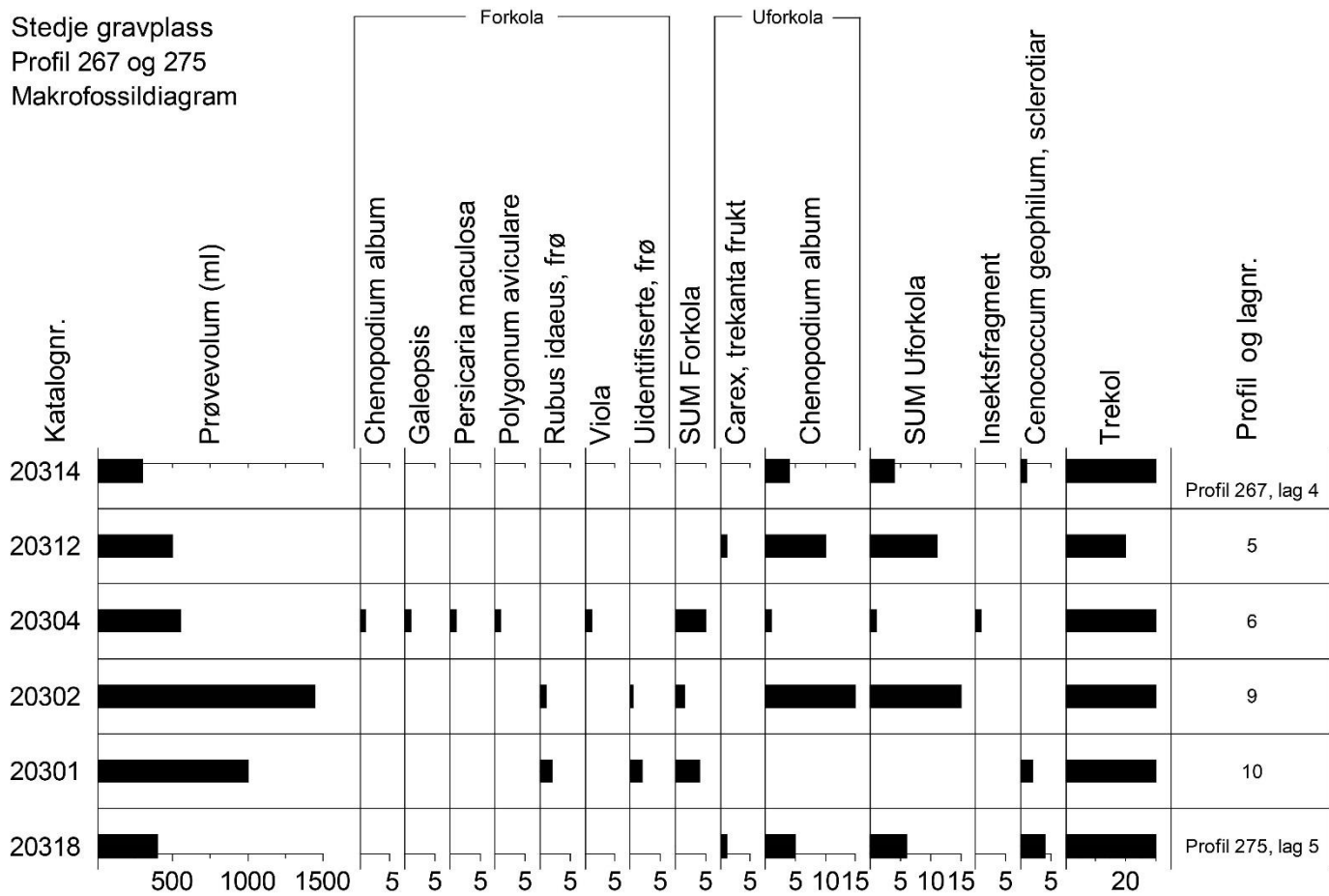
Prøven frå lag 4 viser auke av or og tilbakegang for graspollen. Korn vart no truleg dyrka på staden ettersom her er funne pollen frå både bygg og kveite, saman med åkerindikatorane meldestokk og linbendel. Sporer frå møkindikerande sopp (*Sordaria HdV 55A*) kan tyde på at det vart gjødsla. Samstundes tyder alderen på dateringsprøven - heilt attende til eldre bronsealder, at laget kan ha blitt tilført jord sidan pollendiagrammet viser høgare prosentverdiar for treslagspolen. Dateringa av lag 3 som viste seg å vere mellomalder, viser saman med dateringa av lag 5, at lag 4 må vere danna i vikingtid eller tidleg mellomalder.



Analyse: Ingvild K. Mehl 2021

Figur 6. Pollendiagram frå profil 267. Merk at skala (%) for dei ulike taxa varierer.

Stedje gravplass  
 Profil 267 og 275  
 Makrofossildiagram



Analyse: Ingvild K. Mehl 2021

**Figur 7.** Makrofossildiagram frå profil 267 (øvt) og 275 (nedst). Mengd makrofossilar er oppgjevne i tal. Mengd trekol er estimert på ein skala med 10 (lite), 20 (middels) og 30 (mykje). I nesten alle prøvar vart det estimert mykje trekol.



### 3.2 Sjakt profil 275

Profil 275 låg lengst nord i feltet (fig. 3) og hadde ikkje så tjukke dyrkingslag som profil 267 (fig. 8).



Figur 8. Profil 275 med lagdeling.

To pollen og ein makrofossilprøve vart analyserte (tabell 5).

**Tabell 5.** Pollen- og makrofossilprøver frå profil 275. Pollenserie PP 50 038 og makroserie PM 50 039. Prøver er målte inn i cm under snor.

Pollen-prøve	Djupn (cm)	Katalog	Lag	Detaljar	Makro	Katalog
56	+13,5	63478	2, overgang til lag 3			
54	+9	63477	3	Ld <sup>2</sup> Gs <sup>1</sup> Ga <sup>1</sup> Ag+ Ggmin+ Th+ Anth+ Brunt sandlag med småstein	C9	20326
53	+6,5	63476			C8	20325
52	+4	63475			C7	20324
51	-0,5	63474			C6	20323
50	-4	63473			C5	20322
49	-7	63472				
48	-10	63471				
47	-14,5	63470				
46	-16,5	63469				
45	-19	63468				

44	-21,5	63467	4	Ld <sup>23</sup> Ga1 Ag+ Ggmin+ Th+ Anth+ Mørkebrunt lag med siltig fin sand	C4	20321
43	-24,5	63466				
42	-26,5	63465				
41	-29,5	63464			C3	20320
40	-32,5	63463				
39	-35,5	63462				
38	-38	63461				
<b>37</b>	<b>-41</b>	<b>63460</b>	5	Ld <sup>22</sup> Ggmaj1 Ga1 Gs+ Ggmin+ Ag+ Ein del stor stein, men organisk materiale innimellom	<b>C1</b>	<b>20318</b>
36	-43	63459				
<b>35</b>	<b>-44,5</b>	<b>63458</b>				
34	-47	63457				
33	-52	63456	6			

### 3.2.1 Vedartsanalyse og radiokarbondatering profil 275

Trekol vart identifisert frå lag 5 og datert til eldre bronsealder (tabell 4). I etterkant vart ein prøve frå laget over (4) datert for å kontrollere alderen av lag 5. Prøven frå lag 4 vart datert til yngre bronsealder som viser at laga er i kronologisk rekkefølge og sannsynlegvis representerer dei tidsperiodane dei er daterte til.

**Tabell 4.** Radiokarbondatering frå profil 275.

Lab-nr.	Prøvenr.	Lag	Materiale	Vekt (mg)	<sup>14</sup> C-datering år BP	Kal. år BC/AD
TRa-16198	STE20319, C2	4	Trekol: <i>Alnus</i> Or	14,6	2490 ±15	767–544 BC YBA
Poz-129754	STE20318, C1	5	Trekol: <i>Alnus</i> Or	49,7	3080 ±35	1423–1233 BC EBA

### 3.2.2 Pollen og makrofossilanalyse profil 275 (fig. 9 og 7)

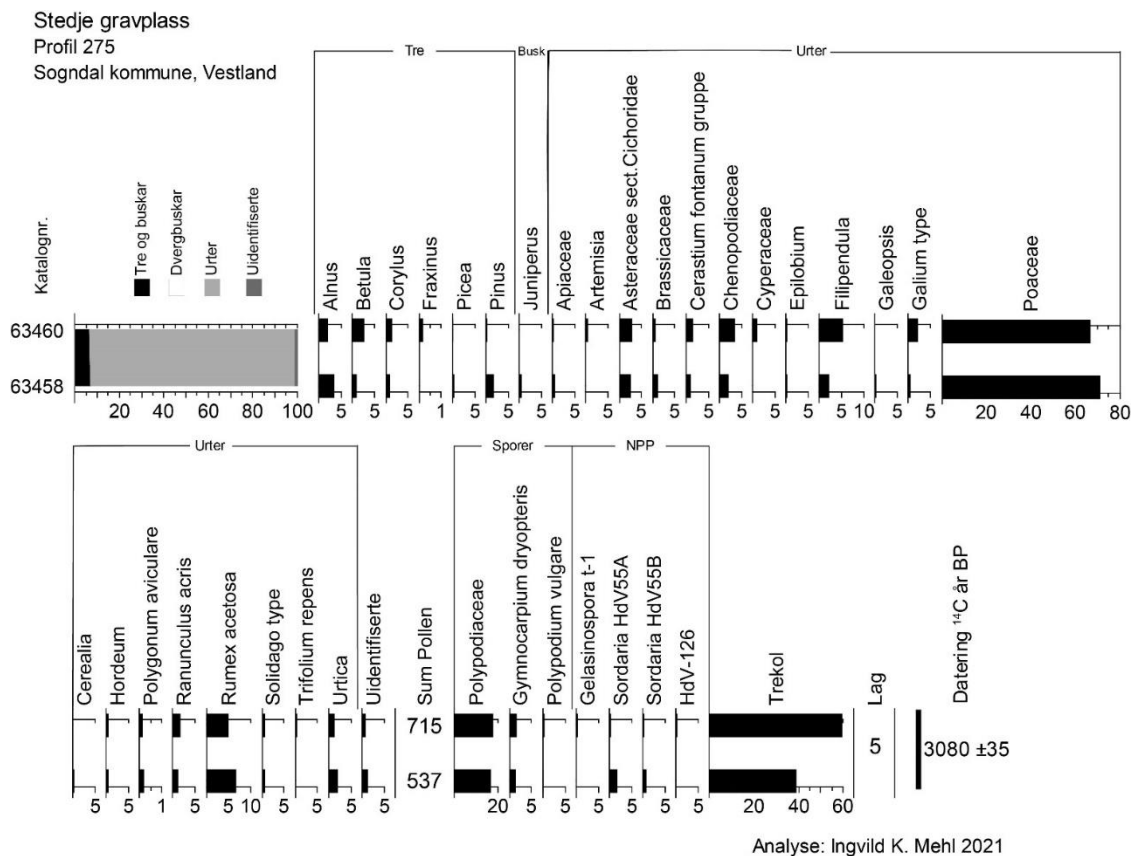
To prøvar er analyserte frå lag 5 som er datert til eldre bronsealder.

Dei to prøvane er relativt like i pollensamansetnad, og skiljer seg berre noko på prosenttal av ulike taxa. Prosentverdiane for samtlege treslag er låge, berre c. 5%, der or (*Alnus*), bjørk (*Betula*), hassel (*Corylus*) og furu (*Pinus*) var mest vanlege, men også noko ask (*Fraxinus*). Det vart funne luftsekk av gran (*Picea*) i begge prøvar, men desse kan koma frå ureining i frå luft eller yngre jordlag. I profil 267 vart det funne ein del lind (*Tilia*) i laget frå yngre bronsealder, medan lind ikkje er registrert i det heile her. Dette kan indikere at lag 5 er yngre enn eldre bronsealder. Dateringa av lag 4 til yngre bronsealder viser jamvel at dateringa av lag 5 kan vere sannsynleg. Det er likevel sannsynleg at polleninnhaldet i dei analyserte prøvane er ureina frå yngre periodar.

Av urtene dominerer gras (Poaceae) med over 70%, elles vart det funne ein del mjøddurt (*Filipendula*), syre (*Rumex acetosa* type), korgplanter (Asteraceae sect. Cichorioideae), arve (*Cerastium fontanum* gruppe). Det vart funne pollen frå bygg (*Hordeum* type) og ubestemt korn (Cerealia), samt åkerugrasa meldestokk (Chenopodiaceae) og tungras (*Polygonum aviculare*). Elles er det funne skjermplanter (Apiaceae), burot (*Artemisia*), krossblom (Brassicaceae), starr (Cyperaceae), geitrams (*Epilobium*), då (*Galeopsis*), maure (*Galium* type), soleie (*Ranunculus acris* type), korgplanter (*Solidago* type), kvitkløver (*Trifolium repens*) og nesle (*Urtica*). I begge prøvar er det registrert sporer frå møkindikerande sopp (*Gelasinospora t-1*, *Sordaria HdV 55A* og *B*), men mest i nedste prøve. Prosentverdiane for trekolstøv stig frå 40 til 60%.

Ingen forkola makrofossilar vart funne (fig. 5).

Denne pollensamansetnaden kan tyde på at det var graseng på staden, og førekomstane av møkindikerande sopp tyder på at enga vart beita. Pollen frå åkerugras og bygg viser at det også var kornåker på staden.



**Figur 9.** Pollendiagram frå profil 275. Merk at skala (%) for dei ulike taxa er varierer.

## 4. Oppsummering – jordbruksaktivitet på Stedje frå yngre bronsealder til yngre jernalder

Dei analyserte prøvane tyder på at det undersøkte området var open kulturmark frå yngre bronsealder, truleg med ein mosaikk av kornåkrar og engvegetasjon. Ei datering frå lag 5 i profil 275 ga eldre bronsealder, men både funn av gran og fråver av lind, kan tyde på at pollensamansetnaden reflekterer ein yngre periode. Prøven vert difor ikkje nærare diskutert her.

### 4.1 Eng og beite i yngre bronsealder

Prøvane frå lag 10 og 9 er begge frå yngre bronsealder og indikerer opne og næringsrike tilhøve på staden. Gras dominerte i enga, saman med mellom anna korgplanter (*Asteraceae* sect. *Cichorioideae*), soleie (*Ranunculus acris* type), burot (*Artemisia*), maure (*Galium*). I den nedste/eldste prøven er det meir mjøddurt (*Filipendula*), som kan indikere fuktige tilhøve, og særleg mykje nesle (*Urtica*) som viser tilførsel av næring. Førekomstane av forkola frø frå bringebær kan også tyde på at det var næringsrikt. Truleg kjem desse frøa frå brend hushaldsavfall som kan ha blitt kasta over marka, eller dei kan indikere ei brakkfase der bringebær har vakse på staden. Den øvste/youngste prøven viser tilbakegang for fleire av urtene, men auke av gras og førekomster av møkindikerande sporer som tyder på beiting av enga.

Det er funne pollen frå åkerugraset meldestokk (*Chenopodiaceae*), slik at det truleg var korndyrking i yngre bronsealder også. Men pollensamansetnaden i dei to analyserte prøvane kan tyde på at korndyrkinga ikkje føregjekk på prøvestaden.

### 4.2 Kornåker og slåtteng i førromersk jernalder

Dei to analyserte prøvane frå førromersk jernalder (lag 6) skiljer seg i pollensamansetnad. Den nedste prøven viser klare indikasjonar på kornåker på staden, medan den øvste viser eng.

I den nedste prøven var det pollen frå bygg (*Hordeum*) saman med åkerugrasa meldestokk (*Chenopodiaceae*), tungras (*Polygonum aviculare*), hønsegras (*Polygonum persicaria*) og linbendel (*Spergula arvensis*). I makrofossilprøven vart det i tillegg funne forkola frø frå åkerugrasa meldestokk, tungras og hønsegras, som støttar opp om at det var kornåker på staden. Det vart også funne forkola frø frå fiol (*Viola*) og då (*Galeopsis*). Sporer frå møkindikerande sopp (*Gelasinospora t-1*, *Sordaria HdV 55A og B*) registrerast, som kan tyde på gjødsling av åkeren, eller periodar med beiting.

I øvste prøven dominerte graspollen, og høge verdiar for gras saman med eit mangfald av urter kan tyde på slåtteng (jf. Hjelle 1999b). Det er førekomster av meldestokk og hønsegras, men ikkje korn eller andre åkerindikatorar. Dette kan tyde på at kornåkeren kan ha lege lenger unna og at det heller var eng på staden.

### 4.3 Eng og kornåker i merovingertid/vikingtid

I merovingertid/vikingtid var det truleg også eng på staden. Noko færre graspollen er registrert, men auke for fleire av urtene som korgplanter, arve, meldestokk, syre og nesle. Det er også førekomstar av skjermplanter, då, maure og smalkjempe.

Åkergrasa meldestokk og linbendel er også registrerte, slik at korn truleg vart dyrka i nærleiken, men at området nærast prøvestaden vart nytta som eng.

## 5. Litteratur

**Beug H-J** (2004) Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, Munchen. 542 s.

**Cappers RTJ, Bekker RM, Jans JEA** (2006) Digital seed atlas of the Netherlands. Groningen Archaeological Studies 4, Barkhuis Publishing, Eelde, The Netherlands.

**Fægri K, Iversen J** (1989) Textbook of pollen analysis. 4.ed: Fægri K, Kaland PE & Krzywinski K. John Wiley & Sons, 328 s.

**Grimm EC** (1991–2019) TILIA version 2.6.1

**Halvorsen LS** (2008) Jordbrukshistorien ved Nedrehagen, Stedje, gbnr. 64/4, Sogndal, Sogn og Fjordane. *Paleobotanisk rapport 2* fra de Naturhistoriske samlinger, Universitetsmuseet i Bergen, Universitetet i Bergen.

**Halvorsen LS** (2009) Vegetasjonshistoriske undersøkelser ved Gurvin gbnr. 25/2 og Bondevik gbnr. 23/14, Kvåle, Sogndal, Sogn og Fjordane. *Paleobotanisk rapport 4* fra de Naturhistoriske samlinger, Universitetsmuseet i Bergen, Universitetet i Bergen.

**Halvorsen LS, Overland A** (2014) Vegetasjonshistorisk undersøkelse ved Fosshagen gbnr. 19/1, Sogndal, Sogn og Fjordane. Ask. ID 115053 og 135151. *Paleobotanisk rapport 13* fra de Naturhistoriske samlinger, Universitetsmuseet i Bergen, Universitetet i Bergen.

**Halvorsen LS, Overland A** (2017) Vegetasjonshistoriske undersøkelser fra Kvålevegen. Kvåle gnr. 23, bnr. 14, 42, 43, 67 og 149, Sogndal kommune, Sogn og Fjordane. Askeladden id. 160850 og 161118. *Paleobotanisk rapport 2* fra de Naturhistoriske samlinger, Universitetsmuseet i Bergen, Universitetet i Bergen.

**Hjelle KL** (1999a) Pollenanalytiske undersøkelser av forhistoriske dyrkningslag på Kvålslid, Sogndal kommune. Rapport Botanisk institutt/Bergen Museum, Universitetet i Bergen.

**Hjelle KL** (1999b) Modern pollen assemblages from mown and grazed vegetation types in western Norway. *Review of palaeobotany and palynology* 107, 55–81. [https://doi.org/10.1016/S0034-6667\(99\)00015-9](https://doi.org/10.1016/S0034-6667(99)00015-9)

**Hjelle KL** (2003) Botanisk rapport. I: Diinhoff S, Hjelle KL (2003) Udgravningsrapport Rutlin gbnr. 22/4, Sogndal kommune, Sogn og Fjordane. Bergen Museum, Universitetet i Bergen.

**Hjelle KL** (2005) Pollenanalyse av prøver fra «Kvålslid Aust», Sogndal kommune, Sogn og Fjordane. *Paleobotanisk rapport 2* fra de Naturhistoriske samlinger, Universitetsmuseet i Bergen, Universitetet i Bergen.

**Inside wood web page:** <http://insidewood.lib.ncsu.edu/search> [oktober 2020]

**Lid J, Lid DT** (2005) *Norsk flora*. Det Norske Samlaget. Oslo. 7. utgave, red. R. Elven.

**Røgenes LS, Årskog H** (2021) **Arkeologisk rapport Stedje gravplass, Sogndal AskID 263294 (Førebels tittel).**

**Skrede A** (2019) Rapport frå kulturminneregistrering. Stedje gravplass Gnr./bnr. 64/6. Sogndal kommune. Sogn og Fjordane Fylkeskommune.

**Stockmarr J** (1971) Tablets with spores used in absolute pollen analysis. *Pollen et Spores* 13(4), 615–621.

**Stuiver M, Reimer PJ, Reimer RW (2021)** CALIB 8.2 [WWW program] at <http://calib.org>, accessed 2021-3-2

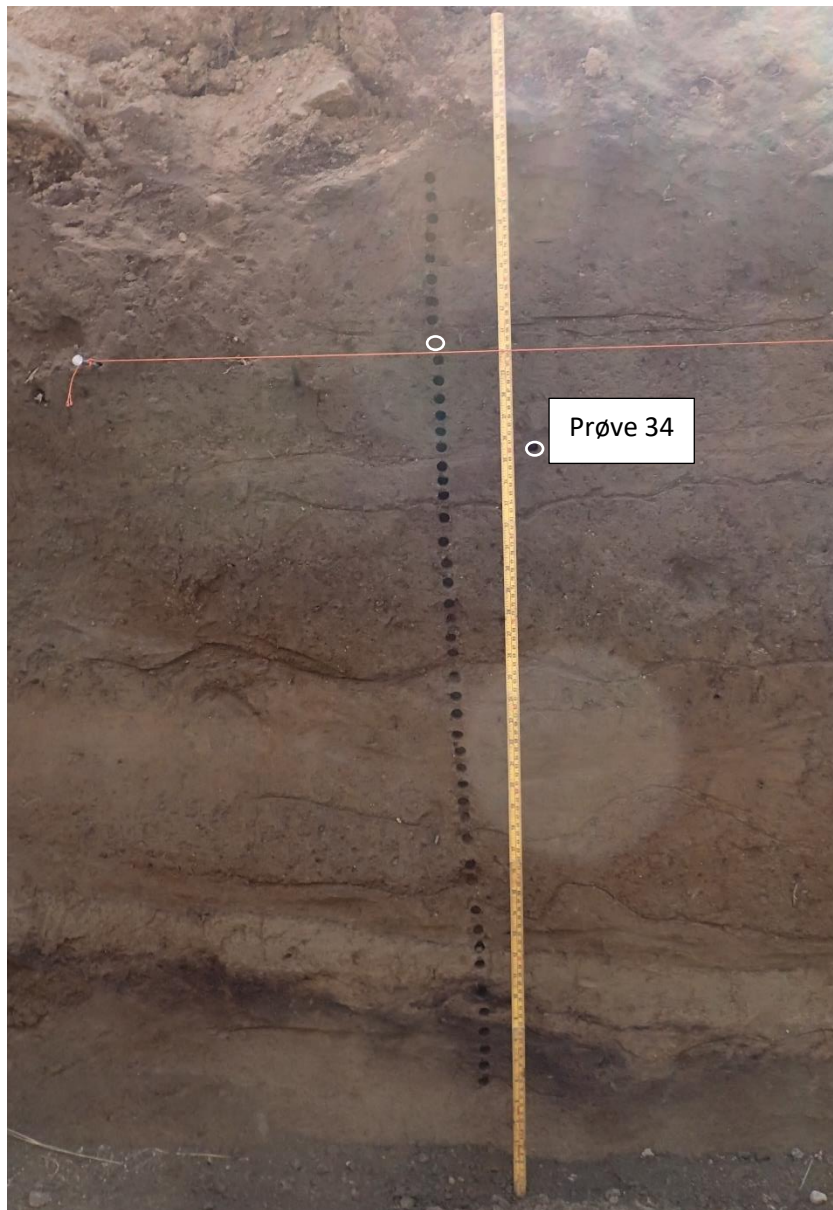
**van Geel B, Buurman J, Brinkkemper O, Schelvis J, Aptroot A, van Reenen G & Hakbijl T (2003)** Environmental reconstruction of a Roman Period Settlement site in Uitgeest (The Netherlands), with special reference to copriphilous fungi. *Journal of Archaeological Science* 30, 873–883.

**Wheeler EA, Bass P, Gasson PE (1989)** IAWA list of microscopic features for hardwood identification by an IAWA committee. National Herbarium of the Netherlands, Leiden. *IAWA Bulletin* 10 (3): 221–332.

## 6. Appendiks

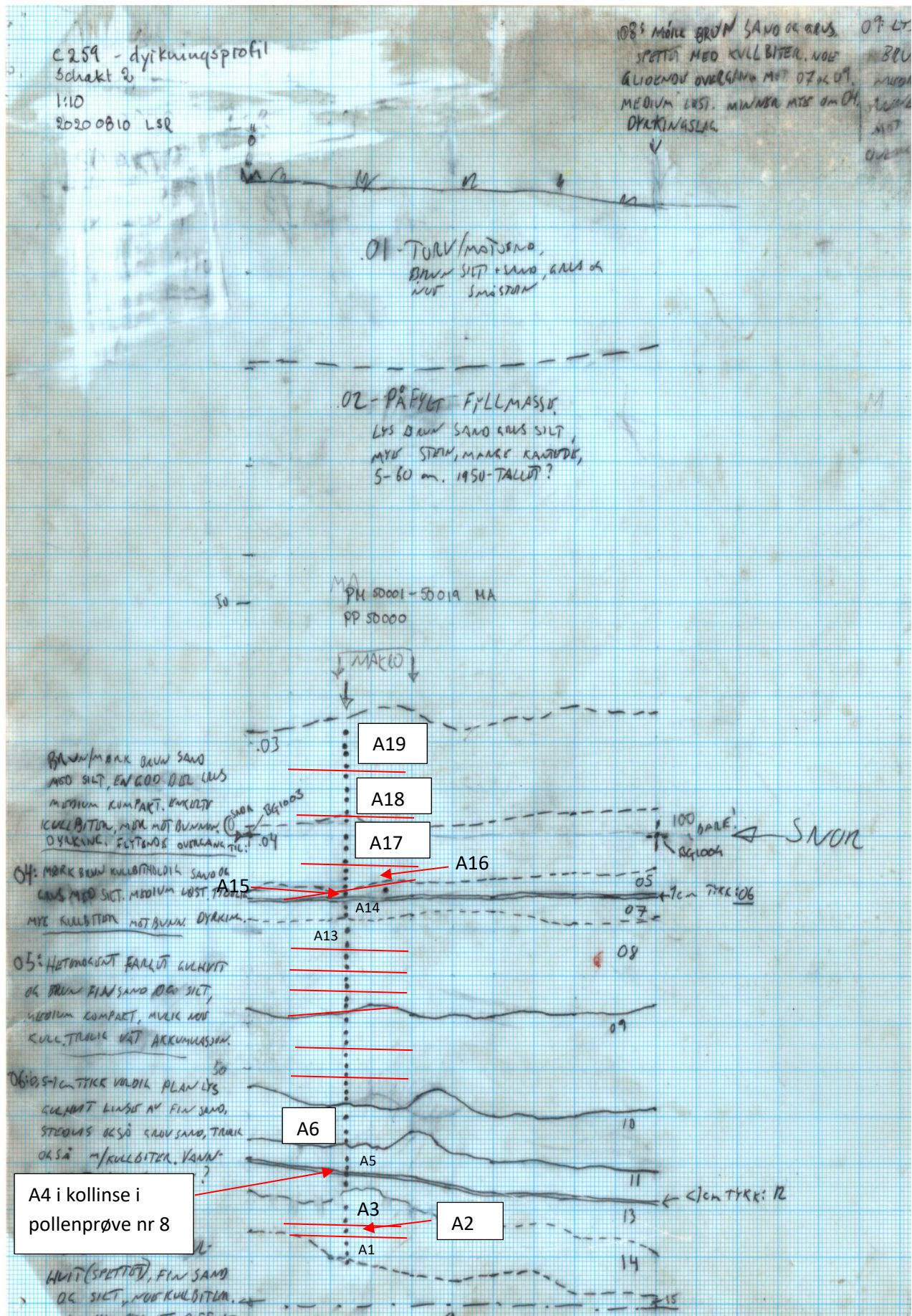
Tabell A1. Katalogiserte prøvar som ikkje er analyserte

Sjakt	Profil	Prøvetype	Katalognummer
2	259	Pollen	P63375–63423
		Makrofossil	M20282–20300



Figur A1. Profil 259 med pollenprøvar





Figur A2. Profiltteikning af profil 259 (Røgenes 2021).

**Tabell A2.** Pollen- og makrofossilprøver frå sjakt 2 profil C259, pollenserie PP 50 000 og makroserie PM 50 001. Prøver er målte inn i cm under snor.

Profil C259								
Pollen-prøve	Djupn (cm)	Katalog	detaljar	lag	lag	makro	katalog	
49	+22	63423		3		A19	20300	
48	+19,5	63422						
47	+17,5	63421						
46	+15	63420						
45	+12,5	63419				A18	20299	
44	+10	63418						
43	+7,5	63417						
42	+5	63416						
41	+3	63415		4		A17	20298	
40	0	63414						
39	-2,5	63413						
38	-5,5	63412						
37	-7,5	63411				A16	20297	
36	-9	63410						
35	-11	63409						
34	-11,5	63408	Teken til høgre			5		
33	-13,5	63407		A15	20296			
32	-15,5	63406		7		A14	20295	
31	-17,5	63405						
30	-20	63404		8		A13	20294	
29	-23	63403				A12		20293
28	-25,5	63402				A11	20292	
27	-28	63401				A10	20291	
26	-30,5	63400						
25	-32	63399						
24	-35	63398						
23	-36,5	63397						
22	-39,5	63396		9		A9	20290	
21	-42	63395						
20	-44	63394						
19	-47	63393				A8		20289
18	-49	63392						
17	-51	63391				A7	20288	
16	-53	63390						
15	-55,5	63389						
14	-57,5	63388						
13	-60	63387		10		A6	20287	
12	-63,5	63386						
11	-65,5	63385						
10	-69	63384		11		A5	20286	
9	-72	63383						
8	-74	63382	kollinse			A4	20285	
7	-76	63381		13				
6	-79,5	63380		14		A3	20284	
5	-82,5	63379	Inni sandlinse			A2		20283
4	-84,5	63378				A1	20282	
3	-87	63377						
2	-89	63376						
1	-91	63375		15				



Stedje, Sogndal, 2020.

Liste over lag fordelt på profil.

Område	Profil	Intrasiid	Subclass	Fyllets farge	Fyllmateriale	Beskrivelse	Dybde	Lengde
3	257	25701	Lag_dyrkningslag	mørk brun	annet   sand   silt	Gråstorv	22	140
3	257	25702	Lag_dyrkningslag	gråbrun	grus   sand   silt   stein	Påførda massor. Ljus grusig sandig silt rikligt av sten (0,03-0,2 m diameter)	60	140
3	257	25703	Lag_dyrkningslag	mellan brun	leire   sand   silt	Äldre mark/odlingshorisont, mellanbrun sandig silt, vissa inslag av ler.	40	140
3	257	25704	Lag_dyrkningslag	gråbrun	kull   sand   silt	Äldre mark/odlingshorisont, mørk gråbrun sandig silt, kolfragment.	10	140
3	257	25705	Lag_dyrkningslag	ljus gråbrun	sand	Vattenavsatt tunn lins av sand.	2	140
3	257	25706	Lag_dyrkningslag	brun	sand   silt	Möjlig äldre odlingshorisont- utvaskad?. Mot botten kan en tunn sandlins ses- vattenavsatt.	30	140
3	257	25707	Lag_dyrkningslag	brunsvart	kull   silt   stein	Äldre odlingshorisont, mørk brunsvart silt, rikligt av sten, fragment av tråkol har ansamlats mellom sten.	22	140
3	257	25708	Lag_dyrkningslag	gulorange	grus   sand   silt	Steril. Mellan gulorange morän.	10	150
2	259	25901	Lag_dyrkningslag	mellan brun	sand   silt   stein	Gråstorv, matjord.	40	100
2	259	25902	Lag_lag	ljus brun	grus   sand   silt   stein	Påførda massor, rikligt av større sten, sandig silt. 50 tal?	85	100
2	259	25903	Lag_dyrkningslag	mørk brun	sand   silt   stein	Dyrkningslag, mørk brun siltig sand, Något kompakt. Enkelte kullbiter mot bunn. oklar övergång till (4).	30	100
2	259	25904	Lag_dyrkningslag	mørk brun	grus   kull   sand   silt	Dyrkningslag. Mørk brun sandig grusig silt, Inslag av tråkol. Högre grad av tråkol mot botten av lagret.	14	100
2	259	25905	Lag_lag	gulbrun	sand	Vattenavsatt? gulvit och brun fin sand, möjligen kolfragment. medium kompakt.	8	100
2	259	25906	Lag_lag	gulvit	sand	ljus gulvit stripe av fin sand. vattenavsatt.	1	100
2	259	25907	Lag_lag	mørk brun	sand	Vattenavsatt? Mørk brun till gulvit sand, strierat, fin siltig sand. Kolfragment. Medium kompakt, inneholder ett diffust tråkolskikt. Liknar (5) men med högre grad av tråkol.	6	100
2	259	25908	Lag_lag	mørk brun	grus   kull   sand	Mørk brun grusig sand. Inslag av tråkol. Äldre dyrkningslag. Något glidande övergång mot (7) och (9), liknar (4) i sammansättning.	23	100
2	259	25909	Lag_lag	ljus brun	kull   sand	lys brun til orangebrun fin sand. mellom kompakt. kullfragment. Noe grus mot bunnen. Glidende overgang mot lager 10. Erosion	23	100
2	259	25910	Lag_lag	rødbrun	grus   sand	Rødbrun grus och sand, järnutfällningar. Erosion.	12	100
2	259	25911	Lag_lag	ljusbrun	sand	heterogent lysbrun til rødbrun fin sand. jevn bunn, ujevn topp. Minner om lager 9. erosion	7	100
2	259	25912	Lag_lag	svart	kull   sand	kull-sand blandet linse. Stedvis oppløst kull men tydeligt at det har varit et jevnt kullskikt her Vannavsatt?	2	100
2	259	25913	Lag_lag	gråbrun	silt	Gråbrun lerig silt. Botten av en vattendamm? Relativt kompakt. ojämn övergång till lager 14. Vattenavsatt.	10	100
2	259	25914	Lag_dyrkningslag	mørk brun	sand   silt   torv	mørk brun silt och sand med högt organiskt innehåll. Nedbrutna växtdelar. Medium kompakt. Gammal torv. Ojämn i botten och toppen.	15	100
2	259	25915	Lag_lag	gråbrun	grus   sand	Fin grå sand. Blir troligen grövre sedimenter nedover. medium till tämligen kompakt. trolig steril avsättning över moränmassor men lägsta schaktade nivå.	15	100

Område	Profil	Intrasilid	Subclass	Fyllets farge	Fyllmateriale	Beskrivelse	Dybde	Lengde
5	261	26101	Lag_lag	mørk brun	organisk   sand   silt	Gråstov, matjord.	12	200
5	261	26102	Lag_lag	mørk brun	grus   leire   silt   stein	Äldre markhorisont, delvis påført? mørk brun lett lerig silt, høgt innehåll av grus.	50	200
5	261	26103	Lag_lag	mørk brun	grus   leire   sand   silt	Äldre markhorisont, høyre grad av erosionsmateriale än (2). Delvis påført?	40	200
5	261	26104	Lag_lag	vitgrå	sand	Tunn lins av vit sand, vattenavsatt?	2	200
5	261	26105	Lag_lag	mørk brun	grus   leire   silt	Äldre markhorisont, mørk brun lerig grusig silt. Viss striering tyder på att det tidvis runnit vatten över ytan. Det förekommer en viss variation inom lagret med mer finfordelat material högre upp och ett högre grusinnhåll mot botten.	21	200
5	261	26106	Lag_dyrkningslag	mørk brunsvart	kull   silt	Äldre markhorisont, dyrkningslag? Dåligt bevarad mørk brunsvart silt, inslag av träkol.	3	200
5	261	26107	Lag_lag	vit	leire   sand	Lins av vit lerig sand, vattenavsatt?	8	200
5	261	26108	Lag_dyrkningslag	mellan brun	kull   leire   silt	Rest av dyrkningslag evt gammal torvhorisont. Mellan brun lerig silt, rikligt av träkol.	5	200
5	261	26109	Lag_lag	mellan brun	leire   sand   silt   stein	Steril	20	200
5	261	26110	Lag_lag	mellan gråbrun	grus   sand   silt   stein	mellan gråbrun morän, rikligt av små till stora sten (0,02-0,10 m diameter).	18	200
6	267	26701	Lag_dyrkningslag	ljus brun	grus   organisk   silt	Lys brun moderne dyrkninglag, matjord. Mycket røtter og små stein/grus.	22	150
6	267	26702	Lag_dyrkningslag	gråbrun	grus   organisk   sand   silt   stein	mer minerogent enn (1) større stein, en del rødlig grus, noe røtter, heterogent. Moderne dyrkning/erosion.	20	150
6	267	26703	Lag_dyrkningslag	ljus brun	silt   stein	Dyrkningslag, kompakt lys brun silt. lite røtter, viss organisk innehåll, enkelte store avrundet stein, tydelig avgrenset mot (2) og (4).	40	150
6	267	26704	Lag_dyrkningslag	grå	grus   sand   silt   stein	Dyrkning/erosion. Klart avgrenset mot (3) og (5). Grålig lag, mye grus og sand. En del kantete stein, 0,03-0,06 m. Noe løsere og mer heterogent enn (3) og (5), noe røtter.	14	150
6	267	26705	Lag_dyrkningslag	ljus grå	grus   kull   silt   stein	Dyrkningslag, kompakt lysgrått, klart avgrenset mot (4), uklart avgrenset mot (6). En del avrundet stein i øvre del av laget. Hovedsaklig minerogent, fin silt, noe røtter. Spridte kullfragment ned mot (6).	21	150
6	267	26706	Lag_dyrkningslag	ljus grå	kull   silt   stein	Dyrkning/erosion. Lag (6) og (8) er samme lag men skiljs åt av en tunn siltlin.	30	150
6	267	26707	Lag_dyrkningslag	vit	sand	vattenavsatt lins av fin sand.	1	150
6	267	26708	Lag_dyrkningslag	ljus grå	kull   silt   stein	Dyrkning/erosion. Lag (6) og (8) er samme lag men skiljs åt av en tunn siltlin.	4	150
6	267	26709	Lag_dyrkningslag	gråbrun	kull   sand   silt	Dyrkningslag, oklar avgränsning mot (8) tydelig mot (10). Mørk gråbrun silt spridda kolfragment	2	150
6	267	26710	Lag_dyrkningslag	mørk brun	kull   organisk   silt   stein	Mørk organisk, spredt kull klart avgrenset mot 9 och 11. noe stein på 7-10 cm. homgent, rett avgrenset mot 9, undulerende mot 11.	10	150
6	267	26711	Lag_lag	grå	silt   stein	Grått kompakt homgent silt lager. spridda stenar. Klart avgränsat mot 10 relativt klart mot 12. Utvasket material?	20	150
6	267	26712	Lag_lag	brungrå	sand   silt   stein	mørk brungrå silt. rikligt av sten.	10	150
6	267	26713	Lag_lag	gul	sand   silt   stein	Gul sand vissa järnutfällningar. mycket sten. Steril.	12	150
6	273	27301	Lag_lag	mørk brun	organisk   sand   silt	Gråstov, matjord.	11	260
6	273	27302	Lag_lag	ljus brun	grus   sand   silt	Påförda massor, lys grusig sandig silt. rikligt av sten ( 0,02-0,25 m diameter.).	40	260
6	273	27303	Lag_dyrkningslag	mellan brun	organisk   sand   silt   stein	Dyrkningslag, äldre markhorisont. mellan brun sandig silt. vissa inslag av mindre rundade stenar.	30	260

Område	Profil	Intrasilid	Subclass	Fyllets farge	Fyllmateriale	Beskrivelse	Dybde	Lengde
6	273	27304	Lag_dyrkningslag	mellan brun	grus   sand   silt   stein	Dyrkningslag, äldre markhorisont - högre grad av erosion än 03 och 05. Mellanbrun sandig grusig silt. Rikligt av mindre kantiga sten.	20	260
6	273	27305	Lag_dyrkningslag	mellan gråbrun	organisk   sand   silt	Dyrkningslag, mellan gråbrun sandig silt, inslag av ler, kolfragment	33	260
6	273	27306	Lag_dyrkningslag	mörk gråbrun	leire   organisk   sand   silt	Dyrkningslag, mörk gråbrun sandig silt, inslag av ler, kolfragment.	15	260
6	273	27307	Lag_lag	ljus gråvit	leire   sand	tunn lins av sand, vattenavsatt	2	260
6	273	27308	Lag_dyrkningslag	mörk gråbrun	kull   leire   sand   silt	Dyrkningslag, samma som 27306, mörk gråbrun sandig silt, inslag av ler, inslag av träkol.	20	260
6	273	27309	Lag_dyrkningslag	mörk brunsvart	grus   kull   sand   silt	Dyrkningslag? Utvasket dyrkningslag, material har ansamlats i och runt sten. Mörk brunsvart sandig grusig silt. Rikligt av sten, vissa små kolfragment.	8	260
6	273	27310	Lag_lag	mellan brunorange	grus   sand   silt   stein	Steril morän.	10	260
1	275	27501	Lag_lag	brun	annet   sand   silt	grästorv	15	300
1	275	27502	Lag_lag	ljus brun	grus	påförda massor	30	300
1	275	27503	Lag_lag	ljus brun	sand   stein	ljus brun sandig silt. möjlig odlingshorisont.	30	300
1	275	27504	Lag_lag	brun	grus   stein	äldre odlingshorisont? mörk brun sandig grusig silt, kolfragment.	25	300
1	275	27505	Lag_dyrkningslag	mörk brun	sand   silt	mörk brun sandig silt. inslag av grus. äldre odlingshorisont?	20	300
1	275	27506	Lag_lag	ljusbrun	grus   sand   silt   stein	Steril.	25	300
6	279	27901	Lag_lag	ljusbrun	grus   organisk   sand	grästorv.	40	150
6	279	27902	Lag_lag	brun	sand   silt   stein	ljus brun lite rötter och spridda kolfragment glidande övergång mot 3.	20	150
6	279	27903	Lag_lag	brun	sand   silt	Äldre odlingshorisont.	15	150
6	279	27904	Lag_lag	brungrå	grus   sand   silt	mörk brun äldre odlingshorisont. kolfragment.	18	150
6	279	27905	Lag_dyrkningslag	grå	grus   silt	Homogent grå grusig silt, kolfragment. Äldre odlingshorisont.	20	150
6	279	27906	Lag_lag	grå	silt	homogent silt lager.	10	150
6	279	27907	Lag_dyrkningslag	brungrå	grus   sand   silt	ljus brungrå silt, kolfragment.	10	150
6	279	27908	Lag_lag	gulbrun	sand	Gulbrunt homogent sandlag, inslag av mörkare torvlinser.	12	150
6	279	27909	Lag_lag	mörk brun	torv	Lins av torv organiskt innehåll, äldre marknivå.	2	150
6	279	27910	Lag_lag	gul	grus   sand   stein	gul sand, järnutfällningar steril.	10	150

Stedje, Sogndal, 2020.

Liste over tegninger og hvilken profil de illustrerer.

Liste tegninger	Intrasis ID	Viser profil	Som er
Tegning 01	10001	259	Dyrkningsprofil
Tegning 02	10002	257	Dyrkningsprofil
Tegning 03	10003	261	Dyrkningsprofil
Tegning 04	10004	273	Dyrkningsprofil
Tegning 05	10005	267	Dyrkningsprofil
Tegning 05	10005	279	Dyrkningsprofil
Tegning 06	10006	275	Dyrkningsprofil

## Prøveliste - Stedje, Sogndal, 2020

Makroprøver (se botanisk rapport for flere detaljer)

Name	Intrasisid	Subclass	Fra lag	Datert?	ID prøveanalyse	Utførende instans (join)(Subclass 'C14')	Lab referanse	C14 alder	Standardavvik +/- år BP	2 sigma
A1	50001	Makroprøve	25914							
A2	50002	Makroprøve	25914							
A3	50003	Makroprøve	25914							
A4	50004	Makroprøve	25912							
A5	50005	Makroprøve	25911							
A6	50006	Makroprøve	25910							
A7	50007	Makroprøve	25909							
A8	50008	Makroprøve	25909							
A9	50009	Makroprøve	25909							
A10	50010	Makroprøve	25908							
A11	50011	Makroprøve	25908							
A12	50012	Makroprøve	25908							
A13	50013	Makroprøve	25908							
A14	50014	Makroprøve	25907							
A15	50015	Makroprøve	25905							
A16	50016	Makroprøve	25904							
A17	50017	Makroprøve	25904							
A18	50018	Makroprøve	25903							
A19	50019	Makroprøve	25903							
B1	50021	Makroprøve	26710	C14	200055	Trondheim Laboratory for Age Determinatin	TRa-15958	2930	15	1210-1052 BC
B2	50022	Makroprøve	26709	C14	200052	Poznan Radiocarbon Laboratory	Poz-129755	2535	+/-30	795-735, 696-662, 650-546 BC
B3	50023	Makroprøve	26708							
B4	50024	Makroprøve	26706, 26707	C14	200053	Poznan Radiocarbon Laboratory	Poz-129756	2270	+/-30	398-350, 304-208 BC
B5	50025	Makroprøve	26706							
B6	50026	Makroprøve	26706							



B7	50027	Makroprøve	26706							
B8	50028	Makroprøve	26706							
B9	50029	Makroprøve	26706	C14		Trondheim Laboratory for Age Determinatin	TRa-16196	1705	15	AD 260-279, 338-409
B10	50030	Makroprøve	26705							
B11	50031	Makroprøve	26705							
B12	50032	Makroprøve	26705	C14	200057	Trondheim Laboratory for Age Determinatin	TRa-15959	1230	15	AD 705-737, 772-779, 786-837, 848-877
B13	50033	Makroprøve	26704							
B14	50034	Makroprøve	26704	C14	200058	Trondheim Laboratory for Age Determinatin	TRa-15960	3390	15	1740-1712, 1697-1624 BC
B15	50035	Makroprøve	26704							
B16	50036	Makroprøve	26703	C14		Trondheim Laboratory for Age Determinatin	TRa-16197	795	10	AD 1224-1268
B17	50037	Makroprøve	26703							
C1	50039	Makroprøve	27505	C14	200051	Poznan Radiocarbon Laboratory	Poz-129754	3080	+/-35	1426-1259, 1242-1234 BC
C2	50040	Makroprøve	27504			Trondheim Laboratory for Age Determinatin				
C3	50041	Makroprøve	27504							
C4	50042	Makroprøve	27504							
C5	50043	Makroprøve	27503							
C6	50044	Makroprøve	27503							
C7	50045	Makroprøve	27503							
C8	50046	Makroprøve	27503							
C9	50047	Makroprøve	27503							

Pollenprøver (se botanisk rapport for flere detaljer)

Name	Intrasisld	Subclass	Fra lag
Pollenprov 1-49	50000	Pollenprøve	25903, 25904, 25905, 25907, 25908, 25909, 25914, 25910, 25911, 25912, 25913, 25915
Pollenprov 1-32	50020	Pollenprøve	26702, 26703, 26704, 26705, 26706, 26710, 26707, 26708, 26709, 26711
Pollenprov 33-56	50038	Pollenprøve	27505, 27502, 27503, 27504, 27506



Stedje, Sogndal, 2020.

Liste over foto lagret i Musit under Bf10428, 35 stk.

fotokort_id	Filnavn	Motiv	Sett mot	LokalitetsID	Fotograf	Opptaksdato
209778	Bf10428_0110.JPG	Dronefoto stedjeterrassen	NØ	263294	Leif Inge Åstveit	11.08.2020
209779	Bf10428_0120.JPG	Dronefoto nordre del av lokaliteten	N	263294	Leif Inge Åstveit	11.08.2020
209780	Bf10428_0282.JPG	Oppstart avdekking med maskin	V	263294	Hanne Årskog	04.08.2020
209781	Bf10428_0289.JPG	Kirka ligger like ved	NØ	263294	Hanne Årskog	04.08.2020
209782	Bf10428_0298.JPG	Profil C267	Ø	263294	Leif Inge Åstveit	10.08.2020
209783	Bf10428_0305.JPG	Profil C267	Ø	263294	Leif Inge Åstveit	11.08.2020
209784	Bf10428_0311.JPG	Profil C275, ulik eksponering	N	263294	Lars Røgenes	12.08.2020
209785	Bf10428_0322.JPG	Profil C279	Ø	263294	Leif Inge Åstveit	12.08.2020
209786	Bf10428_0366.JPG	Arbeidsfoto, det tas ut prøver profil C267, område 6 (flateavdekket område)	SØ	263294	Leif Inge Åstveit	13.08.2020
209787	Bf10428_8030001.JPG	Feltoversikt vestlig del	N	263294	Lars Snilstveit Røgenes	03.08.2020
209788	Bf10428_8030004.JPG	Feltoversikt østlig del	N	263294	Lars Snilstveit Røgenes	03.08.2020
209789	Bf10428_8030012.JPG	Feltoversikte fra oppe i bakken	N	263294	Lars Snilstveit Røgenes	03.08.2020
209790	Bf10428_8030017.JPG	Arbeidsbilde avdekking	SV	263294	Lars Snilstveit Røgenes	03.08.2020
209791	Bf10428_8030019.JPG	Avdekking flateavdekket område, område 6, og gravemaskin	NØ	263294	Lars Snilstveit Røgenes	03.08.2020
209792	Bf10428_8040021.JPG	Testgrop i undergrunn, feltet (sjakt 6).	SV	263294	Lars Snilstveit Røgenes	04.08.2020
209793	Bf10428_8060026.JPG	Graving mellom epletrærne, sjakt 3	S	263294	Lars Snilstveit Røgenes	06.08.2020
209794	Bf10428_8060034.JPG	Sjakt 4 profil	V	263294	Lars Snilstveit Røgenes	06.08.2020
209795	Bf10428_8060037.JPG	Sjakt 4 med maskin	NV	263294	Lars Snilstveit Røgenes	06.08.2020
209796	Bf10428_8060039.JPG	Sjakt 4	SV	263294	Lars Snilstveit Røgenes	06.08.2020
209797	Bf10428_8070042.JPG	Sjakt 3 C257	S	263294	Cecilia Falkendal	07.08.2020
209798	Bf10428_8070044.JPG	Sjakt 2 diverse foto, ink profil C259	V	263294	Lars Snilstveit Røgenes	07.08.2020
209799	Bf10428_8070047.JPG	Sjakt 2 diverse foto, ink profil C259	SV	263294	Lars Snilstveit Røgenes	07.08.2020
209800	Bf10428_8070056.JPG	Sjakt 2 diverse foto, ink profil C259	NV	263294	Lars Snilstveit Røgenes	07.08.2020
209801	Bf10428_8070072.JPG	Sjakt 2 diverse foto, ink profil C259	S	263294	Lars Snilstveit Røgenes	07.08.2020
209802	Bf10428_8070074.JPG	Sjakt 2 diverse foto, ink profil C259	S	263294	Lars Snilstveit Røgenes	07.08.2020
209803	Bf10428_8106003.JPG	C261, dyrkningsprofil, sjakt 5	S	263294	Cecilia Falkendal	10.08.2020
209804	Bf10428_8110090.JPG	Sjakt 1 PROFIL C275	N	263294	Lars Snilstveit Røgenes	11.08.2020
209805	Bf10428_8110095.JPG	Sjakt 1 PROFIL C275	N	263294	Lars Snilstveit Røgenes	11.08.2020
209806	Bf10428_8116007.JPG	C257, dyrkningsprofil, sjakt 3	S	263294	Cecilia Falkendal	11.08.2020
209807	Bf10428_8116010.JPG	C273, dyrkningsprofil, sjakt 6	V	263294	Cecilia Falkendal	11.08.2020
209808	Bf10428_8120102.JPG	Arkeolog og profil C279	NØ	263294	Lars Snilstveit Røgenes	12.08.2020
209809	Bf10428_8130104.JPG	Det tas ut prøver for botanikk	SØ	263294	Lars Snilstveit Røgenes	13.08.2020
209810	Bf10428_8130108.JPG	Feltet (sjakt 6) (C279)	Ø	263294	Lars Snilstveit Røgenes	13.08.2020
209811	Bf10428_8130116.JPG	Feltet (sjakt 6) oversiktsbilde, sørlig profilvegg mellom C267 og C273	S	263294	Lars Snilstveit Røgenes	13.08.2020
209812	Bf10428_8130144.JPG	Feltet (sjakt 6) C273	V	263294	Lars Snilstveit Røgenes	13.08.2020

Poznań, 25-11-2020

## **Report**

*on C-14 dating in the Poznań Radiocarbon Laboratory*

*Customer:*           **Ingvild Kristine Mehl**  
University of Bergen  
Department of Natural History, University MoB  
Thormøhlensgate 53A  
5007- Bergen  
Norway

*Job no.:*               16840/20

<i>Sample name</i>	<i>Lab. no.</i>	<i>Age 14C</i>	<i>Remark</i>
C1STEDJE, 20318	Poz-129754	<b>3080 ± 35 BP</b>	
B2STEDJE, 20302	Poz-129755	<b>2535 ± 30 BP</b>	
B4STEDJE, 20304	Poz-129756	<b>2270 ± 30 BP</b>	

Comments:

*Head of the Laboratory*

*Prof. dr hab. Tomasz Goslar*

**National Laboratory for Age Determination**  
**14C Result Report**

**Ingvild Kristine Mehl**  
 Universitetsmuseet i Bergen  
 Postboks 7800  
 5020 Bergen

ingvild.mehl@uib.no

**Calibration references:**  
 OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5  
 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

Sample Name	Fraction	% C	14C content (pMC)	14C Age (rounded)	$\delta^{13}C$ (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)	% Current	mgC
TRa-15958 STE20301, B1	Trekull. Populus/Salix (osp/selje), Alkali residue	65	69.45 ± 0.12	2930 ± 15	-25.8 ± 0.7 ‰	68.3% probability 1199BC (20.9%) 1171BC 1164BC (19.0%) 1142BC 1131BC (18.7%) 1109BC 1093BC ( 5.0%) 1084BC 1066BC ( 4.7%) 1058BC 95.4% probability 1210BC (95.4%) 1052BC	2929 +14/-14 BP	95,82646	1.94
TRa-15959 STE20312, B12	Trekull. Alnus (or), Alkali residue	62	85.79 ± 0.13	1230 ± 15	-27.1 ± 0.8 ‰	68.3% probability 710AD ( 7.6%) 719AD 788AD (60.6%) 826AD 95.4% probability 705AD (17.0%) 737AD 772AD ( 3.2%) 779AD 786AD (63.5%) 837AD 848AD (11.8%) 877AD	1231 +13/-13 BP	95,55087	1.79
TRa-15960 STE20314, B14	Trekull. Prunus, Alkali residue	67	65.57 ± 0.11	3390 ± 15	-29.6 ± 0.4 ‰	68.3% probability 1733BC (12.0%) 1721BC 1691BC (27.4%) 1667BC 1658BC (28.9%) 1633BC 95.4% probability 1740BC (22.8%) 1712BC 1697BC (72.6%) 1624BC	3391 +14/-14 BP	99,42545	1.94

## National Laboratory for Age Determination

### 14C Result Report

Ingvild Kristine Mehl  
Universitetsmuseet i Bergen  
Postboks 7800  
5020 Bergen

Ingvild.Mehl@uib.no

#### Calibration references:

OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5  
Atmospheric data from Reimer et al (2020)

Sample Name	Fraction	14C content (pMC)	14C Age (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	14C Age (not rounded)	% C	mgC
TRa-16196 STE20309, B9	Trekull.,alkali residue	80.89 ± 0.13	1705 ± 15	-25.9 ± 0.1 ‰	68.3% probability	1703 +13/-13 BP	64	1.66
					268AD ( 3.2%) 271AD			
TRa-16197 STE20316, B16	Trekull.,alkali residue	90.56 ± 0.13	795 ± 10	-27.1 ± 0.4 ‰	95.4% probability	796 +12/-12 BP	64	1.79
					260AD (16.2%) 279AD			
TRa-16198 STE20319, C2	Trekull.,alkali residue	73.33 ± 0.11	2490 ± 15	-26.9 ± 0.1 ‰	68.3% probability	2492 +13/-13 BP	65	1.69
					338AD (79.2%) 409AD			
					68.3% probability			
					1229AD (44.1%) 1247AD			
					95.4% probability			
					1254AD (24.2%) 1264AD			
					68.3% probability			
					755BC ( 6.7%) 744BC			
					691BC ( 6.5%) 680BC			
					670BC ( 3.0%) 665BC			
					646BC (24.4%) 607BC			
					595BC (27.6%) 550BC			
					95.4% probability			
					767BC (15.6%) 727BC			
					701BC (17.5%) 662BC			
					651BC (62.3%) 544BC			