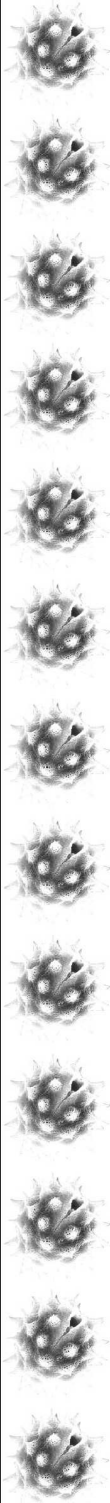




Paleobotanisk rapport fra
Bergen Museum, De naturhistoriske samlinger, Universitetet i Bergen



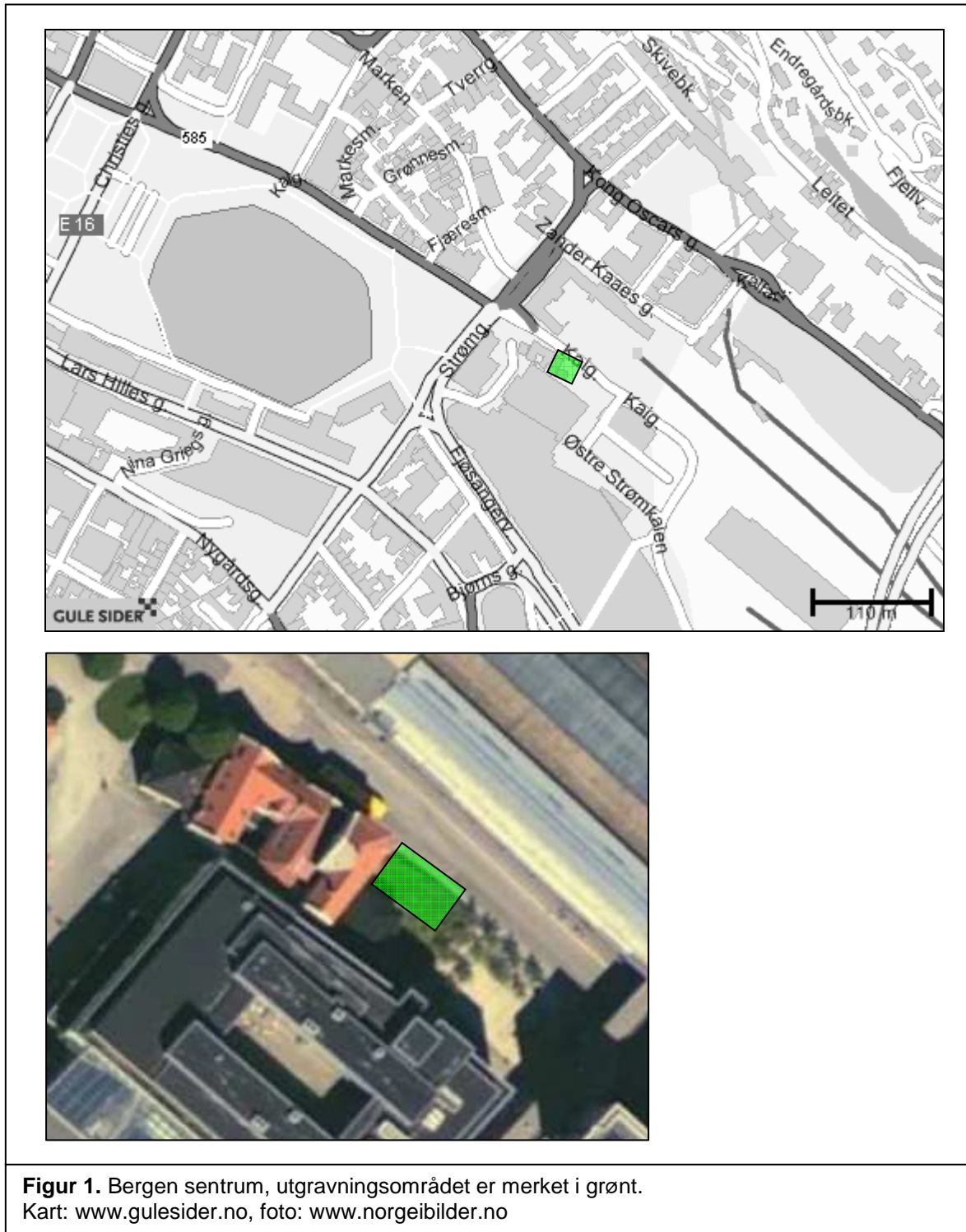
Lene S. Halvorsen

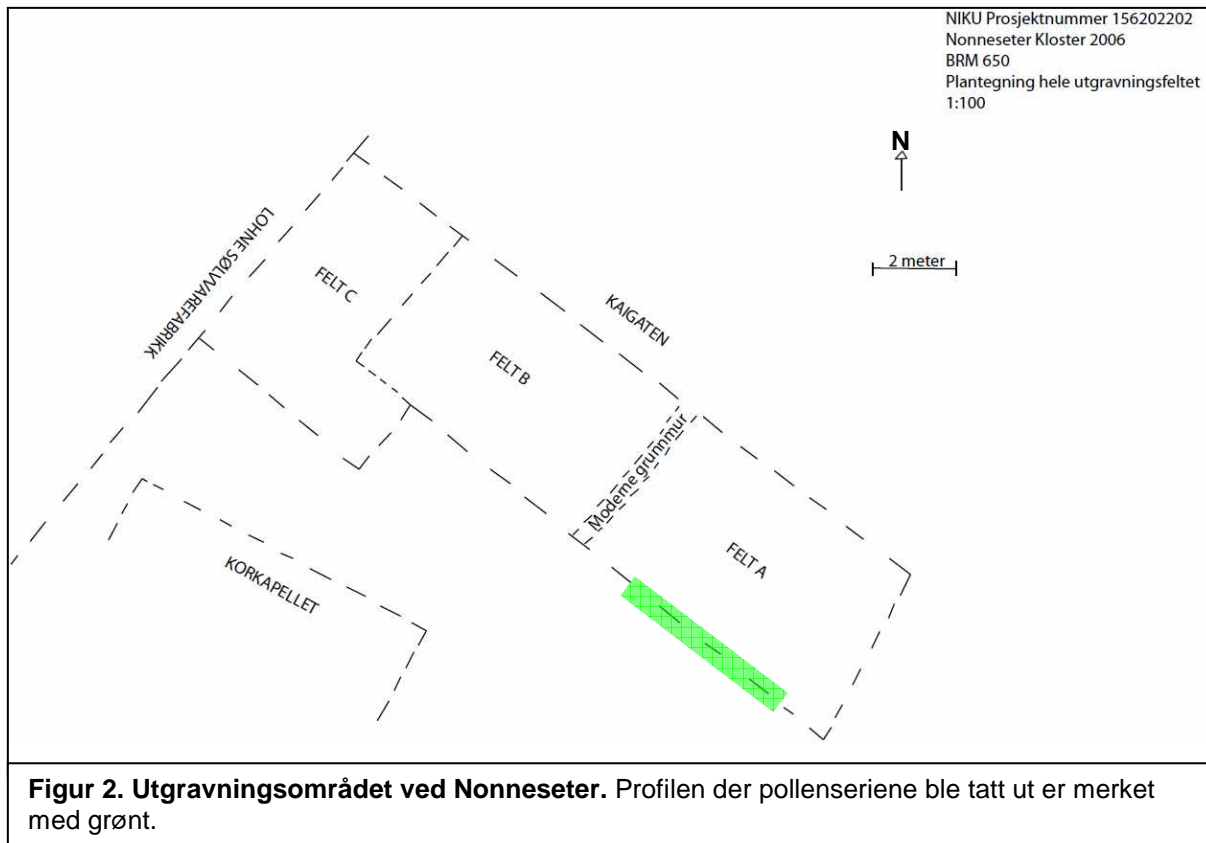
Vegetasjonshistoriske
analyser av prøver fra
Nonneseter (BRM 650),
Bergen, Hordaland.

Nr. 1 - 2009

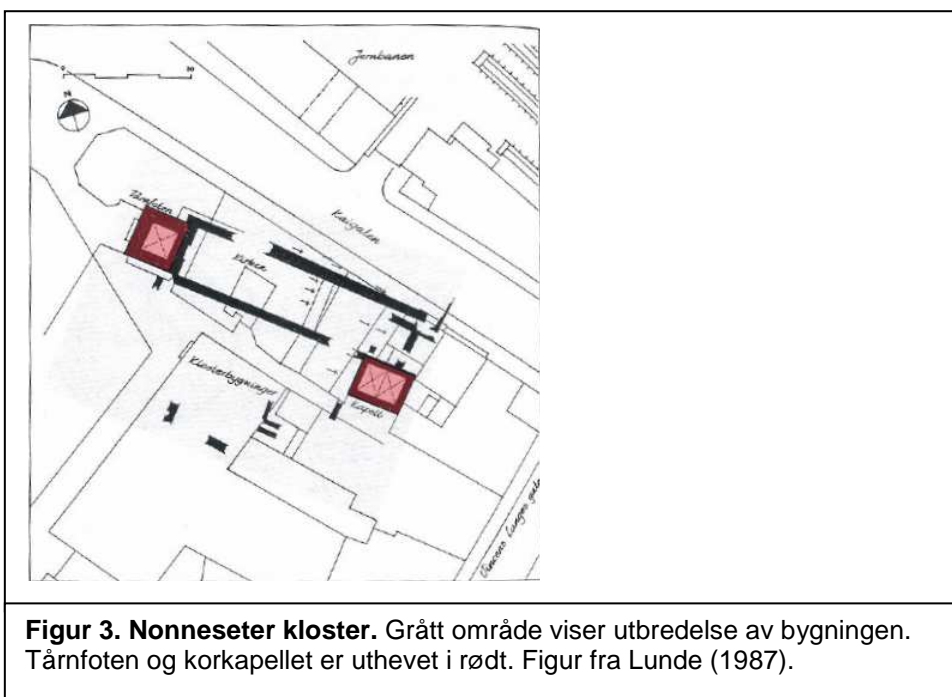
Undersøkellesområdet

De arkeologiske utgravningene ved Nonneseter kloster ble startet pga byggingen av Bybanen gjennom sentrum av Bergen, da en holdeplass i Kaigaten ville komme i konflikt med de automatisk fredete kulturminnene ved Nonneseter. Det undersøkte området ligger i Bergen sentrum, mellom kapellet til Nonneseter kloster og Brødr. Lohnes sølvvareforretning i Kaigaten 3 (figur 1 og 2).





Klosteret på Nonneseter ble anlagt omkring 1150 og fungerte som et nonnekloster fram til 1507 da klosteret ble overdratt til munkeordenen antonitterne. I 1528 gikk klosteret over i verdslig eie da Vincens Lunge overtok klosteret og bygget det om til privat og befestet residens med hageanlegg, kalt Lungegården (Lunde 1987). Etter bybrannen i 1891 ble Lungegården med dets anlegg så godt som fjernet og i dag er det ingen spor av herregården igjen. Av klosteret er det bevart en tårnfot og et lite kapell (figur 3). Klosterkirken og områdene rundt ble undersøkt i 1872 av P. Blix og i 1892 av A. S. Schack Bull. Resultatene fra disse to undersøkelsene ble sammenstilt av B. E. Bendixen i 1893.



Det botaniske feltarbeidet ble utført 29. september 2006 av Lene S. Halvorsen, og da ble alle pollenprøver samlet inn. Makrofossilprøvene ble samlet inn av arkeologene i løpet av deres feltarbeid. Analyser er utført på makrofossilprøver tatt i forbindelse med graver og fra forskjellige jordlag, og på pollenprøver fra hagejord og fra gravene. Med disse analysene håpet en å få informasjon om vegetasjon og tilstedeværelsen av planter i ulike tidsperioder. Analysene ble gjort av Lene S. Halvorsen.

Prøveuttak

Det ble samlet inn tre pollenprøveserier fra søndre profil i østre feltdel i felt A (figur 2 og 4) hvor en så spor av Lungegårdens hageanlegg. Kun pollenprøver fra serie 1 i profilen ble analysert, prøvedetaljene for disse er vist i tabell 1.

Det ble også tatt inn makrofossilprøver fra samme profil, samt makroprøver i tilknytning til skjelett funnet på flaten foran profilen og i felt C. Detaljer om uttakssted for disse prøvene er vist i tabell 2 og 3.

Tabell 1. Pollenprøveuttak søndre profil, felt A. Pollenserie 1, med lagbeskrivelse. Analyserte prøver er uthevet.

Prøve-nummer	Dybde (cm u. topp)	Lag	Lag	Lagbeskrivelse
N12	33	1	207	Moderne torv
N11	38	2	208	Grågrønn leire med noe stein og grus
N10	45,5			
N9	57,5	3	209,210	Brun/mørk brunt siltholdig lag
N8	63			
N7	72,5	9	205	Feit svart/mørkbrun siltholdig masse. "Hagejord"
N6	80			
N5	88			
N4	94,5			
N3	100	10	212	Skjellsand
N2	103,5	11	206	Mørk brun feit masse. "Hagejord"
N1	109			
		7	214	Porøs brunoransje grusblanda masse med noe leire spredt i laget. "Terrasseoppbygginga".

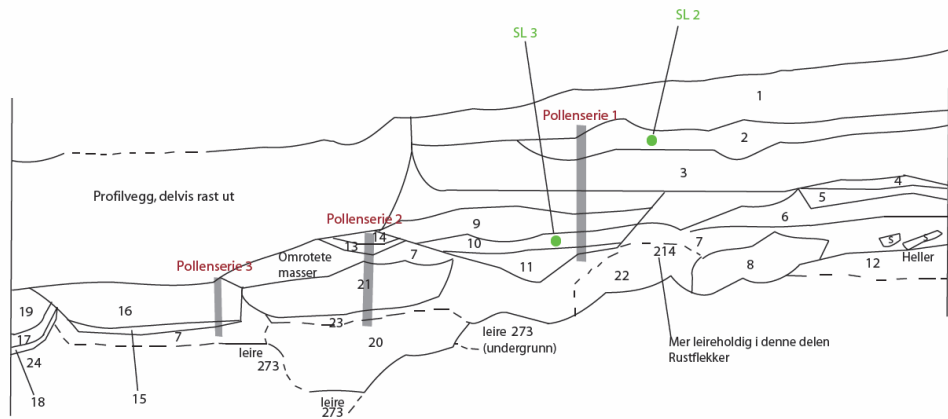
Tabell 2. Analyserte makrofossilprøver fra jordprøver i felt A og C.

Prøve-nummer	Felt	Lag-nummer	Lagbeskrivelse			
P 42	C	143	Gravfyll grav 17. Ligger over (er yngre enn) grav 1, 20 og 21.			
P 43						
P 71						
P 63						
P 72						
P 69						
P 80						
P 14						
P 15	A	214	Porøs brunoransje grusblanda masse med noe leire spredt i laget. "Terrasseoppbygginga".			
P 16						
P 22						
P 4						
P 17						
P 19						
P 5						
P 7						
P 6						
P 18						
P 26						
P 33						
					220	Lag 16. Mørkbrun masse med innslag av kalk, keramikk o.l.
					221	Lag 19.
					222	Lag 17.
		224	Gravfyll grav 2. Ligger under lag 214.			
		233	Gravfyll grav 9. Eldre enn grav 6.			
		234	Gravfyll grav 6. Eldre enn grav 10 som ligger under lag 224.			
		237	Svart lag. Over konstruksjon 10 øst i felt A. Hagelagsfasen. Under lag 221, over lag 222.			
		238	Lag 18.			
		255	Gravfyll grav 15. Ligger under lag 214.			

NONNESETER, BRM 650
Søndre profil, østre felt del.
Skala 1 : 20

Lagoversikt

- 1 - Torv = lag 207
- 2 = lag 208
- 3 = lag 209 og 210
- 4 = lag 211
- 5 = lag 244
- 6 = lag 243
- 7 = lag 214, 229, 230 og 231
- 8 = lag 241
- 9 = lag 205
- 10 = lag 212
- 11 = lag 206 (og nedgravning 216)
- 12 = lag 242 / K11 (heller)
- 13 = lag 213
- 14 = lag 217
- 15 = lag 226 (og 236)
- 16 = lag 220
- 17 = lag 222
- 18 = lag 223 og 238
- 19 = lag 221
- 20 = lag 245
- 21 = lag 218
- 22 = lag 232?
- 23 = lag 254
- Leire = lag 273
- 24 = lag 249, 253



Profiltegning: KL/AH 28/9-06
Rentegnet: LSH 26/1-09



Figur 4. Søndre profil, østre felt del, felt A. Lokaliseringen til pollenseriene er merket grått i profilen.
Foto: NIKU

Tabell 3 Analyserte makrofossilprøver fra jordprøver i og ved gravene.

Grav- nummer	Skjelett- nummer	Prøve- nummer	Type	Alder
1		51	Bekken	
3	3	30	Lårbein	
4		8	Fotende	AD 980-1155
		9	Midt	
		10		
10	7	20	Mage	AD 1005-1025
		21	Bekken	
		24	Hode	
11	9	66	Kiste?	
		67	Hode	
		68	Bekken	
Utenfor 11		70		
13	10	31	Kranie	
		32	Mage	
14	11	37	Mage	AD 1285-1300
		40	Hode	
18	15	45	Hode	AD 1310-1400
		46	Mage	
19	16	48	Mage	
		49	Hode	
21	17	57	Bekken	
		59	Mage	
		60	Hode	
24		77	Hode	
		78	Bekken	
26	22	75	Mage	
28	24	73	Bryst	
29	26	81	Hode	
		84	Bekken	
30		74		
	Ved nr. 4	90	Ved hode	

Laboratoriemetoder

Makrofossilanalyse

Av de innsamlete makrofossilprøvene ble 51 prøver fra graver og jordprøver fra ulike lag valgt ut til analyse.

Makrofossilprøvene ble vasket ut i siler med maskestørrelse 2, 1 og 0,5 mm. På prøver fra hoderegionen på skjelettene ble det i tillegg benyttet maskestørrelse 0,25 mm. Dette for å fange opp eventuelle hodelus. For å fjerne minerogent materiale fra prøvene ble de flottert før prøvene ble lufttørket og analysert.

Volumet på prøvene varierte fra 0,5 – ca. 2 liter, men det var i snitt like mange store som små prøver fra både gravene og jordprøvene.

Resultatene er vist i diagram som viser totalt antall makrofossiler (ikke prosent). Makrofossilene er klassifisert etter om de er brent eller ubrent. Makrofossiler som ikke er frø eller plantedeler er satt utenfor summen av makrofossiler.

Til hjelp ved bestemmelsene ble referansesamlingen av makrofossiler ved Universitetet i Bergen benyttet.

Nomenklaturen følger Lid & Lid (1994).

Pollenanalyse

Det ble tatt ut prøver på 1 cm³ fra de innsamlete pollenprøvene til pollenanalysen. Disse ble preparert etter standard metode med flussyre og acetolyse (Fægri & Iversen, 1989).

Det ble talt opp til en pollensum på 500 pollenkorn i hver prøve så fremt dette var mulig. Ved lavt polleninnhold ble det talt maksimum to pollenslides pr. prøve.

Til hjelp ved identifikasjon av pollenkorn ble Fægri & Iversen (1989), Moore *et al.* (1991) og referansesamlingen på pollenlaboratoriet ved Universitetet i Bergen brukt.

Nomenklaturen følger Lid & Lid (1994).

Dateringer

Seks av gravene ble C-14 datert, dateringsresultatet er vist i tabell 2. For nærmere detaljer om dateringsprøvene, se arkeologirapporten (Reinsnos 2009).

Tabell 2. Dateringer fra graver med analyserte makrofossilprøver.

Prøve	Skjelett nummer	Alder (kalibrert)
Grav 4	-	AD 980 – 1155
Grav 10	7	AD 1005 – 1025*
Grav 12	-	AD 890 – 1025*
Grav 14	11	AD 1285 – 1300
Grav 18	15	AD 1310 – 1400
Grav 21	17	AD 1215 – 1245

* = dateringene er noe tidlige i forhold til anleggelsen av klosteret

To av de daterte gravene fikk noe eldre alder enn forventet. Dette skyldes antagelig at treet (trekull og trebiter fra kiste) som ble datert var eldre enn det graven reelt var.

Resultat

Makrofossilanalyse

Resultatet av makrofossilanalysen er vist i figur 3 og 4.

I diagrammet er kun frø og planterester tatt med i summen for antall makrofossiler. I kategorien "Annet" finner en soppkuler (sclerotier) og insektdeler. Alle makrofossilene er forkullet om ikke annet er angitt i diagrammet.

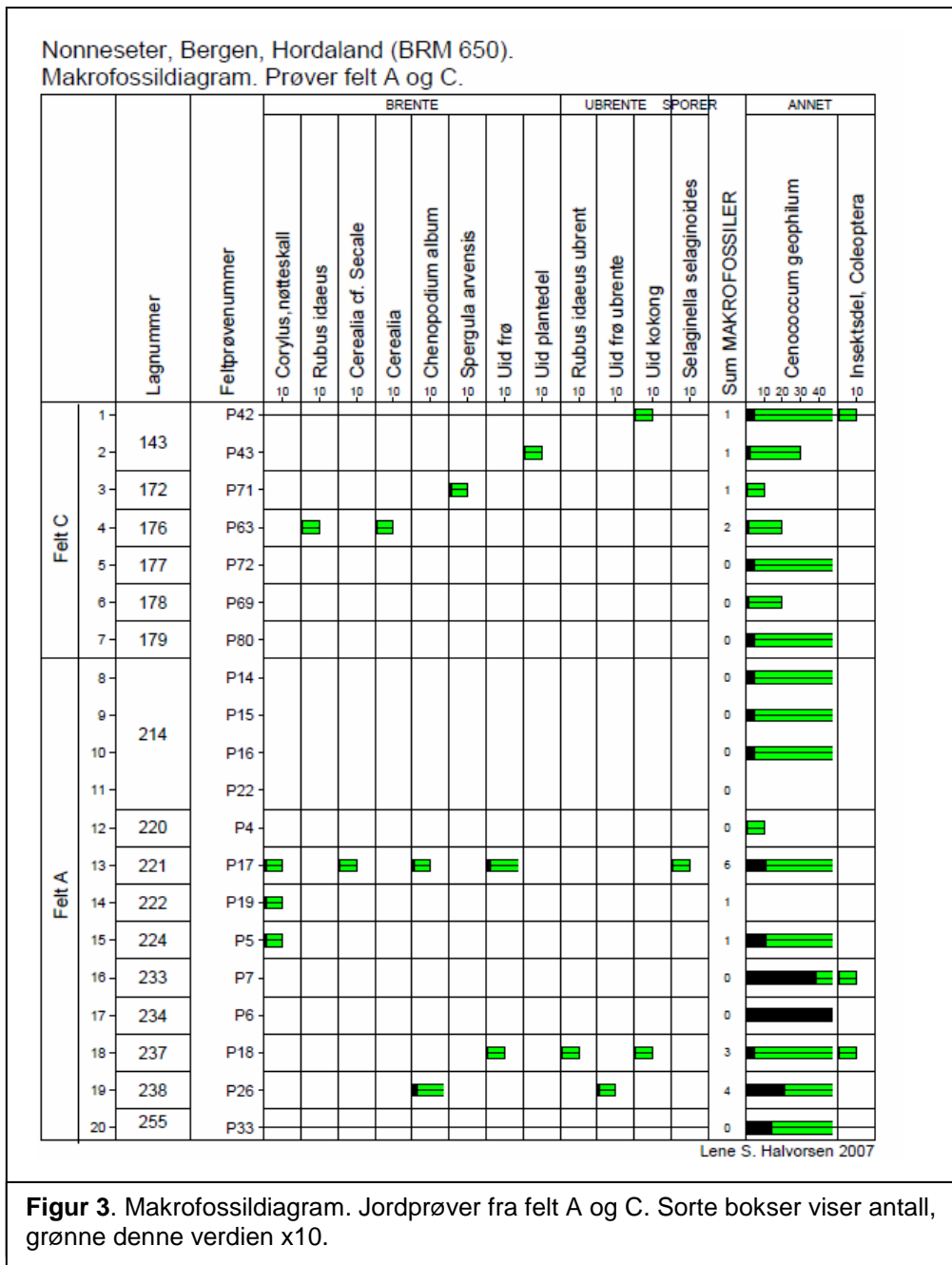
Makrofossilprøvene fra jordprøvene er vist i figur 3, prøvene fra gravene i figur 4.

Jordprøver fra felt A og C (figur 3)

Det er generelt få frø i alle prøvene, og noen av dem inneholder kun noen få sclerotier (soppkuler) fra den jordlevende soppen *Cenococcum geophilum* som kan indikere forstyrrelse i jordsmonnet (Byrd *et al.* 2000). I prøve P 63 fra lag 176 (felt C) er det funn av forkullet korn (Cerealia) og bringebær (*Rubus idaeus*). I P 17 fra lag 221 (felt A) er det funn av forkullet korn fra rug (*Secale cereale*), hasselnøttskall (*Corylus*) og frø fra åkerugresset meldestokk (*Chenopodium album*). Meldestokk finner en også i prøve P 26 fra lag 238 (felt A), og i P 71 fra lag 172 (felt C) finner en åkerugresset linbendel (*Spergula arvensis*).

Gravprøvene (figur 4)

Prøvene er sortert etter gravnummer, skjelettnummer og prøvested (hode, mage, bekken e.l.). I disse prøvene ble det funnet færre makrofossiler enn i jordprøvene. Det er soppkuler fra *Cenococcum geophilum* som dominerer innholdet i en del av prøvene. Som eneste identifiserte makrofossiltype er det funnet brente hasselnøttskall (*Corylus*) i fire av prøvene (grav 10, 13, 14 og 26), ellers er det kun funnet noen få frø og plantedeler fra uidentifiserte planter.



Figur 3. Makrofossildiagram. Jordprøver fra felt A og C. Sorte bokser viser antall, grønne denne verdien x10.

Nonneseter, Bergen, Hordaland (BRM 650).
Makrofossildiagram. Prøver fra graver.

	Gravnummer	Skjelettnummer	Prøvelokalisering	Feltprøvenummer	BRENT			Sum MAKROFOSSILER	ANNET			
					Corylus, nøtteskall	Uld frø	Uld plantedel		Cenococcum geophilum			
					10	10	10	10	20	30	40	50
1	1		bekken	P51				0				
2	3	3	lårbein	P30				0	█	█	█	█
3			fortende	P8				0				
4	4		midt	P9				0				
5				P10				0				
6			mage	P20	█		█	3	█	█	█	█
7	10	7	bekken	P21				0	█	█	█	█
8			hode	P24				0	█	█	█	█
9			kiste?	P66				0	█	█	█	█
10	11	9	hode	P67				0	█	█	█	█
11			bekken	P68				0	█	█	█	█
12	utenfor 11			P70				0	█	█	█	█
13	26	22	mage	P75	█			1	█	█	█	█
14			kranie	P31				0	█	█	█	█
15	13	10	mage	P32	█			1	█	█	█	█
16			mage	P37				0	█	█	█	█
17	14	11	hode	P40	█			1	█	█	█	█
18			hode	P45				0	█	█	█	█
19	18	15	mage	P46				0	█	█	█	█
20			mage	P48				0	█	█	█	█
21	19	16	hode	P49				0	█	█	█	█
22			bekken	P57				0	█	█	█	█
23	21	17	mage	P59				0	█	█	█	█
24			hode	P60				0	█	█	█	█
25			hode	P77				0	█	█	█	█
26			bekken	P78				0	█	█	█	█
27	28	24	bryst	P73				0	█	█	█	█
28			hode	P81				0	█	█	█	█
29	29	26	bekken	P84				0	█	█	█	█
30	30	26		P74	█	█		2	█	█	█	█
31		ved 4	ved hode	P90				0	█	█	█	█

Lene S. Halvorsen 2007

Figur 4. Makrofossildiagram fra graver, Nonneseter. Sorte bokser viser antall, de grønne denne verdien x10.

Pollenanalyse

Søndre profil, østre feltdel

Pollenserien består av seks prøver. Prøvene er tatt ut i tre påfølgende lag, lag 205 og 206 er "hagejordslag", lag 212 består av skjellsand.

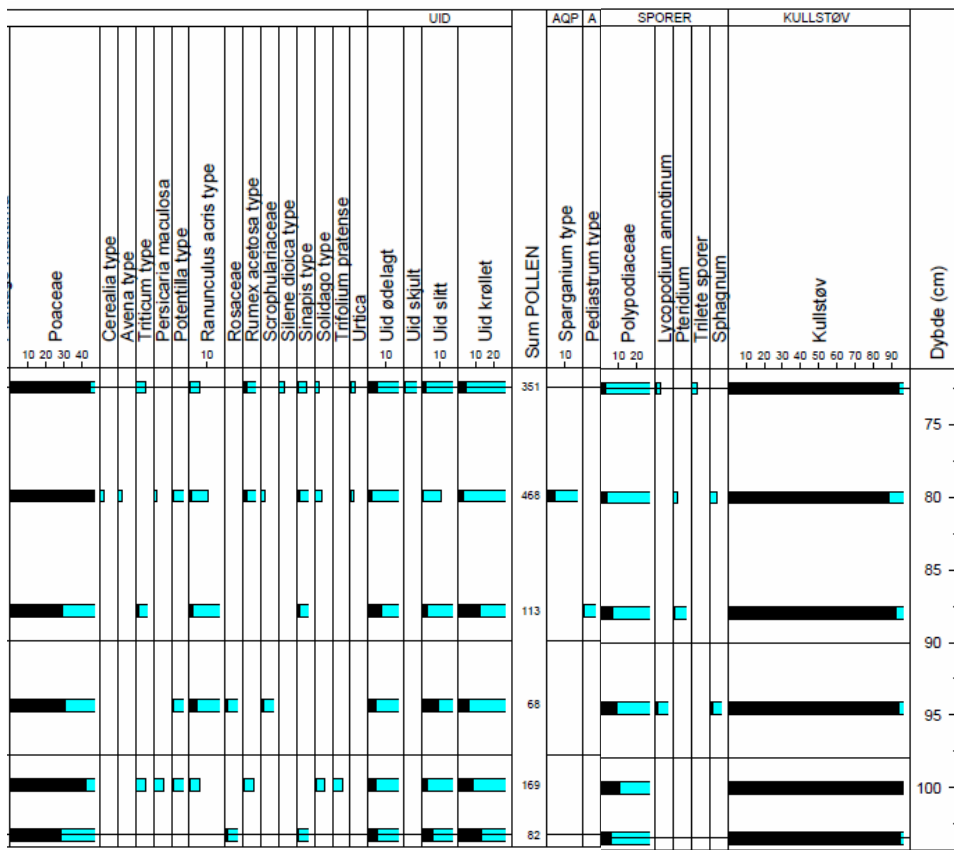
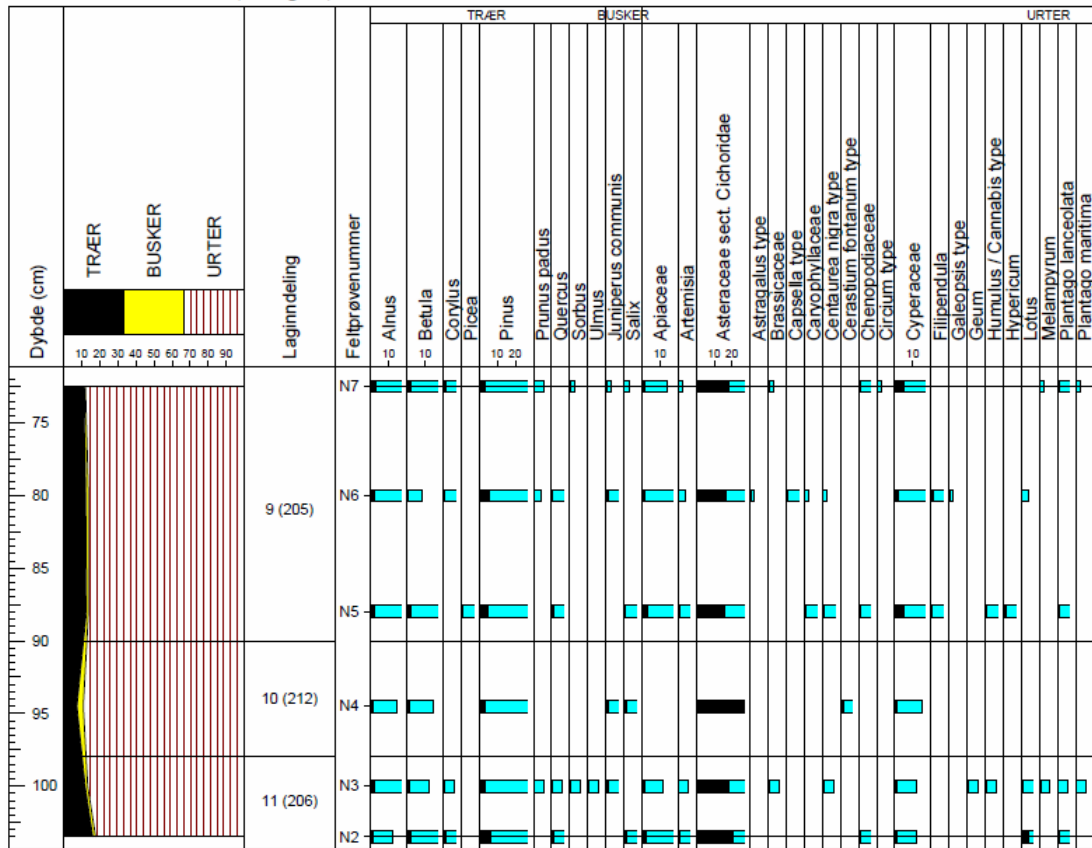
Prøvene er pollenfattige, noe som er en konsekvens av at prøvene var relativt sandige. Prøve N4 fra skjellsanden i lag 212 ga ikke uventet lavest pollensum. Skjellsand er veldig porøs, noe som fører til mye oksygen i avsetningen, og dermed et miljø hvor pollenkorn brytes ned (Fægri & Iversen 1989).

Jordmassene antas å være tilført, men pollensammensetningen en finner i lagene vil allikevel gi et bilde på vegetasjonen på lokaliteten.

Resultatene fra pollenanalysen viser en åpen vegetasjonstype med lite trær og en god del urter. Det er kulturindikerende urter som dominerer polleninnholdet. Gress (Poaceae) og kurvblomster (Asteraceae sect. Cichoridae) samt kullstøv har høye verdier i alle prøvene.

I lag 11 (206) er det funn av pollen fra smalkjempe (*Plantago lanceolata*) og knoppurt (*Centaurea nigra* type) som indikerer beitet engvegetasjon. I tillegg finner en åkergressene hønsegras (*Persicaria maculosa*) og burot (*Artemisia*) samt hvete (*Triticum* type). Det er også forekomst av pollen fra humle/hamp (*Humulus/Cannabis* type) i dette laget. Lag 10 (212) er skjellsandlag, har lavt polleninnhold og få arter til stede. Kurvblomster og gress dominerer av de artene som er representert. I lag 9 (205), som er det øverste laget i pollensekvensen, er det mye det samme polleninnholdet som det var i lag 11. Det er smalkjempe (*Plantago lanceolata*), hvete (*Triticum* type), hønsegras (*Persicaria maculosa*) og burot (*Artemisia*), i tillegg finner en også havre (*Avena* type). I de nedre delene av laget finner en pollen fra piggeknope (*Sparganium*), en sump- eller vannplante som vokser i relativt stille vann og i den nederste prøven finner en også grønnalgen *Pediastrum* som en finner i ferskvann, og da spesielt i stillestående vann som dammer og innsjøer (Brenac & Richards 1996).

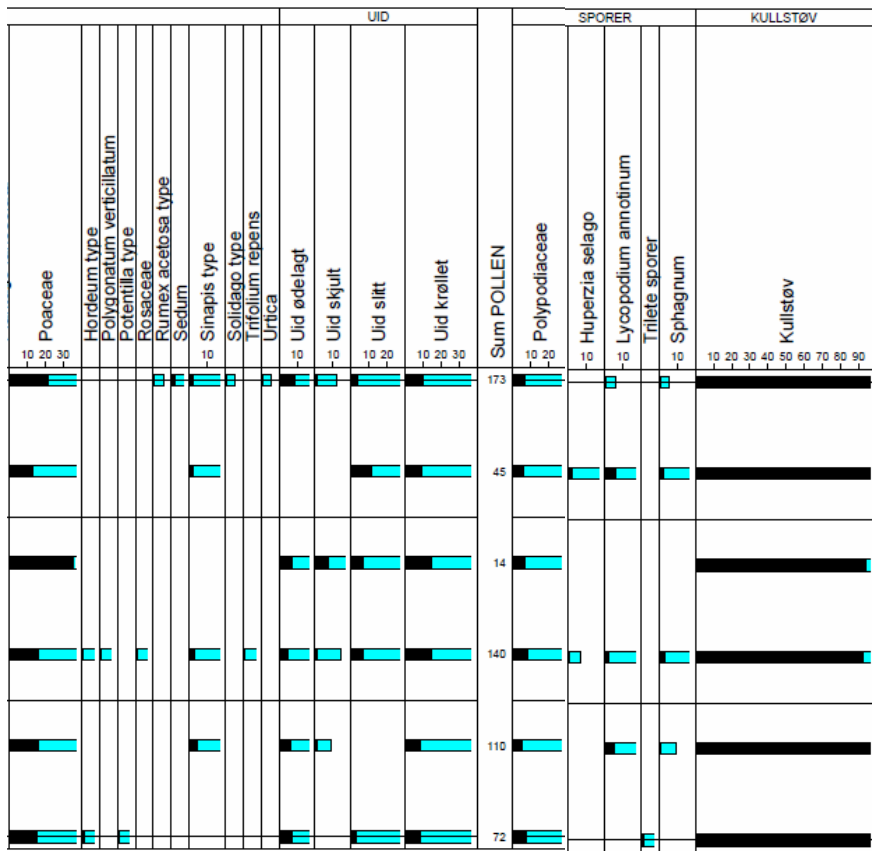
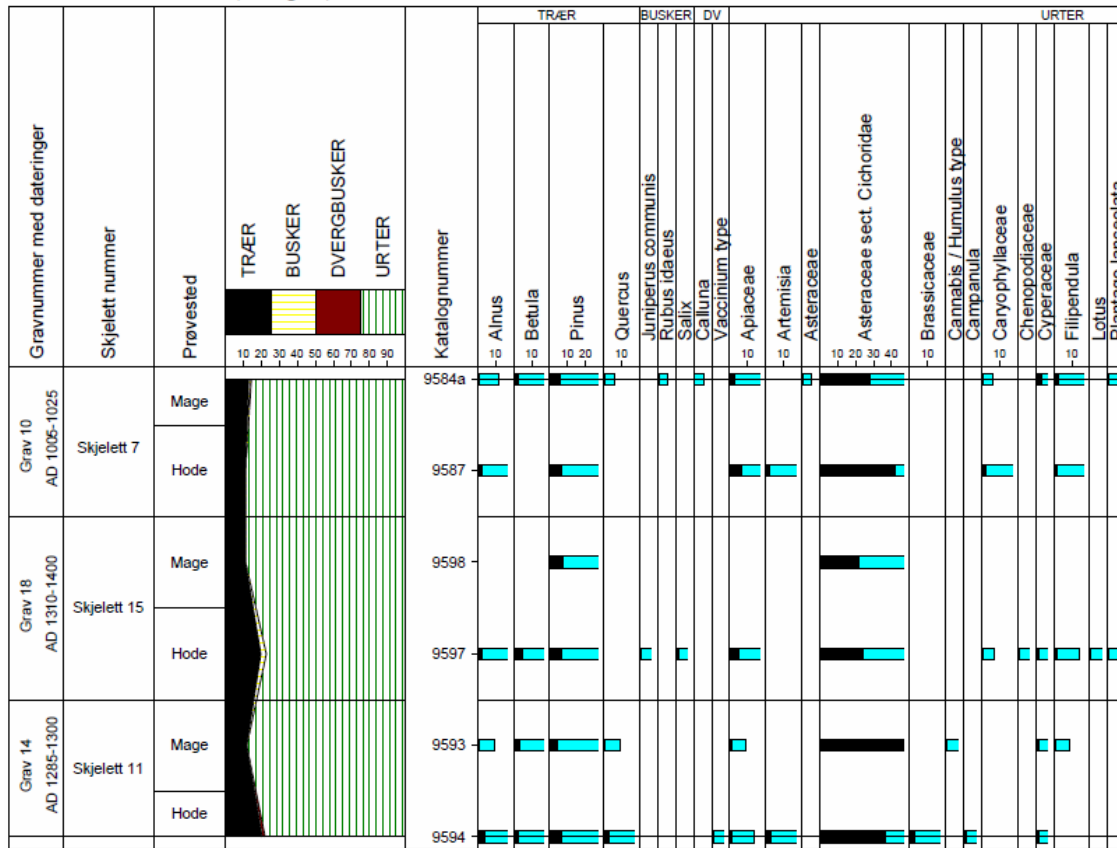
Pollenserie 1, søndre profil.
Nonneseter BRM 650, Bergen, Hordaland



Analyse: Lene S. Halvorsen 2007

Figur 4. Pollendiagram pollenserie 1, søndre profil, felt A. Sorte stolper viser prosentverdien, blå viser denne verdien x10.

Pollenprøver fra graver.
Nonneseter BRM 650, Bergen, Hordaland



Analyse: Lene S. Halvorsen 2007

Figur 5. Pollendiagram graver. Sorte stolper viser prosentverdien, blå viser denne verdien x10.

Pollenprøvene fra gravene ga også svært lave pollensummer, en følge av at også disse prøvene var veldig sandige. Det var ingen sammenheng mellom mengden pollen og om prøven var fra under hode eller under mage, det var like lite pollen i begge.

Polleninnholdet domineres av gress (Poaceae) og kurvblomster (Asteraceae sect. Cichoridae). Det er ellers funn av pollen fra bygg (*Hordeum* type) i prøven fra under hodet til skjelett 15 og fra under hodet til skjelett 11. I mageprøven fra skjelett 11 ble det også funnet pollen fra humle/hamp (*Humulus/Cannabis* type). Det er ingen systematisk forskjell i polleninnhold fra mageregion og fra under hodet.

Det er høye verdier for kullstøv i alle prøvene og lave verdier for treslagspollen.

Diskusjon

Det er lite pollen og makrofossiler i alle prøvene fra Nonneseter. De lave pollenverdiene kommer av at avsetningene er veldig sandige, tørre og løse. Dette gir dårlige oppbevaringsforhold for pollenkorn, da disse brytes raskt ned i oksygenrike avsetninger. Høye forekomster av Asteraceae sect. Cichoridae er sannsynligvis også et tegn på den dårlige oppbevaringen da disse er svært motstandsdyktig mot korrosjon (Greig 1982, Dimbleby 1985).

Prøvene fra skjelettene er fra jordprøver tatt rett under skjelettene. Det ble tatt ut prøver fra hoderegion og mageregion fra samme skjelett for å se om en så forskjell i pollen- og makrofossilinnholdet, bl.a. om en kunne se spor etter føde eller forekomst av hodelus. Det ble bl.a. ikke funnet spor av hodelus, og en av grunnene til det er nok at eksoskjelettet (skallet) til hodelus lett brytes ned (ødelegges) i sandige avsetninger både fordi de minerogene partiklene i sanda kan slipe dem i stykker, men mest fordi de brytes lettere ned i oksygenrike avsetninger da flere nedbrytere (mikrober, bakterier o.l.) kan komme til. Av samme grunn er de sandige avsetningene heller ikke gode for bevaring av andre makrofossiler med mindre disse er forkullet.

Resultatene viser ingen store forskjeller mellom hode- og mageprøvene. Når det gjelder pollenprøvene kan det hende en ville sett forskjell mellom hode og mage hvis pollenprøvene hadde blitt tatt direkte fra beinrestene (f.eks. på innsiden av ribbein) og ikke i jordsmonnet under skjelettet. Prøvene fra gravene representerer trolig tiden noe før og samtidig med at gravene ble anlagt, og kan således gi et bilde på vegetasjonen på lokaliteten ved anleggelsen. Til forskjell fra prøver fra middelalderslag fra Bryggenområdet og avsetninger i det som tidligere var sjø utenfor bebyggelsen har en ved denne lokaliteten ikke spor av typiske importplanter eller andre arter en forbinder med middelaldersavsetninger som kornblom (*Centaurea cyanus*), valmue (*Papaver*) og solrose (*Helianthemum*) (Hjelle 2001). Dette kan skyldes at Nonneseter kloster (og senere Lungegården) lå litt utenfor sentrum av selve bykjernen, og hadde jordbruksområder ganske nært inntil.

Da det var lite produksjon av rug i Norge før middelalderen, stammer antagelig forekomsten av rug i makrofossilprøven fra lag 221 (felt A) fra import av dette kornslaget. Siden denne prøven bl.a. også inneholder skallfragment av hasselnøtt er det ikke utenkelig at laget stammer fra husholdningsavfall.

Spor etter jordbruksaktivitet men ikke etter hage

Polleninnholdet i prøvene kan representere innholdet i den tilførte jorda, det kan ha blitt tilført gjennom gjødsel og/eller det kan vise vegetasjonen ved Nonneseter. Dersom det er vegetasjonen ved Nonneseter som er avspeilet viser pollenprøvene at det har vært åpen

vegetasjon rundt lokaliteten i hele perioden som er vist i pollendiagrammet. Det er indikasjoner på beitet eng, men også dyrka mark (korndyrking) nært lokaliteten gjennom hele den analyserte sekvensen.

Det er forekomst av hamp/humle i hagelagene som enten kan indikere lokalt naturlig forekommende humle og/eller naturalisert hamp (innført f.eks. som ballast). Eller så kan det komme fra plantet hamp/humle, da begge ble brukt til tekstil/reip og humle også til ølbrygging m.m. Skjellsandlaget kan stamme fra en liten dam, hvor skjellsanden kan ha blitt brukt på bunnen som dekor. Dette indikeres av forekomsten av grønnalgen *Pediastrum* og piggknopp i bunnen av laget over. Piggknopp har vindspredd pollen så dette kan også stamme fra forekomst av arten i noe avstand til lokaliteten. Skjellsand ble brukt i hager som dekor i grusganger og særlig fra renessansen av ble det brukt i bedene da det ble populært bl.a. med ulike farger på bedene (Szafranska 1994), og det er mest sannsynlig at det er denne bruken en ser spor etter i profilen.

Det er indikasjoner på dyrking på/ved lokaliteten også i makrofossilinnholdet fra jordprøvene, både gjennom funn av korn og tilstedeværelsen av åkerugress.

Gravprøvene viser den samme vegetasjonssammensetningen en ser i de andre prøvene. Det er åpen vegetasjon, og indikasjoner på dyrka mark.

Prøvene fra profilen der en så restene etter Lungegårdens hageanlegg ga ikke resultat som viste arter en naturlig ville anta hørte hjemme i en hage. Artene en finner pollen fra er arter en forbinder med dyrka mark og beitemark. Av disse er det arter som også kan opptre som ugress i hager bl.a. kurvblomster (som løvetann, svever m.fl.). Andre problem er at pollenkornene til kultiverte planter ofte kan være like pollenkornene til deres naturlige forekommende slektninger, og at en innen visse plantefamilier ikke kan bestemme pollentypene til artsnivå og derved ikke skille kultiverte fra naturlige planter.

Et annet problem er at det i et hageanlegg som ved Lungegården ville være naturlig å tilføre jord fra området rundt ved opparbeidingen av hagen. Polleninnholdet vil derfor kunne representere vegetasjonen i området rundt hageanlegget i tillegg til selve hagen. Områdene rundt Store Lungegårdsvann var jordbruksområder som stort sett tilhørte Lungegården, og det er ikke usannsynlig at en har hentet jord derfra.

Litteratur

Brenac, P. & Richards, K. (1996) *Pediastrum* as a guide fossil in sequence stratigraphy. In: Goodman, D.K, and Clarke, R.T (Eds.) Proceedings of the IX International Palynological Congress, Houston, Texas, USA, 1996. American Association of Stratigraphic Palynologists Foundation, p. 239-241

Byrd, K. B., Parker, V. T., Vogler, D. R. & Cullings, K. W. (2000) The influence of clear-cutting on ectomycorrhizal fungus diversity in a lodgepole pine (*Pinus contorta*) stand, Yellowstone national Park, Wyoming, and Gallatin National Forest, Montana. *Canadian Journal of Botany*, **78**: 149 – 156.

Dimbleby, G. W. (1985) *The Palynology of Archaeological sites*. Academic Press Inc. 176 s.

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

Greig, J. (1982) The interpretation of pollen spectra from urban archaeological deposits. *Council for British Archaeology Research Report 43*: s. 47-65.

Hjelle, K.L. (2001) Eksisterte det et tettsted i Bergen i vikingtiden? Bosetningsutvikling basert på botanisk materiale. I: Årbok for Bergen Museum 2000. s.58-63

Lid, J. & Lid, D. T. (1994) Norsk flora. Det Norske Samlaget. Oslo.

Lunde, Ø. (1987) Klosteranleggene. Foreningen til norske fortidsminnemerkeres bevaring. Årbok 1987. s. 85-104

Moore, P. D., Webb, J. A. & Collinson, M. E. (1991) Pollen Analysis. 2.ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 216 pp.

Reinsnos, A. (2009) Utgravning ved Nonneseter kloster, Bergen. NIKU oppdragsrapport 29/2009.

Szafranska, M. (1994) Plants and gardens in the 16th Century. In: PACT 42. Garden History: Garden plants, species, forms and varieties from Pompeii to 1800. Symposium held at the European University Centre for Cultural Heritage, Ravello, June 1991. Eds: Moe, D., Dickson, J. H. & Jørgensen, P. M. p.105-118

Appendiks

Lokaliteten er gitt botanisk lokalitetsnummer BI 765. Prøvene ble gitt botaniske katalogiseringsnummer som vist i tabell A og B.

Tabell A. Katalognummer for makrofossilprøver fra Nonneseter (BRM 650).

Prøvenummer	Feltnummer	Katalognummer
-	P4 – P90	9571-9621

Tabell B. Katalognummer for pollenprøver fra Nonneseter (BRM 650).

Prøveserie	Feltnummer	BRM-nummer	Katalognummer	Pollenkatalognummer
1	N1-N12	-	-	45513-45524
2	N13-N20	-	-	45525-45532
3	N21-N25	-	-	45533-45537
Fra makroprøver	P 20 (a)	650/430/2	9584a	45620
	P 24	650/432	9587	45621
	P 37	650/424	9593	45622
	P 38	650/425	9594	45623
	P 45	650/426	9597	45624
	P 46	650/427	9598	45625