

Arkæobotanisk analyse af prøver fra KBM 3941 Naboløs, KBM 3945 Laksegade og KBM 3947 Højbro Plads/Læderstræde i det indre København (NNU j.nr. A9095).

NNU Rapport 19, 2012.

Mette Marie Hald

1. Indledning

Denne rapport vedrører den arkæobotaniske analyse af prøver fra udgravninger foretaget af Københavns Museum i forbindelse med røromlægninger i det indre København i løbet af 2009 til 2011. Prøverne blev taget af arkæolog Claes Hadevik, Københavns Museum; for nogle af prøvernes vedkommende i samarbejde med denne rapport forfatter. Rapporten drejer sig om følgende udgravninger og prøvekontekster (notaterne stammer fra Claes Hadevik):

KBM 3941: Naboløs.

Prøve 2252 – muligt alluvialt lag 2251 under gadebelægning

Prøve 3732 – organisk lag, mulig væksthorisont, mellem sten i gadebelægning

KBM 3945: Laksegade.

Prøve 1429 – lergulv 1376 i Hus 3

Prøve 1430 – gødselslag 1426 under lergulv 1376 i Hus 3

KBM 3947: Højbro Plads.

Prøve 2211 – muligt alluvialt lag 2051 med stort kulturindslag under Hus 3

Prøve 3172 – alluvialt lag 3163 direkte ovenpå undergrund. Væksthorisont med kulturindslag?

KBM 3947: Læderstræde.

Prøve 3116 – muligt alluvialt lag 3115 direkte ovenpå undergrund.

Prøverne blev alle udtaget som løs jord i fundposer, og er i mange tilfælde udtaget fra profilerne. Det formodes, at lagene, som prøverne stammer fra, alle er dateret til mellem 15- og 1700-tallet.

2. Analysemetoder

Ved ankomsten til makrolab på Nationalmuseets Naturvidenskabelige Undersøgelser (NNU) blev delprøver på mellem 50 og 100 ml (se prøveark for de enkelte prøver) udtaget til analyse. Disse delprøver blev vandsoldet og derefter sorteret for frø og andre plantedele, som blev artsbestemt under mikroskop med forstørrelse op til x100, med hjælp fra laboratoriets referencesamling af moderne frø. En enkelt prøve, 3172, blev dog kun screenet, efter ønske fra Københavns Museum. Det artsbestemte materiale befinder sig i magasin på NNU.

3. Analyseresultater

3.1. Naboløs

To prøver blev udtaget herfra, fra hhv. under (2252) og indenfor (3732) en gadebelægning. Begge prøver indeholder en blanding af ukrudtsarter, der vokser i mange forskellige miljøer, fra våd (Tiggerranunkel) til tør (Kiddike) bund, samt kulturbundsplanter (Klinte, Bulmeurt) og dyrkede arter (Byg, Hør).

3.2. Laksegade

Af de to prøver, fra hhv. et lergulv (1429) og det underliggende gødselslag (1430), var der kun relativt få, og meget slidte, plantedele i 1429, men både den dyrkede art Hør og det typiske rugmarkukrudt Klinte var til stede. Andre rester fra husholdningen, såsom hår og fiskerester, blev også observeret i prøven.

Gødselslaget med prøve 1430 indeholdt til gengæld en lang række arter fra vidt forskellige miljøer, samt kulturbundsplanter som Bulmeurt og Hasselnød.

3.3. Højbro Plads og Læderstræde

Fra Højbro Plads kommer prøve 2211 med et stort indhold af ukrudtsarter fra fortrinsvist våde (Tiggerranunkel) og fugtige (Alm. Brunelle, Høst-Borst) miljøer, men også med en signifikant andel af kulturbundsplanter, som Bulmeurt og Hasselnød. Prøve 3172, som blot blev skannet, har givet samme indtryk, dog blev der i denne prøve også fundet mange vedfragmenter.

Fra Læderstræde er kommet en enkelt prøve, 3116, som indeholder både våd- (Ranunkel) og fugtigbundsarter (Alm. Brunelle), men også en mindre andel kulturbundsplanter, som Klinte og mulig Hvidmelet Gåsefod.

4. Fortolkning af de arkæobotaniske resultater

4.1. Naboløs

Fra prøve 3732, mellem sten i gadebelægningen, ses en artsblanding, som reflekterer en del af den ukrudtsvegetation, som har vokset langs kanterne og mellem stenene på Naboløs, men også udsmid fra husholdninger – alt i alt en typisk urban blanding af arter. Prøve 2225 blev taget for at afgøre om der her var tale om et alluvialt lag direkte under gadebelægningen. Arter fra mange forskellige miljøer, og ikke mindst en art som hasselnød, der tyder på menneskelig aktivitet, indikerer mere et kulturlag end et naturligt lag.

4.2. Laksegade

Lergulvet i Hus 3 (prøve 1429) indeholdt kun få, og slidte, plantedele, sandsynligvis p.g.a. slid fra trafikken henover gulvet. Fundet af Hør viser en enkelt afgrøde i huset, mens Klinte, en typisk ukrudtsplante i rugmarker, indikerer at tærskaffald muligvis har udgjort en vis bestanddel af de plantearter vi finder i Hus 3.

Prøve 1430, gødselslaget under lergulvet fra prøve 1429, indeholdt en sammensat gruppe af plantearter viser en blanding af naturlig vegetation, som kan være tilført i form af gødning, og mere husholdningsrelaterede planter som Hasselnød og Bulmeurt og markukrudtet Klinte. En ikke overraskende sammensætning, eftersom laget findes under et gulvlag.

4.3. Højbro Plads og Læderstræde

Prøve 2211 indeholdt en blanding af kulturbundsplanter, ruderater og arter, der vokser i fortrinsvist fugtig bund. Denne blanding er kendetegnende for den artsdiversitet, der ofte findes i bykontekster. Prøven reflekterer ikke et naturligt alluvialt lag, men rettere et udsmidslag indeholdende kulturplanter og ukrudstarter.

Prøve 3172, som blot blev screenet, indeholder indikationer på menneskelig aktivitet, i form af vedfragmenter. De observerede plantearter vokser fortrinsvist på våd-fugtig bund, som indikerer at laget sandsynligvis har været overskyldt.

Prøve 3116 fra Læderstræde indeholdt en blanding af arter fra våd til fugtig bund, men også typisk markukrudt. Dette tyder på at det ikke er rent naturlig bevoksning, men iblandet udsmid fra menneskelig aktiviteter - ikke overraskende i en bykontekst som denne.

5. Sammenfattende konklusion

Artsdiversiteten i de ovenstående prøver er typisk for den man ser i bykontekster (se bla. Moltzen & Henriksen 1998): rester af afgrøder og udsmid af markukrudt fra rensningen af afgrøder, tilsat elementer af den vegetation, der har vokset langs veje og på åbne pladser.

For nogle af prøvernes vedkommende har vi kunnet fastslå, at det ikke drejer sig om rent naturligt afsatte lag, da alle prøverne har indslag af plantearter, der er forbundet med menneskelig aktivitet.

6. Litteratur

Hadevik, C. 2012. *Laksegade m.fl. Øster kvarter, København sogn og amt, Sokkelund Herred. KBM 3945*. Københavns Museum arkæologisk rapport 2012.

Hadevik, C. 2012. *Læderstræde m.fl. Strand kvarter, København sogn og amt, Sokkelund Herred. KBM 3941 och 3947*. Københavns Museum arkæologisk rapport 2012.

Moltsen, A.S.A. og Henriksen, P.S. 1998. *Arkæbotaniske undersøgelser fra Kongens Nytorv i København*. Nationalmuseet, NNU rapport 29.

Prøvenr.	Område	Analyseret mængde		NNU journ.nr	
1429	KBM 3945 Laksegade	50 ml			9095
Herkomst	Lergulv 1376, Hus 3				
Datering	1500/1600-tallet				
Prøvebeskrivelse: Meget hårdpakket jord, som næsten ikke lod sig solde En stor stump reb sås i jorden, som sendes tilbage til KBM til soldning.					
Observationer under sortering: Meget kompakte klumper jord ikke opløst. Hår, trækul, sten, sand, fiskeknogler og -skæl, lidt muslingeskal.					
Glas	Taxon	Dansk navn	Del	F/UF	Antal
36918	Vådbundsplanter				
	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Tiggerranunkel	frø	UF	1
	Juncus sp.	Siv	stængel	UF	1
	Kulturbundsplanter				
	<i>Agrostemma githago</i>	Klinter	frø	UF	1
	Dyrkede arter				
	<i>Linum usitatissimum</i>	Hør	frø	UF	1
	Andre arter				
	<i>Chenopodium cf. album</i>	cf. Hvidmelet Gåsefod	frø	UF	1
	<i>Chenopodium sp.</i>	cf. Gåsefod	frø	UF	1
	<i>Poa annua</i>	Enårig Rapgræs	frø	UF	1
	<i>Carex sp.</i>	Star	frø	UF	4
	<i>cf. Sagittaria sp.</i>	cf. Pilblad	frugt	UF	1
Diskussion og konklusion: Det kompakte lerlag har gjort at kun relativt få frø har overlevet, ofte fragmentarisk. Til gengæld er der mange andre rester fra husholdningen, såsom hår og fiskerester. Fundet af Hør viser en enkelt afgrøde i huset, mens Klinter, en typisk ukrudtsplante i rugmarker, indikerer at tærskaffald muligvis har udgjort en vis bestanddel af de plantearter vi finder i Hus 3.					

Prøvenr.	Område	Analyseret mængde		NNU journ.nr	
1430	KBM 3945 Laksegade	50 ml			9095
Herkomst	Gødningslag 1426 under gulv i Hus 3 i Laksegade				
Datering	1500/1600-tallet				
Prøvebeskrivelse: udtaget som bulk sample					
Observationer under sortering: Prøven indeholder en hel del små stykker træ og trækul, mange plantetrevler, små knogler, sten og sand, mulige tøjfibre					
Glas	Taxon	Dansk navn	Del	F/UF	Antal
36919	Vådbundsplanter				
	<i>Juncus</i> sp.	Siv	stængel	UF	1
	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Tiggerranunkel	frø	UF	8
	Fugtigbundsplanter				
	<i>Urtica dioica</i>	Stor Nælde	frø	UF	1
	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Bleg Pileurt	frø	UF	3
	Arter, der vokser på tør-fugtig, mager bund				
	<i>Rumex acetosella</i>	Alm. Rødknæ	frø	UF	4
	Arter, der vokser på åben, næringsrig bund				
	<i>Daucus carota</i>	Vild gulerod	frø	UF	1
	Tørbundsplanter				
	<i>Agrimonia</i> sp.	Agermåne	frø	UF	1
	<i>Centaurea</i> sp.	Knopurt	frø	UF	1
	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Kiddike	frugt	UF	1
	<i>Potentilla</i> sp.	Potentil	frø	UF	6
	Kulturbundsplanter				
	<i>Hyoscyamus niger</i>	Bulmeurt	frø	UF	3
	<i>Corylus avellana</i>	Hassel nød	skal	UF	1
	<i>Chenopodium album</i>	Hvidmelet Gåsefod	frø	UF	2
	<i>Chenopodium</i> cf. <i>album</i>	cf. Hvidmelet Gåsefod	frø	UF	3
	<i>Agrostemma githago</i>	Klinter	frø	UF	1
	Andre arter				
	<i>Poa</i> sp.	Græs	frø	UF	3
	<i>Carex</i> sp.	Star	frø	UF	12
	<i>Ranunculus</i> sp.	Ranunkel, uspec.	frø	UF	7
	<i>Rumex</i> sp.	Skræppe, uspec.	frø	UF	2
Diskussion og konklusion: den sammensatte gruppe af plantearter viser en blanding af naturlig vegetation, som kan være tilført i form af gødning, og mere husholdningsrelaterede planter som Hasselnød og Bulmeurt og markukrudtet Klinter. En ikke overraskende sammensætning, eftersom laget findes under et gulvlag.					

Prøvenr.	Område	Analyseret mængde	NNU journ.nr		
2211	KBM 3847 Højbro Plads	100 ml			9095
Herkomst	Alluvialt(?) lag 2051 med stort kulturindslag under Hus 3				
Datering					
Prøvebeskrivelse: Meget organisk, let pakket jord; fiske- og dyrekogler, lidt større sten					
Observationer under sortering: Mest organisk, inkl. hår, ellers lidt sand og sten.					
Glas	Taxon	Dansk navn	Del	F/UF	Antal
36920	Arter, der vokser på åben, fugtig bund				
	<i>Prunella vulgaris</i>	Alm. Brunelle	frø	UF	4
	cf. <i>Prunella vulgaris</i>	cf. Alm. Brunelle	frø	UF	1
	<i>Carduus/Cirsium</i> sp.	Tidsel	frø	UF	1
	<i>Leontodon autumnalis</i>	Høst-Borst	frø	UF	2
	<i>Linum catharticum</i>	Vild Hør	frø	UF	2
	Arter, der vokser på fugtig, næringsrig bund				
	<i>Anthemis cotula</i>	Stinkende Gåseurt	frø	UF	1
	Kulturbundsplanter				
	<i>Hyoscyamus niger</i>	Bulmeurt	frø	UF	1
	<i>Corylus avellana</i>	Hasselnød	skal	UF	1
	<i>Agrostemma githago</i>	Klinter	frø	UF	2
	<i>Polygonum aviculare</i>	Vej-Pileurt	frø	UF	2
	<i>Chenopodium album</i>	Hvidmelet Gåsefod	frø	UF	17
	<i>Chenopodium</i> sp.	Gåsefod	frø	UF	1
	Vådbundsplanter				
	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Tiggerranunkel	frø	UF	3
	<i>Ranunculus</i> sp.	Ranunkel	frø	UF	3
	<i>Juncus</i> sp.	Siv	stængel	UF	2
	Arter, der vokser på åben, næringsrig bund				
	<i>Thlaspi arvense</i>	Alm. Pengeurt	frø	UF	1
	<i>Daucus carota</i>	Vild Gulerod	frø	UF	1
	Fugtigbundsplanter				
	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Bleg Pileurt	frø	UF	4
	<i>Hypericum humifusum</i>	Dværg-Perikon	frø	UF	8
	Arter, der vokser i bl.a. rydninger og vejkanter				
	<i>Rumex acetosella</i>	Alm. Rødknæ	frø	UF	14
	Tørbundsplanter				
	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Kiddike	skal	UF	1
	<i>Centaurea</i> sp.	Knopurt	frø	UF	1
	Andre arter				
	<i>Carex</i> sp.	Star	frø	UF	18
	<i>Polygonum</i> sp.	Pileurt	frø	UF	1

	<i>Rumex</i> sp.	Syre	frø	UF	2
	<i>Poa</i> sp.	Græs	frø	UF	3
	cf. <i>Zannichellia</i> sp.	cf. Vandkrans	frø	UF	1
	<i>Potentilla</i> sp.	Potentil	frø	UF	4
	Caryophyllaceae	Nellikefamilie	frø	UF	5
	Ubestemte arter		frø	UF	5

Diskussion og konklusion: Prøven indeholder en blanding af kulturbundsplanter, ruderater og arter, der vokser i fortrinsvist fugtig bund. Denne blanding er kendetegnende for den artsdiversitet, der ofte findes i bykontekster. Prøven reflekterer ikke et naturligt alluvialt lag, men rettere et udsmidslag kulturplanter og ukrudstarter.

Prøvenr.	Område	Analyseret mængde		NNU journ.nr	
2252	KBM 3941 Naboløs	100 ml			9095
Herkomst	Alluvialt (?) lag 2251 under gadebelægning i Naboløs				
Datering					
Prøvebeskrivelse: taget som løs jord					
Observationer under sortering: mange fragmenter af træ, et 1.5 x 0.5 cm stykke læder, mange fiskeknogler, en enkelt større knogledele					
Glas	Taxon	Dansk navn	Del	F/UF	Antal
36916	Vådbundsplanter				
	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Tiggerranunkel	frø	UF	7
	<i>Juncus</i> sp.	Siv	stængel	UF	1
	<i>Eleocharis</i> sp.	Sumpstrå	frø	UF	1
	Fugtigbundsplanter				
	<i>Urtica dioica</i>	Stor Nælde	frø	UF	2
	<i>Persicaria</i> sp.	Pileurt	frø	UF	3
	Arter, der vokser på åben, næringsrig bund				
	<i>Daucus carota</i>	Vild gulerod	frø	UF	1
	<i>Poa annua</i>	Enårig rapgræs	frø	UF	1
	Arter, der vokser på sandet, mager bund				
	<i>Rumex acetosella</i>	Alm. Rødknæ	frø	UF	2
	<i>Rumex</i> sp.	Uspec. Rødknæ	frø	UF	4
	Arter, der vokser på fugtig, næringsrig bund				
	<i>Ranunculus repens</i>	Lav ranunkel	frø	UF	1
	Tørbundsplanter				
	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Kiddike	skal	UF	1
	<i>Centaurea</i> sp.	Knopurt	frø	UF	1
	<i>Agrimonia</i> sp.	Agermåne	frø	UF	1
	<i>Potentilla</i> sp.	Potentil	frø	UF	4
	Kulturplanter				
	<i>Corylus avellana</i>	Hasselnød	skal	UF	1
	Kulturbundsplanter				
	<i>Agrostemma githago</i>	Klinter	frø	UF	1
	<i>Polygonum aviculare</i>	Vej-pileurt	frø	UF	1
	<i>Hyoscyamus niger</i>	Bulmeurt	frø	UF	3
	Andre arter				
	<i>Poa</i> sp.	Græs	frø		5
	<i>Carex</i> sp.	Star	frø	UF	8
	cf. <i>Carex</i> sp.	Star	frø		1
	cf. <i>Agrimonia</i> sp.	cf. Agermåne	frugt	UF	1
	<i>Ranunculus</i> sp.	Ranunkel, uspec.	frø	UF	8
	cf. <i>Centaurea</i> sp.	cf. Knopurt	frø	UF	1
	<i>Chenopodium album</i> -type		frø	UF	4
Diskussion og konklusion: Spørgsmålet er bl.a. hvorvidt vi her har at gøre med et alluvialt lag, som ligger naturligt under gadebelægningen. Arter fra mange forskellige miljøer, og ikke mindst en art som hasselnød, der tyder på menneskelig aktivitet, indikerer mere et kulturlag.					

Prøvenr.	Område	Analyseret mængde		NNU journ.nr	
3116	KBM 3947 Læderstræde	50 ml			9095
Herkomst	Alluvialt lag 3115 direkte ovenpå undergrund				
Datering					
Prøvebeskrivelse: Meget organisk, masser af strå og rodmaterialer. En enkelt lille klump blåler + en enkelt sten					
Observationer under sortering:					
Glas	Taxon	Dansk navn	Del	F/UF	Antal
36921	Arter, der vokser på åben, fugtig bund				
	<i>Prunella vulgaris</i>	Alm. Brunelle	frø	UF	13
	<i>Linum catharticum</i>	Vild Hør	frø	UF	7
	<i>Poa annua</i>	Enårig Rapgræs	frø	UF	1
	Fugtigbundsplanter				
	<i>Persicaria cf. lapathifolia</i>	cf. Bleg Pileurt	frø	UF	1
	Kulturbundsplanter				
	<i>Chenopodium cf. album</i>	cf. Hvidmelet Gåsefod	frø	UF	2
	<i>Agrostemma githago</i>	Klinter	frø	UF	2
	Arter, der vokser i bl.a. rydninger og vejkanter				
	<i>Rumex acetosella</i>	Alm. Rødknæ	frø	UF	1
	Vådbundsplanter				
	<i>Ranunculus sp.</i>	Ranunkel	frø	UF	8
	<i>cf. Zannichellia sp.</i>	cf. Vandkrans	frø	UF	1
	Andre arter				
	<i>Potentilla sp.</i>	Potentil	frø	UF	1
	<i>Polygonum sp.</i>	Pileurt	frø	UF	
	<i>Rumex acetosa/crispus/obtusifolius</i>	Syre	frø	UF	1
	<i>Carex sp.</i>	Star	frø	UF	1
	Caryophyllaceae	Nellikefamilie	frø	UF	4
	<i>Poa sp.</i>	Græs	frø	UF	5
	Problematica	Uidentificerede arter	frø	UF	5
Diskussion og konklusion: Prøven indeholder mestendels ukrudtsarter, der vokser på fugtig til våd bund, men indeholder også markukrudt som Klinter. Dette tyder på at det ikke er rent naturlig bevoksning, men iblandet udsmit fra menneskelig aktiviteter - ikke overraskende i en bykontekst.					

Prøvenr.	Område	Analyseret mængde		NNU journ.nr	
3172	KBM 3947 Højbro Plads	100 ml til screening			9095
Herkomst	Alluvialt lag 3116 direkte ovenpå undergrund. Væksthorisont med kulturindslag?				
Datering					
Prøvebeskrivelse: Løs jord. Meget sandet, inkluderer stykker af ved.					
Observationer under sortering:					
Glas	Taxon	Dansk navn	Del	F/UF	Antal
	Skannet:				
	Raphanus frugt, fragment	II			
	Zannichellia-type	III			
	Ranunculus sp.	II			
	Carex sp.	I			
	Polygonum sp.	I			
	Langt det meste organiske materiale består af vedfragmenter				
Diskussion og konklusion:					
Prøven består mest af vedfragmenter, som tyder på menneskelig aktivitet. De observerede plantearter vokser fortrinsvist på våd-fugtig bund, som indikerer at laget sandsynligvis har været overskyttet.					

Prøvenr.	Område	Analiseret mængde		NNU journ.nr	
3732	KBM 3941 Naboløs	100 ml			9095
Herkomst	Organisk lag mellem sten i gadebelægning i Naboløs				
Datering					
Prøvebeskrivelse: taget som løs jord					
Observationer under sortering: lidt insektrester					
Glas	Taxon	Dansk navn	Del	F/UF	Antal
36917	Vådbundsplanter				
	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Tiggerranunkel	frø	UF	1
	<i>Ranunculus</i> sp.	Ranunkel	frø	UF	2
	Fugtigbundsplanter				
	<i>Persicaria</i> sp.	Pileurt	frø	UF	3
	<i>Urtica dioica</i>	Stor Nælde	frø	UF	2
	<i>Prunella vulgaris</i>	Alm. Brunelle	frø	UF	1
	Arter, der vokser på åben, fugtig bund				
	<i>Linum catharticum</i>	Vild hør	frø	UF	1
	<i>Fallopia convolvulus</i>	Snerle-Pileurt	frø	UF	1
	<i>Fallopia</i> cf. <i>convolvulus</i>	cf. Snerle-Pileurt	frø	UF	1
	Arter, der vokser på åben, næringsrig, salt- eller lerbund				
	<i>Thlaspi arvense</i>	Alm. Pengeurt	frø	UF	3
	Tørbundsplanter				
	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Kiddike	frø	UF	5
	<i>Centaurea</i> sp.	Knopurt	frø	UF	1
	<i>Potentilla</i> sp.	Potentil	frø	UF	5
	Kulturbundsplanter				
	<i>Agrostemma githago</i>	Klinter	frø	UF	1
	Dyrkede arter				
	<i>Hordeum sativum</i>	Byg	frø	F	1
	<i>Linum usitatissimum</i>	Hør	frø	UF	3
	Andre arter				
	<i>Carex</i> sp.	Star	frø	UF	21
	<i>Poa</i> sp.	Græs	frø	UF	3
	<i>Picris/Leontodon</i> sp.	Borst/Bittermælk	frø	UF	2
	<i>Chenopodium</i> sp.	Gåsefod	frø	UF	23
	<i>Stellaria</i> sp.	Fladstjerne	frø	UF	5
<p>Diskussion og konklusion: Denne prøve indeholder både vilde planter, som har vokset fortrinsvist i åbne, fugtige miljøer, og sandsynligvis er en del af den ukrudtsvegetation, der har vokset langs kanterne og mellem stenene på denne gade. Desuden findes de dyrkede arter Byg og Hør, som man må formode har været tilført til byen som afgrøder. Artsblandingen i denne prøve lader til at reflektere både den vegetation, der voksede mellem stenene på denne gade, og udsmed fra husholdninger.</p>					