



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
FORNMINNESEKSJONEN

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

HUS OCH BOSÄTTNINGSSPÅR

THEM NEDRE, 42/1
TØNSBERG, VESTFOLD

JAKOB JOHANSSON



Oslo 2011



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn, gnr./ bnr. Them nedre, 42/1	Kommune, fylke Tønsberg kommune, Vestfold
Saksnavn Restaureringsarbeid i del av fredet våningshus	Kulturminnetype Bosetningsspor
Saksnr. (KHM) 10/7664	Prosjektkode 204847
Eier/ bruker, adresse Borghild Them. Andebuveien 59, 3170 Sem.	Tiltakshaver Borghild Them. Andebuveien 59, 3170 Sem.
Tidsrom for utgravning 12. - 30. juli 2010	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum UTM sone 32. N: 6572145. Ø: 575173
A-nr. A2010/126	C-nr. C57542
ID-nr. (Askeladden) ID 87633	Negativnr. (KHM) Cf34260
Rapport ved/ dato: Jakob Johansson, 05.01.11	Saksbehandler/ prosjektleder: Ole Christian Lønaas

SAMMENDRAG

Lokaliteten var belägen inne i bostadshuset på Andebuveien 59 i Tønsberg. Huset ligger i en ordinär lantgårdbebyggelse med ett bostadshus och två ladugårdar. Ca 200 meter nordväst om huset ligger en gravhög. Bredvid denna gravhög rinner en älv. Utöver detta är gården omgärdad av annan gårdsbebyggelse och åkrar.

Undersökningen fann städ under den äldsta delen av våningshuset. Denna delen har genom dendrokronologi på en av syllstockarna blivit daterad till 1563. Fältet är ca 40 m² stort och består av två rum, ett på 6,3x6,3 meter och ett på 3x1,5 meter. Registreringen skedde från den 1. till 10. mars 2010. Fylkeskommunen fann då flera lager, under det moderna golvet, som påvisade tidigare golvnivåer och utjämningslager. Vidare fann de även ett kulturlager som daterades till övergången vikingatid/medeltid. En större stenformation återfanns också.

Vid den efterföljande utgravningen blev det funnit flera olika golvnivåer. Till den äldsta fasen av huset fann vi moldbänkar, och det visade sig att stenformationen som fylkeskommunen fann var ett fundament till en ugn tillhörande denna fasen. Gällande kulturlagret liknade det ett kokstenslager med kol och skörbränd sten. Lagret täckte kring halva området, detta ligger ovan gammal marknivå. Under det igen fanns två kokgropar, sex stolphål, ett stөрhål, en odefinierad linjär struktur samt årderspår. Årderspårerna är troligen äldre än de andra strukturerna. De verkar komma från en ålder utan järnskoning och är då troligen från tiden före järnåldern. Vidare återfann vi mycket fynd från de olika lagrena av huset och en del keramik och järn från de äldre strukturerna. En flintbit som kan komma från en dolk och en bältessten återfanns också.

Dateringar visar att den äldsta fasen av huset stammar från 1400-talet och att det senare byggt om flera gånger under de följande århundrandena. Kulturlagret/kokstenslagret under huset dateras till vikingatid/medeltid. Den gamla marknivån daterades till vikingatid, men innehöll fynd från både folkvandringstid och neolitikum eller äldre bronsålder. Strukturerna på fältet ger oss främst dateringar i vikingatid samt att vi har en kokgrop från romersk järnålder. Vi har även ett stolphål från 1200-talet och ett från 700-talet.

INNHold

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN.....	2
2. DELTAGERE, TIDSROM.....	2
3. FORMIDLING.....	3
4. LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER	3
5. UTGRAVNINGEN	3
5.1 Problemstillinger og prioriteringer	3
5.2 Utgravningsmetode	4
5.3 Utgravningens forløp	6
5.4 Kildekritiske forhold	7
5.5 Utgravningsresultater.....	8
5.5.1 Strukturer og kontekster.....	8
5.5.2 Funnmateriale	17
5.5.3 Datering.....	18
5.5.4 Analyseresultater.....	19
5.6 Vurdering av resultatene, tolkning og diskusjon	20
6. KONKLUSJON	25
7. LITTERATUR.....	27
8. VEDLEGG.....	28
8.1 Strukturliste	28
8.2 Funn og prøver.....	29
8.3 Tegninger.....	32
8.4 Fotoliste.....	33
8.5 Analyser	38
8.6 Kart.....	38
8.7 Arkivert originaldokumentasjon.....	38

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

THEM NEDRE, 42/1, TØNSBERG, VESTFOLD

JAKOB JOHANSSON

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Denna rapport rör en arkeologisk undersökning inom den äldsta delen av våningshuset på Them Nedre. Denna delen av huset har via dendrokronologi på en av syllstockarna blivit daterad till 1563. Detta medger att huset är automatiskt fredat via kulturminneslagen § 4,3. Då huset skulle restaureras genomförde Vestfold fylkeskommune, från den 1. till den 10. mars 2010, en förundersökning av massorna under det gamla vardagsrumsgolvet, stuegolvet. Man påvisade då flera lager och konstruktioner.

En stenpackning i rummets nordöstra del tolkades som resterna av ett fundament till en tidigare eldstad i byggnaden. Inne i det intilliggande rummet återfann man även där en stenpackning. Gällande massorna under golvet såg man här minst tre stratigrafiska faser. Två prover från den äldsta av dessa faser daterades till 980-1160 och 1020-1210 e.Kr.

Den ursprungliga ansökan rörde om tillstånd att stöpa bärpunkter för yttervägg och tak i vardagsrummet, samt att stöpa ett nytt golv som fundament till de gamla golvborden. Vidare har delar av ruttet träverk uppmärksammas och angrepp av skalbaggar på den nedersta syllstocken. För att detta inte ska förvärras måste jordmassorna här hållas torra. Under förundersökningen uppmärksammades det fuktighet bland massorna under vardagsrummet. Detta var då ett hot mot de redan skadade syllstockarna, och man önskade ta bort de fuktiga kulturlagrena.

Då den påbörjade restaureringen ansågs viktig för att bevara den fredade byggnaden och detta arbetet kom i direkt konflikt med de underliggande lagrena och strukturerna så rekommenderades Riksantikvaren av Fylkeskommunen att ge dispens från fredningen av kulturlagrena med villkor om en arkeologisk undersökning. Detta skedde i brev den 21. maj 2010. Kulturhistorisk museum stöttade detta uttalandet. I brev den 29. juni 2010 beviljade sedan Riksantikvaren denna ansökan (Lønaas 2010).

2. DELTAGERE, TIDSROM

Undersökningen skedde från den 12. juli till den 30. juli 2010. Deltog gjorde under denna period Jakob Johansson (fältledare) samt Kevin Wooldridge och Aksel Haavik (fältassistenter). Kevin tog även hand om inmätningarna med totalstation i fält. Markägaren Ola Myhre hjälpte oss med att transportera bort massor med traktor. Rune Borvik skapade kartor under efterarbetet. Projektledare var Ole Christian Lønaas.

3. FORMIDLING

Borghild och Ola Myhre som äger huset samt deras barn var stadigt inom för att få med sig de nya utvecklingarna. De var till stor hjälp med både att flytta massor, låna verktyg och information om huset och dess omgivning. Vidare fick vi ta del av deras kök och toalett vilket var mycket värt. Arkitekt Ole Christian Torkildsen var inom flera gånger under undersökningen och han bidrog med byggnadsteknisk kunskap och kom med många goda idéer och infallsvinklar. Flera vänner till grundägarna kom på besök för att ta del av hva som försigick i vardagsrummet. Samarbetet med alla inblandade under grävningen gick bra.

Trude Aga Brun, Vibeke Lia och Ragnar Orten Lie från Vestfold fylkeskommune var ute vid några separata tillfällen för att se hur arbetet fortskredde och vad som framkom. De lade även ut en kort notis om grävningen på sina hemsidor. Utöver dessa fick vi besök av stora delar av besättningen på Kulturhistorisk museums E18-projekt som arbetade i närheten.

4. LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Them gård är i skriftliga källor för första gången nämnt i biskop Eysteins jordebok (Rødeboka) från ca 1395 och har sedan dess vartit självägd. Namnet i sig har en oklar semantisk betydning men har ett norrönt ursprung. De två troliga tolkningarna på namnet är "öppen plats" alternativt "snölös" eller "ofrusen". Gården ligger på insidan av Tønsberg, precis öst om Merkedamselva. Detta är en central lokalisering i förhållande till färdvägar med anor långt tillbaka i bronsålder, mitt i ett rikt jordbrukslandskap. Närheten till Tønsberg som under medeltiden var ett makt- handels- och hantverkscentrum med skeppshamn samt den gamla kungsgården Sem är också värda att ta i beaktande gällande gårdens geografiska lokalisering i det vidare landskapet (Lia 2010).

Gården ligger ca 400 meter från Hesby där man har grävt ut et treskeppat långhus, brunnar och gravminnen under Kulturhistorisk museums fältsäsonger 2009 och 2010. Det finns även i närområdet flera monumentala gravminnen. 200 meter i västlig riktning ligger id 21786, en gravhög med en diameter på 23 meter och höjd på 4 meter. Gravhögen id 61836 ligger ca 500 meter i sydöstlig riktning. Högen har en diameter på 22 meter och en höjd på 1 meter. Den överplöjda gravhögen id 51834 ligger ca 200 meter i nordöstlig riktning och har en antagen diameter på ca 20 meter. Alla dessa anläggningarna visar på en rik kulturmiljö i järnåldern (Lønaas 2010).

I 2002 genomfördes även en arkeologisk registrering vid Sem centrum, ca 400-500 meter öst-nordöst om gården på Them. Man fann här en kokgrop (id 133206) som snittades och gav en datering till yngre bronsålder/förromersk järnålder (Lia 2010).

5. UTGRAVNINGEN

5.1 PROBLEMSTILLINGER OG PRIORITERINGER

Med denna bakgrund så ansågs en undersökning av kulturlagrena under våningshuset vara viktig. En undersökning av dessa lager ville kunna belysa fragment av en större helhet, var förhållanden som byggteknik, byggnadens funktion och användning av området står mest centralt. I förlängelse av detta ville man också kunna belysa olika aktiviteter i området under medeltiden. Några frågor om kammerset uppkom via registreringsrapporten. Så som om dessa massor är avsatta utomhus och vad stenpackningen framför dörren representerar. Vikt

lades på att utreda om registreringsresultaten representerar en äldre byggnad, det ville i sådana fall vara viktigt att belysa vilken typ av eldstad som använts inom byggnaden. Att utreda stenpackningen i vardagsrummets funktion var också en väsentlig del av undersökningen.



Stenpackningen, K1, i rummets östra hörn. Ruta A. Sett mot öst.

Fotograf: Kevin Wooldridge

Dateringarna från registreringen visade att det fanns en möjlighet att lagrena representerar en byggnadskontinuitet tillbaka till tidig medeltid/vikingatid. Generellt sett ville dateringar av olika kulturlager och strukturer stå centralt under denna undersökning. Överlag överensstämde KHMs frågeställningar med de uppsatta av fylkeskommunen inför deras förundersökning (Lønaas 2010, Lia 2010):

- Hur många, hur gamla och vilken slags jordlag finns det under golvet? Finns det äldre byggnadsrester under dagens golv?
- Vilken slags eldstad har vardagsrummet ursprungligen haft?
- Vad är förhållandet mellan stratigrafien i kammerset och den i vardagsrummet?
- Vilket fyndmaterial finns i massorna?

5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Undersökningen genomfördes med hjälp av stratigrafisk grävning av de olika lagrena. Ytan delades upp i fem delar precis som under fylkeskommunens registrering. Ruta A till D är varsin kvadrant av vardagsrummet. A: nordöstra kvadranten, B: nordvästra kvadranten, C: sydöstra kvadranten, D: sydvästra kvadranten. Medan kammerset helt enkelt har benämnts kammerset. Lagrena grävdes till största delen med hjälp av spade men rensades upp med skärslev. De massor som kom från lager med större arkeologiskt intresse sällades för att inga fynd skulle gå förlorade. I de andra lagrena togs en representativ del av fynden in. De fotodokumenterades snarare än magasineras då de var av nyare tids karaktär.

Lagrena tecknades i plan i skala 1:20 vid tre tillfällen för att få en komplett bild av hur ytan var uppbyggd. Det drogs även profiler genom ytan på flera olika platser för att få en bra bild av stratigrafin. Dessa profilers placering valdes ut på grund av var de hade störst chans att förklara den komplicerade stratigrafin mellan olika lager och stenpackningar samt vart de kunde ge oss en genomgående profil genom hela ytan. Även dessa profiler tecknades i skala 1:20. Allt fotograferades kontinuerligt. Ur lagrena togs även både kol-, makrofossil- och mikromorfologiprover.

De stora stenpackningarna tecknades båda i plan och profil. De började att ses som ett sammanhängande fundament efter lite närmare undersökning. Två motstående kvadranter av det grävdes sedan ut och massorna sållades. Profiler tecknades och genom att spegelvända de får vi effektivt en profil genom hela fundamentet.

Under alla kulturlager så framkom det även strukturer som var nedgrävda i den sterila undergrunden. Strukturerna rensades fram med krafsa och skärlev. Därefter dokumenterades alla strukturernas ytmått, de fotograferades i plan och deras fyllmassa fick en grundläggande beskrivning.



Strukturer under kulturlager, ruta D. Sett mot väst.

Fotograf: Kevin Wooldridge

Efter detta snittades strukturerna och halvparten grävdes ut. Profilen ritades i skala 1:20 och fotograferades, djup och lager dokumenterades. Varje struktur har blivit beskriven på eget strukturschema. Kolprover togs från nästintill alla strukturerna, dessa gavs provnummer i stigande ordning. Värmepåverkad sten från kokgropar mättes i liter.

Ytan och strukturer mättes också, till stora delar, in med totalstation. Detta medförde dock en viss problematik då det var väldigt begränsad sikt inne i vardagsrummet med bjälkar för att hålla taket upp som löpte i huvudhög. På grund av detta blev vissa lagrets utsträckning ej inmätt med totalstation utan bara tecknade förhand.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

12.07.10 Første dagen i fält. Vi packade ordning bilen och rörde oss nedåt mot fältet. Väl nere fotograferades ytan som den såg ut när vi anlände. Sten och diverse annat fraktades ut ur rummet och vi började gräva bort topplagret från nyare tid. Detta uppehöll oss resten av dagen.

13.07.10 Dagen påbörjades med att ta bort resterande delar av topplagret. Vi rensade oss då ner till en golvnivå bestående av förmultnat trä och en grå lera. Vi uppmärksammade här även resterna av de moldbänkarna som gått längs utkanterna av rummet. När detta var klart fotograferades ytan och profiler lades ut.

14.07.10 Kevin arbetade hela dagen på med att lägga upp ett referenssystem med totalstationen. Huset i sig mättes in och punkter inne i rummet etablerades som vi kan använda vid fortsatt inmätning. Jakob och Aksel började dagen med att göra en planckning över hela ytan på trägolvsnivån, L2. Sedan påbörjades arbetet med att gräva bort detta lager. Ca 50% av massorna sållades. Fynden var snarlika med de från lagret ovan, lerpipor, spik, lite keramik och diverse järnföremål.

15.07.10 Dagen gick åt till att gräva bort de resterande delarna av L2, även L7 togs bort i samband med detta. Det vi nu siktade på var det kulturlagret som hade fått en medeltidsdatering av fylkeskommunen, L8. Då undergrunden på ytan lutade åt nordväst var det svårt att finna rätt nivå och vi fick börja i öster och följa lagret nedåt.

16.07.10 Fortsatte med att ta fram L8. Det visade sig nu att L8 bara låg synligt i försänkningen på den nordvästra delen av fältet. På andra delar av fältet kom vi ner till ett annat lager, L5, som mest verkade vara en gammal marknivå från tiden då L8 växte fram. L8 verkar snarast vara ett avfallslager av någon sort så som ett bryggstenslager eller kokstenslager. Ytan vi nu hade framme fotograferades och återigen gjorde vi en planckning över allt som framkommit.

19.07.10 Började jobbet med att gräva bort L8. Fann snabbt strukturer liggande under det lagret. Bland annat kokgropar, stolphål och årderspår. Den nuvarande teorin om husets konstruktion är att fundamentet tillhör den första golvnivån som hamnar i slutet av 1400-, början av 1500-talet. Innerväggarna är senare flyttade. Möjligen i samband med att man kring 1650 gav det en andra våning. Byggde man här även ut huset är det troligt att man också flyttade eldstaden för att få den mer centralt placerad i det nya huset. Denna datering är baserad på en målning på en av väggarna på andra våningen som stammar härifrån. Ca 1780 lade man sedan in ett nytt golv i huset. Det var detta golvet som grundägarna återfann när de lyfte det moderna golvet och det som fylkeskommunen startade sin undersökning under.

20.07.10 Vi grävde nu bort resten av medeltidslagret. Fann flertalet strukturer under. Flera stolphål och en grøft.

21.07.10 Startade dagen med att fotografera fältet nere på steril undergrund med alla strukturer synliga. Samt att planckna ytan som den nu såg ut. Sedan började vi det tidskrävande arbetet med att dokumentera den stora mängden profiler vi hade genom ytan. Blev klar med profilerna i kammerset och vi tog ut prover från dem. Kevin jobbade även mer med totalstationen då det gällde att mäta in undersökningens strukturer.

22.07.10 Blev under dagen helt klar med undersökningen av kammerset. K2, den delen av stenfundamentet som befinner sig i detta rum grävdes ut till hälften och än fler profiler tecknades. Prover togs även ut ur de profiler inne i vardagsrummet som hitills dokumenterats, både kol-, makrofossil- och mikromorfologiprover. Påbörjade arbetet med K1, den delen av stenfundamentet som ligger i vardagsrummet.

23.07.10 Undersökte klart K1. Snittade den och tecknade profiler, fotograferade och tog prover. Det blev nu klart att K1 och K2 var delar av samma fundament. De sista profilerna genom vardagsrummet dokumenterades.

27.07.10 Vi började gräva ut de strukturer vi fått fram i undergrunden. Hann under dagen klart med detta.

28.07.10 Dagen gick åt till gräva bort profilbänkarna inne i vardagsrum och kammerset för att se så att vi ej missat några strukturer där under. Vi återfann inga nya, men S3 växte lite i storlek då den visade sig fortsätta under en profilbänk. De sista inmätningarna gjordes av fältet.

29.07.10 De sista profilbänkarna grävdes bort och de sista massorna från de intressanta lagrena i botten på dessa sållades. Fältet städades av och sista bilder togs, en områdesbeskrivning skrevs.

30.07.10 Sista dagen i fält. Verktyg tvättades, bilen packades och vi reste hem till museet för att iordningställa allt efter utgrävningen.

5.4 KILDEKRITISKE FORHOLD

I och med att undersökningen var lokaliserad inne i ett fortfarande stående hus så var det en helt nya uppsättning företeelser att lösa under grävningen gång. De flesta påverkade inte grävningens resultat något nämnvärt även om de kanske sänkte tempot vi kunde jobba i något.

Det mest uppenbara problemet blev vart vi skulle göra av lösmassor. Detta löste sig dock snabbt då Ole Myhre erbjöd att ställa sin traktor med skopa utanför ett av fönstrena in i huset så vi kunde dumpa massor där och han då tömde skopan när det behövdes.

Även totalstationen och inmätningen påverkades då det blev omöjligt att komma åt vissa delar av ytan från de vinklar vi hade tillgängliga. Därav tecknades väldigt mycket för hand.

Det som kanske påverkade oss mest var brist på naturligt ljus. Vi jobbade nu med tre stycken arbetslampor som vi flyttade runt. Detta fungerade till stora delar, men i vissa fall var det svårt att se skillnad på lager då man fick väldigt annorlunda ljus beroende på var man jobbade. Vidare var det väldigt svårt att ta bra bilder då vi fick ett släpljus oavsett hur vi placerade lamporna.

Dessa faktorer påverkade möjligen inte resultatet av grävningen något nämnvärt, men de bidrog till att sänka hastigheten och till att dokumentationen fick en lite annan skepnad än vad den fått under en ordinär grävning.



Var vi dumpade massor. Sett mot norr.

Fotograf: Kevin Wooldridge

5.5 UTGRAVNINGSRESULTATER

En lokalitet belägen inom ett bostadshus undersöktes under denna utgrävningen. Det rörde sig om flertalet olika nivåer av det gamla huset som undersöktes via stratigrafisk undersökning av kulturlager. Under dessa lager kom en gammal marknivå och ett kulturlager, som minner starkt om ett bryggstenslager eller kokstenslager, som kom på platsen före huset byggdes. Under dessa så dök det upp elva stycken boplotsstrukturer. Dessa bestod av två kokgropar, sex stolphål, ett störhål, ett mindre dike och årderspår. En stor stenpackning som visade sig representera ett ugn/eldstadsfundament till det äldsta huset på platsen undersöktes också. Dateringar visar att huset på platsen stammar från 1400-talet och att kulturlagrena där under ligger i vikingatid/medeltid. Strukturerna spretar lite åt olika håll och ger oss dateringar både i vikingatid samt att vi har en kokgrop från romersk järnålder. Vi har även ett stolphål från 1200-talet och ett från 700-talet.

5.5.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Vardagsrummet har enligt skriftliga källor tjänat som både *skysstasjon*, där resande förr kunde få en häst eller vagn till förfogande för sin fortsatta resa, och skolsal i tillägg till vanlig bostad. Vardagsrummet är den äldsta delen i en byggnad bestående av tre rum som även inkluderar en mindre hall och ett kammers (Lia 2010).

Denna undersökningen tog plats i vardagsrummet och kammerset. Vi hade här då tio lager som vi identifierade vid utgrävningen, detta inkluderar den sterila undergrunden och en struktur som fick ett lag-nummer innan vi insåg att det var en separat struktur, L9. Vidare är det två lag-nummer som egentligen hör samman som ett lag, L3 är en del av L2, och två nummer som representerar en moldbänk, L1 och L4.



Profil genom L10, L4, L2, L7, L8, L5 och ner på L6. Sett mot nordväst.

Fotograf: Aksel Haavik

Utöver detta hade vi två konstruktioner, som senare passade samman som ett fundament, och elva stycken strukturer. Nu kommer alla dessa element få en grundlig genomgång.

Lager

L1

Moldbänk tillhörande den äldsta fasen av det nu stående huset. Bänken gick från nordväst till sydöst och försvinner i det nordvästra hörnet av väggen. Troligen kan delar av det stora stenfundament som är uppbyggt under syllstockarna varit en del av moldbänken då detta fundament är betydligt bredare än vad som krävs för att hålla vägen uppe. Moldbänken tillhör golv L2 och kan väntas ha samma datering som det. Bänken hänger också samman med L4 som är moldbänken som går från nordöst till sydväst. Lagret har följande mått: 360x35x10 cm och består av en ljusgrå/gul siltig lera.

L2

Golvnivå tillhörande husets äldsta fas. Stora mängder trärester återfanns i massorna, dessa tillhörande flera faser av golvläggning. Moldbänkarna i området tillhör denna nivå och likaså gör ugn/eldstadsfundamentet K1 och K2. Lagret är daterat från 1480 till 1630 e.Kr. En syllstock i vardagsrummet har även daterats till 1563 via dendrokronologi (Lia 2010). Huset har dock byggts om och renoverats flera gånger och dessa olika dateringar genspeglar detta. Gällande byggnadsskick på det ursprungliga huset i sig så passar en 1400-tals datering bra in i den bilden. Mikromorfologianalysen visar att detta lager byggts upp gradvis genom en längre tid något som kan stämma överens med ovanliggande datering. Golvlagret innehåller ganska mycket material som har dragits in utifrån från stall och boskapsarealer. Överst innehåller lagret även ett lager med latrinrestmaterial och bränt byggnadsmaterial. Detta verkar komma från en raserad byggnad (se mikromorfologianalys). Detta kan möjligen ha en koppling till att huset byggdes om kring 1650. Lagret täckte hela ytan och hade ett djup på ca 14 cm. Det bestod av mörkbrun/grå sandig silt och stora mängder trämaterial.



L2 i plan. Ruta D. Sett mot nordväst.

Fotograf: Jakob Johansson

L3

En större sammanhängande del av de träresterna som återfanns i L2. Golvläggning. Lagret hade följande mått: 160x75x3 cm och bestod uteslutande av trä.

L4

Moldebänk tillhörande den äldsta fasen av det nu stående huset. Bänken gick från nordöst till sydväst och försvinner i den nordvästra hörnet av väggen. Troligen kan delar av det stora stenfundament som är uppbyggt under syllstockarna varit en del av moldebänken då detta fundament är betydligt bredare än vad som krävs för att hålla vägen uppe. Moldebänken tillhör golv L2 och kan väntas ha samma datering som det. Denna bänk hänger också samman med L1 som är moldebänken som går från nordväst till sydost. Lagret hade följande mått: 400x40x10 cm och bestod av en ljusgrå/gul siltig lera.

L5

Lag liggande ovan den sterila undergrunden (L6) och delvis under avfalls-/kokstenslagret (L8). Marknivån från tiden då avfalls-/kokstenslagret anlades. Daterat från 1020 till 1035 e.Kr. L8 tar sedan vid från 1035 till 1160 e.Kr. Lagret täcker hela ytan och har ett djup på ca 12 cm. Det består av en mörkgrå sandig silt.



L5 till vänster och L8 till höger i bild. Sett mot sydväst.

Fotograf: Kevin Wooldridge

L6

Den sterila undergrunden. Den fick ett eget lagnummer för att förenkla processen att relatera saker till undergrunden under grävningens gång.

L7

Ett lager troligen anlagt inför byggnationen av huset. Ett hårt packat mörkgrått lerlager med syftet att jämna ut ytan innan man reste det första huset. Lagret täcker hela den undersökta ytan. Det finns även en möjlighet att det är ett lager som har byggt upp under ett redan existerande trägolv, från material som fallit igenom plankgolv och på andra sätt tagit sig in. Djupet på profilen blir djupare ju längre nordväst man kommer på fältet då undergrunden lutar häråt, ned mot älven. Djupet ligger på 30 cm i nordväst och uppe i sydöst ligger det på omkring 10 cm. Lagret dateras från 1430 till 1445 e.Kr. och detta kan stämma med att det kom på plats före ett hus kom till platsen.

L8

Det kulturlagret som främst kan klassificeras som ett avfallslager eller ett kokstenslager. Det ligger främst i försänkningen i undergrunden som ligger i nordväst på fältet där det sluttar ned mot älven. Detta stämmer bra överens med var man brukar finna lager av detta slaget. I och med dess rikliga kolmängd och all värmepåverkad sten ser det främst ut som ett kokstenslag eller ett bryggstenslager, även detta lager innehåller rester av latrinmaterial vilket skulle kunna antyda att det är ett avfallslager. Lagret dateras från 1035 till 1160 e.Kr. och det passar då bra in ovan L5. Måtten på lagret var enligt följande: 630x270x10 cm och det bestod av en mörkgrå/svart silt.



L8 nere mot nordvästra väggen. Sett mot norr.

Fotograf: Kevin Wooldridge

L9

Detta är det översta lagret i struktur S1. Det fick ett eget lagernummer då vi först inte trodde det tillhörde en separat struktur utan var en mindre förändring i L8. För mer info se S1.

L10

Det översta lagret vi grävde oss igenom. Det innehåller föremål upp till nyare tid och i det låg de golvplankor tillhörande den yngsta fasen, som vi dokumenterade, av huset. Lagret låg på L2, och det tillkom säkerligen under 1600- och 1700-talet när huset byggdes ut och om. Lagret täckte hela ytan och var ca 15 cm djupt. Det bestod av en brun siltig sand.

Konstruktioner

K1

Den sydvästra delen av fundamentet som skapas tillsammans med K2. Tillsammans har de en bredd på 210 cm och en längd på 355 cm. Enbart denna del hade följande mått: 220x210x40 cm. Tre stora stenar ses i utkanten av fundamentet och innanför dessa ligger en packning mindre sten. De stora stenarna har mått på 70x50x26 till 85x75x35 cm. De mindre stenarna ligger från 15x10x5 till 35x25x14 cm. Stenmassorna i denna delen av fundamentet är snarlika med de under hållarna i K2. Troligen har de varit del av ett och samma fundament, men hållarna i denna delen av rummet har tagits bort då de låg lite för högt för det nyare golvet. Detta stöds av att man under den moderna väggen ser hållarna från K2 komma in över K1. Den ugn/eldstad som stått på detta fundament skulle då tillhört husets äldsta fas och varit samtida med L2. Ugnen skulle möjligen tagits ur bruk kring 1650 när huset byggdes om och förstörades. Man lade då ett nytt golv och flyttade in ugnen och skorstenen mer centralt i huset. Det tillhör även vanligheten i hus från denna typen att man har en ugn i båda de inre rummen av huset och detta fundament skulle då legat under båda. Ovan stenarna i K1 återfanns även rester av ett lerbruk och detta kan vara rester av samma bruk som låg mellan hållarna i K2 och mellan fundamentet och golvet L2. Längs väggen i det nordöstra hörnet av vardagsrummet ser man även spår av var skorstenen till ugnen har gått upp då väggen utanför skorstenen har målats. I massorna kring stenen återfanns även en del obrända djurben.



K1 i plan. Sett mot nordväst.

Fotograf: Jakob Johansson

K2

Den nordöstra delen av fundamentet som skapas tillsammans med K1. Tillsammans har de en bredd på 210 cm och en längd på 355 cm. Måtten för enbart denna del ligger på: 220x110x65 cm. Denna delen av fundamentet har kvar de hållarna på toppen som troligen en gång legat över hela fundamentet. De har en storlek upp emot 127x58x15 cm. Under dem kommer en packning mindre sten som är snarlik den i K1, de stenarna har en storlek runt 20x20x12 cm. Hållarna har fraktats hit inför byggnationen av fundamentet då sådan sten ej återfinns här. Hållarna är fogade samman med ett lätt lerbruk som ej återfinns i massorna under dem. Hållarna ses även gå in under den moderna väggen och ligga ovanpå K1. Detta knyter dem samman till ett fundament. Den ugn som stått på detta fundament skulle då, som påpekats under K1, möjligen tagits ur bruk kring 1650 när huset byggdes om och förstörades. Man lade då ett nytt golv och flyttade in ugnen och skorstenen mer centralt i huset. Det tillhör även vanligheten i hus från denna typen att man har en ugn i båda de inre rummen av huset och detta fundament skulle då legat under båda. Det ligger även en lätt lerpackning mellan golvet L2 och K2 vilket knyter dem samman till samma fas av huset. Detta skulle då vara den äldsta fasen av huset som byggdes på 1400-talet.



K2, i kammerset. Sett mot sydväst.

Fotograf: Jakob Johansson

StrukturerKokgropar

S1

Nästan rund kokgrop. Lite ojämn på sydvästra sidan. Gropen hade en diameter på 120 cm och ett djup på 42 cm. Tolkningen som kokgrop är ej helt säker. Under lagret som får en att tänka på en kokgrop, kol och skörbränd sten, uppmärksammades ett lager som är väldigt snarlikt undergrunden. Detta kan vara resultatet av att gropen stått öppen under en tid. Under detta lager kom även ett tunt siltigt lager med trädelar i sig. Verkar kunna representera plankor eller liknande som legat i botten av gropen. Rostfläckar i botten antyder att dessa plankor har haft någon slags spik eller nit i sig. Detta kan tänkas vara en förrådsgrop, förvaring av varor och ting. Plankorna skulle då ha i syfte att hålla allt torrt från fuktighet från undergrunden. En möjlig tolkning är att förvaringsgrop är det ursprungliga syftet och att det kokgropliknande materialet kommit i samband med L8 som ligger ovan då det också innehåller skörbränd sten och kol. Vidare återfanns järnföremål som kan likna vid båtningar och ben i gropen. Gropen dateras från 885 till 965 e.Kr., vikingatid.



S1 i profil. Sett mot väst.

Fotograf: Kevin Wooldridge

S3

Strukturen ligger dold under två schaktkanter så dess mått är något osäkra. De måtten vi fick fram var: 56x45x17 cm. Visade sig vid snitt ha ett tydligt kollager i botten och en relativt stor mängd värmepåverkad sten. En typisk kokgrop som dateras från 265 till 395 e.Kr.

Stolphål

S2

Stolphål som var runt i form och botten med skarpt lutande sidor. Hålet hade följande diameter: 38 cm och ett djup på 24 cm. Det fylldes av en brun/grå sandig silt. Stolphålen S5 och S7 liknar detta i utseende och de kan möjligen kopplas samman till en konstruktion av något slag, men detta är inget som denna begränsade undersökning klarade av att utreda till fullo. Stolphålet daterades från 1215 till 1270 e.Kr.



S2 i profil. Sett mot nordöst.

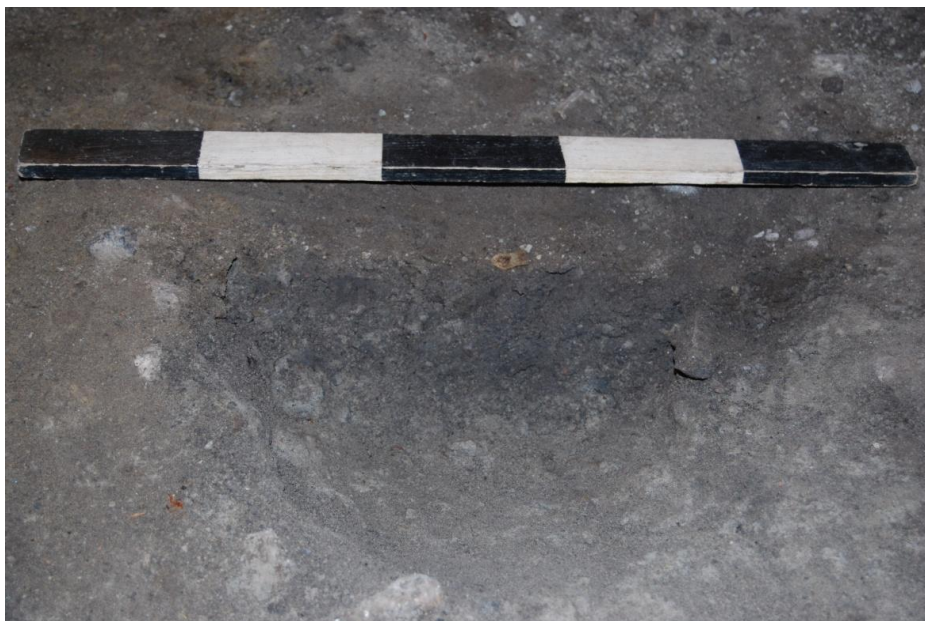
Fotograf: Jakob Johansson

S5

Tydligt stolphål med en del sten. Möjlig skoningsten. Hör troligen i hop med S2 och S7 då de liknar varandra i typ. Hålets mått ligger på 29x24x19 cm. Det var lite ovalt till formen hade en rund botten och skarpt lutande sidor. Det fylldes av en mörkbrun sand.

S6

Grunt stolphål med lite sämre klass än S2, S5 och S7. Även detta har dock stenar i sig som skulle kunna vara skoningsten. Till typen hör det snarare i hop med S9 och S10. Hålet hade en diameter på 30 cm och ett djup på 8 cm. Det var runt till form och botten och det hade även avrundade sidor. Det fylldes av en mörkbrun sand. Stolphålet daterades från 725 till 790 e.Kr. Om hålet har ett samband med S9 och S10 så är det omöjligt att se på en så begränsad undersökingsyta.



S6 i profil. Sett mot sydöst.

Fotograf: Aksel Haavik

S7

Stolphål beläget under nordväst till sydöst-gående vägg. Delvis synligt på fältet. Ganske bred nedgrävning med mycket skoningsten på sidor. Trolig relation till liknande stolphål S2 och S5. Stolphålet var runt till formen, hade avrundade sidor och en flat botten. Det hade följande mått: 61x46x22 cm och fylldes av en mörkbrun siltig lera.

S9

Grunt, litet stolphål. Det hade följande mått: 26x22x9 cm och var ovalt i form, hade avrundade sidor och rund botten. Det fylldes av en mörkbrun/grå sandig silt. Passar i stilen samman med S6 och S10 som är snarlika.

S10

Grunt, litet stolphål. Det var något ojämnt till formen, men hade avrundade sidor och en rund botten. Det hade följande mått: 36x28x10 cm. Det fylldes av en brun sandig silt. Passar i stilen samman med S6 och S9 som är snarlika.

Störhål

S8

Störhål på fält med flera stolphål och kokgropar samt äldre åderspår. Osäkert till vilken av dessa kontexter det hör till. Kan ha en mer troligt koppling till odling så som fågelskrämma eller ett stativ till att torka det man odlat. Det hade följande diameter: 11 cm och ett djup på 12 cm. Hålet var runt till formen, hade skarpt lutande sidor och spetsig botten. Det fylldes av en grå/brun sandig silt.

Dike

S4

Lång linjär struktur som kommer in från den sydöstra schaktkanten och försvinner under K1, fundamentet till ugnen. Osäkert användningsområde. Möjligen dränering eller del av en konstruktion. Strukturen hade avrundade sidor och en rund botten. Den hade följande mått på fältet: 230x40x4 cm. Den fylldes av en brun sand.



S4 i plan. Sett mot nordväst.

Fotograf: Jakob Johansson

Årderspår

S11

Årderspår belägna under kokgroparna och stolphålen. Verkar komma från en ålder utan järnskonning. Spåren i sig ligger på en yta kring 260x200 cm. De individuella spårens mått ligger kring 55x15x2 cm. De var fyllda av en mörkbrun sand. De är främst synliga nere i nordväst där undergrunden ligger lite djupare. Spåren daterades från 890 till 980 e.Kr. Det är dock möjligt att detta kan vara en felaktig datering. Detta skulle placera dem samtidigt som S1 som de bevisligen ligger under. Vidare är dock massan i årderspårerna inte den arkeologiska kontexten, då den hamnat där sekundärt och det egentligen är själva nedgrävningen som är det intressanta. Här kan det då verka troligt att spårerna fyllts med samma massa som återfanns i S1 och de därmed fått en identisk datering.

5.5.2 FUNNMATERIALE

Fyndmaterialet från undersökningen fördelar sig på sju olika undernummer:

- 1) Åtta **fragment** av **järn**. Liknar på båtnit. *Stl*: 5,5 cm. *Stb*: 1,9 cm. *Stt*: 1,5 cm. *Stm*: 5,5 cm. Funnen i kokgrop S1.
- 2) Fragmenterad **dolkspets** av brun **flinta**. Möjligen från neolitikum eller äldre bronsålder (pers. komm. Håkon Glørstad 2010). *Stl*: 3,3 cm. *Stb*: 3,2 cm. *Stt*: 0,6 cm. *Stm*: 3,5 cm. Funnen i L5, Ruta C, lager över den sterila undergrunden.
- 3) **Bryne** av sten. *Stl*: 17,8 cm. *Stb*: 2,2 cm. *Stt*: 1,2 cm. Funnen i L5, kammerset, lager över den sterila undergrunden.
- 4) Fragment av **bältesten** av sten/kvartsit. *Stl*: 4,7 cm. *Stb*: 3,3 cm. *Stt*: 1,9 cm. Funnen i L5, kammerset, lager över den sterila undergrunden.
- 5) **Fragment** av svart flinta. *Stl*: 2,2 cm. *Stb*: 1,2 cm. *Stt*: 1 cm. Funnen i kokgrop S1.
- 6) Fem fragment av **brända ben**. Ej artsbestämt. *Stl*: 1,3 cm. *Stb*: 1,2 cm. *Stt*: 0,6 cm. Funnen i kokgrop S1.
- 7) Sju fragment av **obrända ben**. Ej artsbestämt. *Stl*: 2,3 cm. *Stb*: 1, cm. *Stt*: 1, cm. Funnen i kokgrop S1.



Bryne, bältesten och fragment av dolkspets av flinta.

Fotograf: Jakob Johansson

Ett stort antal andra fynd gjordes också under grävningen. Mestparten blev kategoriserade som moderna och de fotodokumenterades snarare än togs in och magasinerades.



Diverse fynd från L2.

Fotograf: Jakob Johansson

Kolprover togs in från de flesta strukturer. Makrofossil- och mikromorfologiprover togs in från delar av lagrena och strukturer. Proverna är katalogiserade under C57542. Fotografier är katalogiserade under Cf34260.

5.5.3 DATERING

Två prover från kulturlagrena inne i huset daterades av fylkeskommunen. Båda två hamnar kring L5 och L8, alltså de nedersta kulturlagrena innan man når den sterila undergrunden. Deras dateringar hamnar som följande: Överst i lagret (troligen L8) 920 +/- 40, kalibrerat till 1020-1210 e.Kr. Nederst i lagret (troligen L5) 990+/-40, kalibrerat till 980-1160 e.Kr. Dateringarna placerar oss från vikingatid och upp i medeltid, och de överensstämmer med KHMs dateringar.

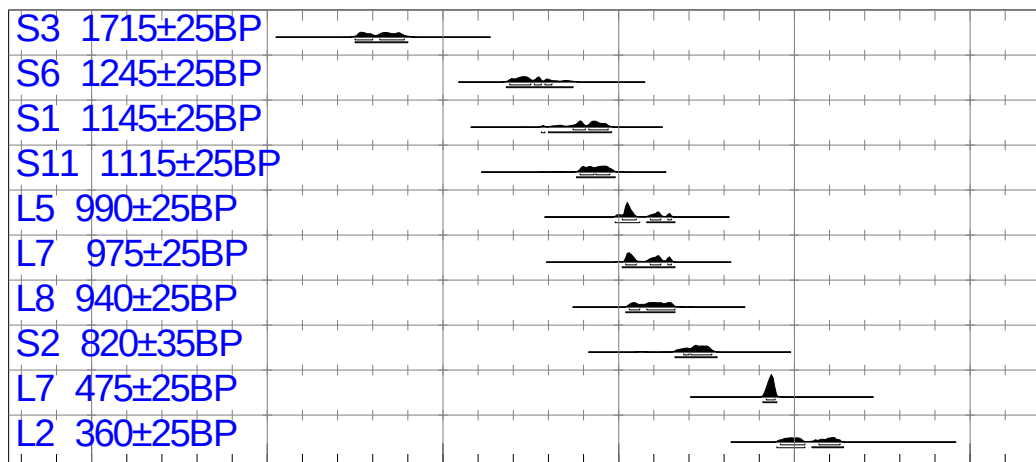
Vidare så är en syllstock vid den nordvästra väggen i vardagsrummet dendrokronologiskt daterad till 1563. Denna datering hamnar efter alla dateringar vi har på golvnivåer, men stocken är troligen ej ursprunglig utan har bytts ut vid ett eller annat tillfälle då båda dateringar och hustypen i sig mer talar för en 1400-tals datering.

Gällande fynd som kan hjälpa oss med en datering har vi två stycken. Tyvärr verkar båda två ligga ute ur kontext i L5 som är den gamla marknivån. Fynden är en dolkspets i flinta (unr. 2) som stammar från neolitikum eller äldre bronsålder (pers. komm. Håkon Glørstad 2010) och en bältessten (unr. 4). Bältesstenar av denna typ brukar hamna i folkvandringstid och ej i ett vikingatida lager som den nu ligger i. De vetenskapliga dateringarna säger här mer om lagret än fynden vi gjort i det.

Tio kolprover blev preparerade och sända till vedartsanalys, och sedan sända till datering vid laboratoriet på NTNU. Proverna togs i botten av strukturer och/eller säkrast möjliga kontext. Daterad vedart i fet stil.

Prøve	Kontekst	Struktur	Vedart	Ukal.	C14-dat. (1 sigma)	NTNU-nr.
KP1	L2	Golvlag	Betula , pinus	360 ± 25	1480-1630 e.Kr.	TRa-1563
KP3	L5	Marknivå	Betula , corylus , quercus, pinus	990 ± 25	1020-1035 e.Kr.	TRa-1564
KP8	L7	Utjæmningslag	Betula , quercus, pinus	475 ± 25	1430-1445 e.Kr.	TRa-1565
KP9	L8	Kokstenslag	Betula , corylus, quercus, pinus	940 ± 25	1035-1060 e.Kr.	TRa-1566
KP10	L7, eg. L5	Marknivå	Betula , salix/populus, quercus	975 ± 25	1020-1040 e.Kr.	TRa-1567
KP12	S2	Stolphål	Betula , quercus, pinus	820 ± 35	1215-1270 e.Kr.	TRa-1568
KP13	S6	Stolphål	Betula , quercus	1245 ± 25	725-790 e.Kr.	TRa-1569
KP14	S3	Kokgrop	Betula , sorbus, quercus	1715 ± 25	265-395 e.Kr.	TRa-1570
KP16	S11	Årderspår	Betula , quercus	1115 ± 25	890-980 e.Kr.	TRa-1571
KP18	S1	Kokgrop	Betula , corylus , quercus, pinus	1145 ± 25	885-965 e.Kr.	TRa-1572

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



500CalBC/CalBC/CalAD500CalAD 1000CalAD1500CalAD2000CalAD

Calibrated date

Provnummer 10 ovan blev märkt att det kom från L7. En viss osäkerhet angående detta lagrets karaktär uppstod i fält då vi ej hade några profiler vi kunde följa för att säkerställa dess karaktär. Möjligheten att det egentligen var L5 var ständigt med oss. Dateringarna visar nu att L5 var den korrekta lösningen då de hamnar på en snarlik datering.

Vidare måste även dateringen på S11, årderspåren kommenteras. De har här hamnat från 890 till 980 e.Kr. Detta är en högst otrolig datering då de skärs av kokgropen S1 som har en snarlik datering, 885 till 965 e.Kr. Årderspårens karaktär verkar även den vara felaktig för denna datering. De verkar snarast komma från en träårder och ej en årder med järnskonning vilket hade varit det naturliga från vikingatiden. Troligen har massorna vi daterat sekundärt förts från S1 och ner i årderspåren.

Dessa dateringar placerar oss i romersk järnålder, merovingertid, vikingatid och medeltid.

5.5.4 ANALYSERESULTATER

15 stycken kolprover togs i fält. Tio av dessa preparerades och sändes till vedartsanalys (se bilagor).

Tre mikromorfologiprover togs i fält. Dessa var följande: P4 (L2, L4), P5 (L2, L7) och P6 (L6, L7, L8). Dessa skickades till analys. För resultat se bilagor, 5.5.1. ”Strukturer og kontekster” och 5.6 ”Vurdering av resultatene, tolkning og diskusjon”.

Sju stycken makroprover togs i fält. Dessa var följande: MP7 (L2), MP8 (L7), MP9 (L8), MP12 (S2), MP13 (S6), MP15 (S7) och MP17 (S5). Dessa prover togs ur stolphål som kunde ingå i gårdskonstruktioner och kulturlager inom huset. Inga av dem skickades på analys. De tvättades och magasineras.

5.6 VURDERING AV RESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Resultaten talar om ett hus som stått på platsen sedan 1400-talet, men att ytan isig har varit i bruk långt innan det. Att vi talar om platskontinuitet sedan vikingatid går inte att förneka, men platsen har även säkra spår av aktivitet nere i romersk järnålder. Hur långt tillbaka i tid vi ska gå för att hitta rätt kontext för åderspår som är belägna under kokgroparna och stolphålen är osäkert. De verkar komma från en ålder utan järnskonning och skulle då kunna komma från så länge sedan som bronsålder.

En undersökning som denna är väsentlig för att ge ny kunskap kring den medeltida jordbruksbebyggelsen på Østlandet. Detta ämnet har i liten utsträckning blivit belagd genom utgrävningar, och tidigare undersökningar har till stora delar rört sig kring städerna i området. Det är bara ett fåtal byggnader från perioden som undersökt arkeologisk (Martens 2009). Några exempel, alla i Vestfold, är en tuft från 1100-, 1200-talet i Fyldpå, Tønsberg (Henriksen 1995, Gjerpe 2009), en ödegårdsanläggning från senmedeltid i Vassås, Hof (Vandrup Martens 2009) och en tuft i Røren, Tønsberg från vikingatid/tidig medeltid till högmedeltid (Engebretsen 2009). Två andra undersökningar som bör nämnas är den i Fusk, Askim (Stene 2009) och den i Bygdøy Kongsgård, Oslo (Karlberg og Simonsen 2009). På båda dessa platser undersökte man kulturlag i stående hus snarlikt med undersökningen denna rapport behandlar.

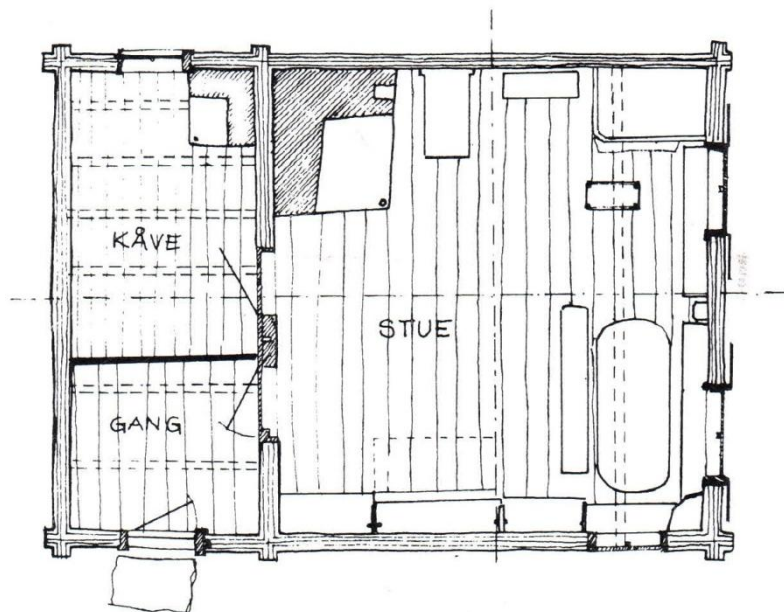
Under medeltiden var det två byggnadstekniker som dominerade huskonstruktionerna. Dessa var skiftesverk och knuttimrade hus. Om man bara har syllstenarna som träkonstruktionen vilat på att gå efter är det väldigt svårt att avgöra vilken slags byggnadsteknik som använts. Husen under denna tiden var ofta funktionsindelade snarare än de stora multifunktionella husen från tidigare perioder. När denna förändring i byggnadsskick egentligen skedde är något som länge diskuterats. Förändringen har troligen föregått under en lång tid och med geografiska skillnader. Antalet rum, eldstadens form och placering är centrala frågor i diskussionen om byggnadsskick. Tvårumsbyggnader med en hörneldstad brukar klassas som den vanligaste eldstadsbyggnaden under medeltiden första halva (Sørheim 1989).



L8, syllstenar, de understa raderna av timmer. Sett mot nordväst.

Fotograf: Kevin Wooldridge

Den vanligaste formen för generella medeltidsbyggnader är dock en tredelad byggnad med en liten hall, ett större rum och ett litet kammers, skafferiet. Över hallen eller över både hallen och skafferiet låg det ofta en liten våningskillnad som kunde användas som sovrums.



Plan över generell byggnad från medeltiden.

Detta är ett byggnadsskick som mycket väl passar in på det huset som denna undersökningen behandlade. Det har dock byggts om ett flertal gånger. Dateringar på golvlager, L2, placerar husets konstruktion under 1400-talet. Troligen dess senare del, efter 1480. Huset var då snarligt med planen och beskrivningen ovan och det var byggt via knuttimring, laftebygning. Denna tekniken är uppnämnd efter att man i hörnen sammanfogar de stockar som bildar väggen med utskurna skåror, underhak och överhak.

Man får här knutar och låser stockarna tät till varandra. Stommen på huset består då av stockar som lägges horisontellt och staplas på varandra. Ändarna på stockarna lägges vinkelrätt mot varandra. Detta innebär att stockarna i två parallella väggar ligger på samma nivå medan stockarna i de två återstående väggarna ligger en halv stockhöjd högre. I konstruktionen kallas varje lager med stockar ett varv och varven har varierande riktning på toppen av stocken för att hindra byggnaden från att luta. Syllstockarna ligger i det understa lagret, även kallat syllvarvet och dessa stockar ska helst ligga på samma nivå vilket innebär att grundmuren isig måste variera i höjd för att motverka att få ett mellanrum på en halv stockhöjd. Den understa stocken i nordvästra ytterväggen i Them Nedre, syllstocken, har daterats via dendrokronologi till 1563, troligen har dock denna stocken tillkommit senare än husets egentliga konstruktion då alla andra dateringar och hustypen isig pekar mot att det är rest under 1400-talet. Under de väl synliga golvlagrena i huset ligger ett tjockt lerlager, L7, som troligen stammar från ett försök att jämna ut ytan innan huset isig byggdes. Den sterila undergrunden i området lutar ner mot bäcken i nord-nordväst från huset sett och ytan kan ha krävt lite planering innan huset kom på plats. En annan möjlighet som omtalats angående detta lagret är att det växt upp av massor som fallit ner mellan golvplankor, i ett redan stående hus, och på andra sätt hamnat under huset.

Tillhörande den äldsta fasen av huset har vi även spår av moldbänkar, L1 och L4, längs två av väggarna. Vi ser inte dessa spår vid den sydöstra väggen men det beror nog främst på att det här låg flera stora moderna cementblock till för att stabilisera väggen och taket som vi tyvärr inte kunde få bort. Moldbänkar är då väggfasta bänkar som installerats på insidan av husen för att ge sittplats samt isolera huset vid golvnivå. Troligen har delar av den stora grundmuren detta huset haft varit inbyggd i dessa bänkar då den annars skulle gått långt in i boarealen. Utöver detta fylls bänkarna oftast av jord och när bänkkonstruktionen försvinner/förmultnar ser man ofta denna jord som en lite vall intill väggen.



Cementblocken längs den sydöstra väggen. Sett mot sydöst.

Fotograf: Kevin wooldridge

Stenkonstruktionen K1 och K2 representerar då även fundamentet till en hörneldstad inom detta äldsta huset. Längs nordöstra väggen ser vi även spår av var den ursprungliga skorstenen troligen har stått, detta som ett fält längs väggen som ej ytbehandlats som

omkringliggande ytor. Även denna eldstads placering passar in i ritningen ovan. Dock har troligen dörren in till kammerset flyttats längre åt sydöst när man flyttade eldstaden och byggde den nya skorstenen mer centralt i huset. Den nuvarande placeringen av dörren ligger nämligen rakt över fundamentet. Platsen där skorstenen går i dag var nog mer troligt i närheten av dörrens originalplacering. Fundamentet har i grunden varit kallmurat med lokal sten av olika former. Ovan dessa har sedan ett lager med tyngre, stora hällar legat och de har varit fogade samman med en lerpackning. Samma slags lerpackning verkar också fästa fundamentet till trägolvet.



Skorstenens originalplacering. Sett mot nordöst. Fotograf: Jakob Johansson

Att huset byggts om och upp flera gånger under nyare tid ser vi flera spår av. Bland annat ligger det flera stora stenar högt upp i lagrena som varit underlag för golvtimmret under senare faser. Kring 1650-talet fick troligen huset sin största renovering. Det byggdes då upp en våning. Denna datering är baserad på en målning från den tiden, på en av väggarna på ovanvåningen. Möjligen byggdes även huset ut. Det är även då man troligen river den gamla eldstaden och skorstenen och bygger en ny mer centralt i huset. Om utbyggnaden skett vid ett senare skede flyttades troligen även eldstaden senare. Det sista skedet av huset som vi fått mikromorfologianalyserat visar att det här förts in stora mängder bränt byggmaterial och avfall i huset. Möjligen kan huset varit med om en eldsvåda eller liknande som i sin tur lett till att man valt att bygga ut huset i samband med renoveringen. Vidare har flera golvnivåer uppmärksamrats av grundägarna och arkitekter under det nuvarande renoveringsarbetet. Bland annat ett från ca 1780.



Profil genom K2. Sett mot nordväst.

Fotograf: Jakob Johansson

Under det medeltida huset låg ett kulturlager, L8, som främst kan benämnas som ett avfallslager. Det innehåller stora mängder kol och skörbränd sten och mikromorfologianalysen visar att det också innehåller latrinrester. Detta lagret dateras från 1035 till 1160 e.Kr., slutet av vikingatid och långt upp i medeltiden. Lagret ligger i den naturliga nedsänkningen ner mot bäcken. Detta passar bra, då man vanligen finner lager av denna typen i nedsänkningar i undergrunden där det legat skyddat från odling och bebyggelse. Troligen har de oftast varit större i sitt ursprungliga skick. Lagret ligger på vad som definierats för gammal marknivå, L5. Detta lagret täcker hela ytan och innehåller lite små fynd som pekar åt vitt olika håll dateringsmässigt, de har då hamnat här sekundärt. Lagret har via C14 fått en datering från 1020 till 1035 e.Kr. vilket passar bra stratigrafiskt i förhållande till L8.

Under dessa lager igen återfanns elva stycken strukturer. Dessa består av två kokgropar, sex stolphål, ett störhål, ett mindre dike och ett område med årderspår. Även dessa spretar ganska så mycket angående datering och visar till aktivitet i området under stora delar järnåldern. Redan under romersk järnålder så var detta platsen för en kokgrop, S3. Något som ensamt inte säger så mycket om kontext. De passar bra in i denna tiden och kan ligga i bosättningar, i kokgropsfält eller som solitära kokgropar kopplade till matlagning. Kokgropen S1 daterades till vikingatid, 885 till 965 e.Kr. och det som ovan gällde för kokgrop S3 gäller även för denna. Det som får denna gropen att sticka ut och bli lite mer osäker är ett lager i botten av gropen som påminner om undergrund. I botten av det låg vad som verkar vara flertalet plankor med spik eller nit i sig. Syftet med detta är osäkert. En möjlighet är att detta representerar en förvaringsgrop, och att plankorna skulle skydda varorna mot fuktighet från undergrunden. Det kokgropliknande lagret skulle kunnat hamnat i gropen i samband med det ovanliggande laget L8, som även det består av till stora delar kol och skörbränd sten.

Vi har även, från ett stolphål, S6, fått en datering från merovingertid, 725-790 e.Kr. Detta stolphålet är snarlikt med två andra av de sex stolphålen vi hade på fältet. Det skulle kunna finnas en koppling mellan dem och de skulle kunna representera en konstruktion av något

slag, men tyvärr så gav denna begränsade undersökningen inga bevis som säkert kan fastställa dessa. Det samma gäller ett stolphål, S2, som daterats från 1215 till 1270, högmedeltid. Det är snarlikt två andra hål på fältet, men tyvärr är det också allt vi kan säga om dess syfte och bruk. Gällande det lilla diket S4 råder det också osäkerhet. Det ligger dock i lutningen ner mot bäcken så att anta att det kan röra sig om någon slags dränering är troligt. Det kan möjligen ha en förbindelse med odlingen i området som påvisas av årderspår, S11. Just om dessa årderspår råder det lite tveksamhet angående datering. Analysen placeras dem från 890 till 980 e.Kr., en datering som är snarlik med den till kokgrop S1. Under utgrävningen blev det dock klart att S1 skar genom dessa spår, och att spårens utseende verkar stämma överens med spår från en träårder snarare än en med metallskoning. Dessa två faktorer talar för att de borde vara äldre än kokgroppen S1. Gällande årderspår är det dock så att det är själva nedgrävningen som är av arkeologiskt intresse och inte materialet som fyller dem som kan tillkommit senare. Då S1 här skär S11 kan det kanske vara så att det är material från S1 som hamnat i spårerna och blivit daterat.



S1, S5, S7 och S11, översikt. Sett mot väst.

Fotograf: Jakob Johansson

Allt detta leder till att vi inte har några säkra spår av hus under det medeltida som vi ser spår av i dag, och som vi som längst kan spåra tillbaka till 1400-talet. Vi har dock spår av vad som är troliga boplatzlämningar, men de är för få för att säga något säkert om på en så begränsad yta. Om något så talar avfallslager och kokgropar om att vi befinner oss i utkanten av en bosättning och inte centralt i den. Inga säkra hus under järnålder går att iakta. Vi kan även påvisa tidig odling på ytan.

6. KONKLUSJON

Vid undersökningen i Them Nedre, 42/1 i Tønsberg kommune avtäcktes flera lager och konstruktionselement, bland annat fundament till eldstad och moldbänkar, tillhörande ett knuttimrat hus som hade sitt ursprung i 1400-talet. Husets historia från dess första fas upp till dagens moderna bostad kunde spåras via förändringar i väggars placering, renoveringar,

flyttade skorstenar och nya golvnivåer. Det ursprungliga huset följer en klar och tydlig mall som brukades på stora delar av de medeltida bostadshusen.

Under detta huset återfanns två olika lager. Det första var ett avfallslager som stammar från vikingatid/medeltid. Det täckte ca halva den undersökta ytan och innehöll stora mängder skörbränd sten, kol och även latrinrester. Under det låg ett lager som täckte hela ytan. Detta kan bara kallas för en gammal marknivå. Det daterades till vikingatid, men innehöll fynd från såväl folkvandringstid och neolitikum eller äldre bronsålder.

Vidare under dessa lager kom elva stycken strukturer. De bestod av två kokgropar, sex stolphål, ett störhål, ett mindre dike och ett område med årderspår. Gällande kokgroparna hamnar en av dem i vikingatid och den andra i romersk järnålder. Stolphålen kan delas in i två grupper varav en stammar från merovingertid och den andra från medeltiden. Årderspåren har fått en datering till vikingatid som troligen är felaktig då element i fält talar för att de är äldre än så. Diket har ej fått en datering, men det kan mycket väl tänka sig vara tal om en dränering till den odling som årderspåren påvisar. Tyvärr kan ej den begränsade ytan ge några säkra svar på vad dessa strukturer påvisar, förutom en viss långvarig platskontinuitet. Stolphålen kan mycket möjligt kopplas samman till någon konstruktion, men det är omöjligt att säga vad detta skulle röra sig om.

Det går inte att påvisa några säkra spår av hus under det medeltida som vi ser spår av i dag, och som vi som längst kan spåra tillbaka till 1400-talet. Dock ser vi vad som är troliga boplatzlämningar, men de är för få och utspridda för att säga något säkert om på en så begränsad yta. Inga säkra hus under järnålder går att påvisa. Vi kan även se spår av tidig odling på ytan.

7. LITTERATUR

Engebretsen, C. S. 2009: *Rapport - arkeologisk utgravning - Aktivitetsområde ved helleristningsfelt og gårdsanlegg fra middelalder*. Upublisert rapport datert 02.12.09 i top. ark., Kulturhistorisk museum.

Gjerpe, L. E. 2009: Tuft fra 1100- og 1200-tallet på Fyldpå, Vestfolda I *Den tapte middelalder? Middelalderens sentrale landbebyggelse*, Martens, J. Martens, V. V. Stene, K. (red.). Varia 71, s. 165-173. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen.

Henriksen, R. 1995: *Gulli - et bidrag til jernalderens og middelalderens gårdsproblematikk på Østlandet*. Viking, s. 49-72.

Karlberg, I. og Simonsen M. F. 2009: Bygdø Kongsgård - en gårdshaug med bebyggelsesspor fra middelalder og renessanse. I: *Arkeologiske undersøkelser 2003-2004*, Bergstøl, J. (red.). Varia 77, s.189-205. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen.

Lønaas, O C. 2010. *Prosjektplan. Arkeologisk undersøkelse av kulturlag og bygningsrester under våningshus (id 87633). Restaureringsarbeid i del av fredet våningshus. Them Nedre 42/1, Tønsberg kommune, Vestfold*. Topografisk arkiv, Kulturhistorisk museum. Oslo.

Lia, V. 2010, *Rapport: arkeologisk registrering. Våningshus. Them Nedre 42/1, Tønsberg, Vestfold*. Vestfold fylkeskommune.

Martens, J. 2009. Middelalderens jordbruksbebyggelse i de sentrale strøk. Den tapte middelalder? I: *Den tapte middelalder? Middelalderens sentrale landbebyggelse*. Martens, J. Martens, V. V. Stene, K. (red.). Varia 71, s. 7-22. Kulturhistorisk museum Fornminneseksjonen.

Martens, V. V. 2009: Vassås-prosjektet. Et ødegårdsanlegg på Gran nordre, Hof kommune, Vestfold. I: *Den tapte middelalder? Middelalderens sentrale landbebyggelse*, Martens, J. Martens, V. V. Stene, K. (red.). Varia 71, s. 175-189. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen.

Stene, K. 2009: En gårdshaug i Østfold. Undersøkelse av kulturlag fra middelalder på gården Fusk i Askim kommune. I: *Den tapte middelalder? Middelalderens sentrale landbebyggelse*. Martens, J. Martens, V. V. Stene, K. (red.). Varia 71, s. 191-202. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen.

Sørheim, H. 1989: Ildsteder. I: *Hus og gjerder*, Schia, E. (red.). De arkeologiske utgravningene i Gamlebyen, Oslo, bind 6. s. 93 -154. Akademisk forlag, Øvre Ervik.

8. VEDLEGG

8.1 STRUKTURLISTE

Snr	Struktur	Kontekst	Form	Sider	Bunn	Diameter	Lengde	Bredde	Dybde	Farge
L1	Moldebänk	Hus	Linjär	Ujevn	Flat	0	360	35	10	Ljusgrå/gul
L2	Golv	Hus	Rektangulær		Flat	0	880	630	14	Mörkbrun/grå
L3	Golv	Hus	Ujevn	Ujevn	Flat	0	160	75	3	brunt
L4	Moldebänk	Hus	Linjär	Ujevn	Flat	0	400	40	10	Ljusgrå/gul
L5	Kulturlag		Rektangulær		Flat	0	880	630	12	Mörkgrå
L6	Undergrund					0	0	0	0	Ljusgrå
L7	Kulturlag	Hus	Rektangulær		Flat	0	880	630	30	Mörkgrå
L8	Kulturlag		Ujevn	Ujevn	Flat	0	270	270	10	Mörkgrå/svart
L9	Kokegrop (S1)		Rund	Buet	Rund	0	70	70	10	Mörkgrå
L10	Kulturlag	Hus	Rund		Flat	0	880	630	15	Brun
K1	Ugnsfundament	Hus	Kvadratisk	Rette	Flat	0	220	220	40	grå
K2	Ugnsfundament	Hus	Rektangulær	Rette	Flat	0	110	220	65	Grå
S1	Kokegrop		Ujevn	Buet	Rund	120	0	0	42	Mörkbrun/svart
S2	Stolpehull		Rund	Skrå	Rund	38	0	38	24	Brun/grå
S3	Kokegrop		Ujevn	Rette	Flat	0	56	40	17	Mörkbrun
S4	Grøft		Linjär	Buet	Rund	0	230	40	4	Brun
S5	Stolpehull		Oval	Skrå	Rund	0	29	24	19	Mörkbrun
S6	Stolpehull		Rund	Buet	Rund	30	0	30	8	Mörkbrun
S7	Stolpehull		Rund	Buet	Flat	0	46	61	22	Mörkbrun
S8	Staurhull		Rund	Skrå	Spiss	11	0	11	12	Grå/brun
S9	Stolpehull		Oval	Buet	Rund	0	26	22	9	Mörkbrun/grå
S10	Stolpehull		Ujevn	Buet	Rund	0	36	36	10	Brun
S11	Ardspor		Linjär	Buet	Rund	0	55	15	2	Mörkbrun

8.2 FUNN OG PRØVER**Fyndlista**

C-nr	Unr	S-nr	Fyndnr	Gjenstand	Materiale	St_Bredde	St_Lengde	St_Tykkelse
C57542	1	S1	3	8 fragment, båtnit	jern	1,9	5,5	1,5
C57542	2	L5	lösfynd	fragment av dolkspets i brun flint	flint	3,2	3,3	0,6
C57542	3	L5	Lösfynd	bryne	stein	2,2	17,8	1,2
C57542	4	L5	Lösfynd	fragment av beltestein	kvartsitt/stein	3,3	4,7	1,9
C57542	5	S1	4	fragment av brun flint	flint	1,2	2,2	1
C57542	6	S1	1	5 fragment av bein, brente	bein	1,2	1,3	0,6
C57542	7	S1	2	7 fragment av bein, ubrente	Bein og tann	1	2,3	1

Provlister

C-nummer	Unr	Typ	Fyndnr	Strukturnr	Vedart	Vikt	Datering	NTNU-nr
C57542	8	prøve, mikromorf	P4	L2, L4				
C57542	9	prøve, mikromorf	P5	L2, L7.				
C57542	10	prøve, mikromorf	P6	L6, L7, L8				
C57542	11	prøve, makro	P7	L2		21,6		
C57542	12	prøve, makro	P8	L7		0,8		
C57542	13	prøve, makro	P9	L8		5,2		
C57542	14	prøve, makro	P12	S2		1,5		
C57542	15	prøve, makro	P17	S5		0,7		
C57542	16	prøve, makro	P13	S6		0,1		
C57542	17	prøve, makro	P15	S7		1,6		
C57542	18	prøve, kull	P1	L2	betula/pinus	24	1480-1630 e.Kr.	TRa-1563
C57542	19	prøve, kull	P7	L2		6,4		
C57542	20	prøve, kull	P2	L5		8,9		
C57542	21	prøve, kull	P3	L5	betula/corylus/quercus/pinus	3,5	1020-1035 e.Kr.	TRa-1564
C57542	22	prøve, kull	P8	L7	betula/quercus/pinus	0,7	1430-1445 e.Kr.	TRa-1565
C57542	23	prøve, kull	P10	L7	salix/populus/betula/quercus	1,3	1020-1040 e.Kr.	TRa-1567
C57542	24	prøve, kull	P9	L8	betula/corylus/quercus/pinus	9,9	1035-1160 e.Kr.	TRa-1566
C57542	25	prøve, kull	P18	S1	betula/corylus/quercus/pinus	10,9	885-965 e.Kr.	TRa-1572
C57542	26	prøve, kull	P12	S2	betula/quercus/pinus	2,3	1215-1270 e.Kr.	TRa-1568
C57542	27	prøve, kull	P14	S3	sorbus/betula/quercus	30,1	265-395 e.Kr.	TRa-1570
C57542	28	prøve, kull	P11	S4		0,6		
C57542	29	prøve, kull	P17	S5		0,9		
C57542	30	prøve, kull	P13	S6	betula/quercus	0,1	725-790 e.Kr.	TRa-1569
C57542	31	prøve, kull	P15	S7		1,8		
C57542	32	prøve, kull	P16	S11	betula/quercus	0,6	890-980 e.Kr.	TRa-1571

Tillväxttext**C57542/1-28****Boplassfunn/kulturlag fra jernalder/middelalder/nyere tid fra THEM (42/1), TØNSBERG K., VESTFOLD.**

I forbindelse med restaurering av et bolighus på Them ble et område under ”gamlestua” registrert av Vestfold fylkeskommune i perioden 1. til 10. mars 2010 (Lia 2010). Det ble påvist flere lag av forhistorisk karakter, samt en steinpakning, under det moderne gulvnivået. En datering av et kulturlag er til overgangen vikingtid/middelalder.

Kulturhistorisk museum foretok en utgravning i perioden 12. til 30. juli 2010 (Johansson 2010). I den yngste fasen ble det funnet en moldbenk, og en større steinpakning utgjorde fundamentet til en ovn som tilhører en eldre fase av huset. Kulturlaget hadde karakter av et koksteinslag, og det dekket omtrent halvparten av feltet. Under dette laget ble det påvist to kokegroper, seks stolpehull, et staurhull, en udefinert lineær struktur og ardspor.

Ardsporene er trolig eldre enn de øvrige strukturene, og de synes å komme fra en treard uten jernskoning. Det ble funnet artefakter i alle ulike nivåer. Vedartsbestemmelser er utført av Helge I. Høeg, radiologiske dateringer ved NTNU (DF-4402), mikromorfologiske analyser er foretatt av Richard I. Macphail ved Institute of archaeology, University College of London (i Johansson 2010).

- 1) Åtte **fragmenter** av jern. Ligner på båtnagler. *Stl:* 5,5 cm. *Stb:* 1,9 cm. *Stt:* 1,5 cm. *Stm:* 5,5 cm. Funnet i kokegrop S1.
- 2) Fragment av **dolkspiss** av brun flint. Muligens fra neolitikum eller eldre bronsealder. *Stl:* 3,3 cm. *Stb:* 3,2 cm. *Stt:* 0,6 cm. *Stm:* 3,5 cm. Funnet i L5, Rute C, lag over den sterile undergrunnen.
- 3) **Bryne** av stein. *Stl:* 17,8 cm. *Stb:* 2,2 cm. *Stt:* 1,2 cm. Funnet i L5, kammerset, lag over den sterile undergrunnen.
- 4) Fragment av **beltestein** av stein/kvartsitt. *Stl:* 4,7 cm. *Stb:* 3,3 cm. *Stt:* 1,9 cm. Funnet i L5, kammerset, lag over den sterile undergrunnen.
- 5) **Fragment** av svart flint. *Stl:* 2,2 cm. *Stb:* 1,2 cm. *Stt:* 1 cm. Funnet i kokegrop S1.
- 6) Fem fragmenter av **brente bein**. Ikke artsbestemt. *Stl:* 1,3 cm. *Stb:* 1,2 cm. *Stt:* 0,6 cm. Funnet i kokegrop S1.
- 7) Syv fragmenter av **ubrente bein**. Ikke artsbestemt. *Stl:* 2,3 cm. *Stb:* 1, cm. *Stt:* 1, cm. Funnet i kokegrop S1.

Mikromorfologiprøver

- 8) Fra kulturlag L2 og L4. Analysert, se rapport.
- 9) Fra kulturlag L2 og L7. Analysert, se rapport.
- 10) Fra kulturlag L6, L7 og L8. Analysert, se rapport.

Makrofossilprøver

- 11) Fra kulturlag L2. *Vekt:* 21,6 g.
- 12) Fra kulturlag L7. *Vekt:* 0,8 g.
- 13) Fra kulturlag L8. *Vekt:* 5,2 g.
- 14) Fra stolpehull S2. *Vekt:* 1,5 g.
- 15) Fra stolpehull S5. *Vekt:* 0,7 g.
- 16) Fra stolpehull S6. *Vekt:* 0,1 g.
- 17) Fra stolpehull S7. *Vekt:* 1,6 g.

Kullprøver

- 18) Fra kulturlag L2. Vekt: 24 g. Vedartsbestemt til Betula og Pinus. Prøven er radiologisk datert på Betula til 360 ± 25 BP, 1480-1630 calAD (TRa-1563).
- 19) Fra kulturlag L2. Vekt: 6,4 g.
- 20) Fra kulturlag L5. Vekt: 8,9 g.
- 21) Fra kulturlag L5. Vekt: 3,5 g. Vedartsbestemt til Betula, Corylus, Quercus og Pinus. Prøven er radiologisk datert på Betula og Corylus til 990 ± 25 BP, 1020-1035 calAD (TRa-1564).
- 22) Fra kulturlag L7. Vekt: 0,7 g. Vedartsbestemt til Betula, Quercus og Pinus. Prøven er radiologisk datert på Betula til 475 ± 25 BP, 1430-1445 calAD (TRa-1565).
- 23) Fra kulturlag L7. Vekt: 1,3 g. Vedartsbestemt til Betula, Salix/Populus og Quercus. Prøven er radiologisk datert på Betula til 975 ± 25 BP, 1020-1040 calAD (TRa-1567).
- 24) Fra kulturlag L8. Vekt: 9,9 g. Vedartsbestemt til Betula, Corylus, Quercus og Pinus. Prøven er radiologisk datert på Betula til 940 ± 25 BP, 1035-1160 calAD (TRa-1566).
- 25) Fra kokegrop S1. Vekt: 10,9 g. Vedartsbestemt til Betula, Corylus, Quercus og Pinus. Prøven er radiologisk datert på Betula og Corylus til 1145 ± 25 BP, 885-965 calAD (TRa-1572).
- 26) Fra stolpehull S2. Vekt: 2,3 g. Vedartsbestemt til Betula, Quercus og Pinus. Prøven er radiologisk datert på Betula til 820 ± 35 BP, 1215-1270 calAD (TRa-1568).
- 27) Fra kokegrop S3. Vekt: 30,1 g. Vedartsbestemt til Betula, Sorbus og Quercus. Prøven er radiologisk datert på Sorbus til 1715 ± 25 BP, 265-395 calAD (TRa-1570).
- 28) Fra udefinert nedgraving S4. Vekt: 0,6 g.
- 29) Fra stolpehull S5. Vekt: 0,9 g.
- 30) Fra stolpehull S6. Vekt: 0,1 g. Vedartsbestemt til Betula og Quercus. Prøven er radiologisk datert på Betula til 1245 ± 25 BP, 725-790 calAD (TRa-1569).
- 31) Fra stolpehull S7. Vekt: 1,8 g.
- 32) Fra ardsfor S11. Vekt: 0,6 g. Vedartsbestemt til Betula og Quercus. Prøven er radiologisk datert på Betula til 1115 ± 25 BP, 890-980 calAD (TRa-1571).

Orienteringsoppgave: Lokaliteten ligger under bolighuset i Andebuveien 59, på et gårdstun med to fjøs. Ca 200 m NV for huset ligger en gravrøys, og ved siden av røysen renner en elv. I tillegg er gården omgitt av andre gårdsbygninger og åker. Lokaliteten er på ca 40 m² og består av to rom, et på 6,3x6,3 m og et på 3x1,5 m.

Kartreferanse: M711/N50, *Projeksjon:* ED50-UTM; Sone 32, N: 6572145, Ø: 575173.
LokalitetsID: 87633.

Litteratur:

Johansson, J. 2011, *Rapport från arkeologisk undersökning. Bosättningsspår. Them nedre, 42/1. Tønsberg. Vestfold.* KHMs arkiv.

Lia, V. 2010, *Rapport: arkeologisk registrering. Våningshus. Them Nedre 42/1, Tønsberg, Vestfold.* Vestfold fylkeskommune.

8.3 TEGNINGER

De strukturer, forutom årderspøren, som daterades har rentecknats. Alla plankartor över området har rentecknats. Teckningarna återfinns längst bak i rapporten.

1. Hela fältet
2. Södra delen av fältet på L2
3. Norra delen av fältet på L2
4. Södra delen av fältet på L5 och L8
5. Norra delen av fältet på L5 och L8
6. Södra delen av fältet på L6
7. Norra delen av fältet på L6
8. Profil 3, 4 och 5
9. Profil 1, 2, 6, 7 och 8
10. S1, S2, S3 och S6

8.4 FOTOLISTE

Filmnr	Filnavn	Fotoark_Id	Motivbeskrivelse	Retning
Cf34260	Cf34260_01.JPG	374980	Inledande bilder av fältet.	VNV
Cf34260	Cf34260_02.JPG	374981	Inledande bilder av fältet.	SSV
Cf34260	Cf34260_03.JPG	374982	Inledande bilder av fältet.	ØSØ
Cf34260	Cf34260_04.JPG	374983	Inledande bilder av fältet.	NNØ
Cf34260	Cf34260_05.JPG	374984	Inledande bilder av fältet.	ØSØ
Cf34260	Cf34260_06.JPG	374985	Inledande bilder av fältet.	SSV
Cf34260	Cf34260_07.JPG	374986	Inledande bilder av fältet.	VNV
Cf34260	Cf34260_08.JPG	374987	Inledande bilder av fältet.	ØSØ
Cf34260	Cf34260_09.JPG	374988	L2. golvlager med trärester. Ruta C. NØ-del.	SV
Cf34260	Cf34260_10.JPG	374989	L2. golvlager med trärester. Ruta C. NØ-del.	SV
Cf34260	Cf34260_11.JPG	374990	L2. golvlager med trärester. Ruta C. SØ-del.	SV
Cf34260	Cf34260_12.JPG	374991	L2. golvlager med trärester. Ruta C. SØ-del.	SV
Cf34260	Cf34260_13.JPG	374992	L2. golvlager med trärester. Ruta C. SØ-del.	SØ
Cf34260	Cf34260_14.JPG	374993	L2. golvlager med trärester. Ruta C. SØ-del.	SØ
Cf34260	Cf34260_15.JPG	374994	L2. golvlager med trärester. Ruta B. N-del.	NV
Cf34260	Cf34260_16.JPG	374995	L2. golvlager med trärester. Ruta B. N-del.	NV
Cf34260	Cf34260_17.JPG	374996	L2. golvlager med trärester. Ruta B. N-del.	NØ
Cf34260	Cf34260_18.JPG	374997	L2. golvlager med trärester. Ruta B. N-del.	NØ
Cf34260	Cf34260_19.JPG	374998	L2. golvlager med trärester. NØ om K2. Kammeriset.	NØ
Cf34260	Cf34260_20.JPG	374999	L2. golvlager med trärester. NØ om K2. Kammeriset.	NØ
Cf34260	Cf34260_21.JPG	375000	Lerpackning ovan L2 upp emot K2. NØ om K2. Kammeriset.	SV
Cf34260	Cf34260_22.JPG	375001	Lerpackning ovan L2 upp emot K2. NØ om K2. Kammeriset.	SV
Cf34260	Cf34260_23.JPG	375002	L2 framme. Ruta C och D.	S
Cf34260	Cf34260_24.JPG	375003	L2 framme. Ruta C och D.	S
Cf34260	Cf34260_25.JPG	375004	L2 framme. Ruta D.	V
Cf34260	Cf34260_26.JPG	375005	L2 framme. Ruta C.	SØ
Cf34260	Cf34260_27.JPG	375006	L2 framme. Ruta C.	S
Cf34260	Cf34260_28.JPG	375007	L2 framme. Ruta B.	NØ
Cf34260	Cf34260_29.JPG	375008	L2 framme. Ruta B.	NØ
Cf34260	Cf34260_30.JPG	375009	L2 framme. Ruta A.	Ø
Cf34260	Cf34260_31.JPG	375010	L2 framme. Ruta A.	Ø
Cf34260	Cf34260_32.JPG	375011	L2 framme. Ruta C.	SØ
Cf34260	Cf34260_33.JPG	375012	L2 framme. Ruta C.	SØ
Cf34260	Cf34260_34.JPG	375013	L2 framme. Ruta D.	V
Cf34260	Cf34260_35.JPG	375014	L2 framme. Ruta D.	V
Cf34260	Cf34260_36.JPG	375015	L2 framme. Ruta B.	NV
Cf34260	Cf34260_37.JPG	375016	L2 framme. Ruta B.	NV
Cf34260	Cf34260_38.JPG	375017	L2 framme. Ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_39.JPG	375018	L2 framme. Ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_40.JPG	375019	L2 framme. Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_41.JPG	375020	L2 framme. Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_42.JPG	375021	L2 framme. Ruta B.	N
Cf34260	Cf34260_43.JPG	375022	L2 framme. Ruta B.	N
Cf34260	Cf34260_44.JPG	375023	L2 framme. Ruta A.	NØ
Cf34260	Cf34260_45.JPG	375024	L2 framme. Ruta A.	NØ
Cf34260	Cf34260_46.JPG	375025	L2 i kammeriset, norr om K2.	NØ
Cf34260	Cf34260_47.JPG	375026	L2 i kammeriset, norr om K2.	NØ
Cf34260	Cf34260_48.JPG	375027	L2 i hela kammeriset.	NV
Cf34260	Cf34260_49.JPG	375028	L2 i hela kammeriset.	NV
Cf34260	Cf34260_50.JPG	375029	L2 i hela kammeriset.	SØ

Cf34260	Cf34260_51.JPG	375030	L2 i hela kammerset.	SØ
Cf34260	Cf34260_52.JPG	375031	L5 i kammerset. NV delen av rummet.	NV
Cf34260	Cf34260_53.JPG	375032	L5 i kammerset. NV delen av rummet.	NV
Cf34260	Cf34260_54.JPG	375033	L5 i kammerset. NV delen av rummet.	SV
Cf34260	Cf34260_55.JPG	375034	L5 i kammerset. NV delen av rummet.	SV
Cf34260	Cf34260_56.JPG	375035	L5 i kammerset. NV delen av rummet.	NV
Cf34260	Cf34260_57.JPG	375036	L5 i kammerset. NV delen av rummet.	NV
Cf34260	Cf34260_58.JPG	375037	L5 i kammerset. NV delen av rummet.	NØ
Cf34260	Cf34260_59.JPG	375038	L5 i kammerset. NV delen av rummet.	NØ
Cf34260	Cf34260_60.JPG	375039	L5, norra delen av ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_61.JPG	375040	L5, norra delen av ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_62.JPG	375041	L5 i hela kammerset.	NV
Cf34260	Cf34260_63.JPG	375042	L5 i hela kammerset.	NV
Cf34260	Cf34260_64.JPG	375043	L5 i hela kammerset.	SØ
Cf34260	Cf34260_65.JPG	375044	L5 i hela kammerset.	SØ
Cf34260	Cf34260_66.JPG	375045	L5, Södra delen av Ruta C.	SØ
Cf34260	Cf34260_67.JPG	375046	L5, Södra delen av Ruta C.	SØ
Cf34260	Cf34260_68.JPG	375047	L5, Södra delen av Ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_69.JPG	375048	L5, Södra delen av Ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_70.JPG	375049	L7, Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_71.JPG	375050	L7, Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_72.JPG	375051	L5 och L8, Ruta B.	NØ
Cf34260	Cf34260_73.JPG	375052	L5 och L8, Ruta B.	NØ
Cf34260	Cf34260_74.JPG	375053	L5 och L8, Ruta B.	NV
Cf34260	Cf34260_75.JPG	375054	L5 och L8, Ruta B.	NV
Cf34260	Cf34260_76.JPG	375055	L7, Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_77.JPG	375056	L7, Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_78.JPG	375057	L7, Ruta D. Stenformation.	NV
Cf34260	Cf34260_79.JPG	375058	L7, Ruta D. Stenformation.	SØ
Cf34260	Cf34260_80.JPG	375059	L7, Ruta D. Stenformation.	SØ
Cf34260	Cf34260_81.JPG	375060	L7, Ruta D. Stenformation.	SV
Cf34260	Cf34260_82.JPG	375061	L7, Ruta D. Stenformation.	SV
Cf34260	Cf34260_83.JPG	375062	L5 och L8, Ruta D.	
Cf34260	Cf34260_84.JPG	375063	L5 och L8, Ruta D.	V
Cf34260	Cf34260_85.JPG	375064	S1, L9, profil.	SV
Cf34260	Cf34260_86.JPG	375065	S1, L9, profil.	SV
Cf34260	Cf34260_87.JPG	375066	L5 och L8, Ruta D.	SV
Cf34260	Cf34260_88.JPG	375067	L5 och L8, Ruta D.	SV
Cf34260	Cf34260_89.JPG	375068	L5 och L8, Ruta B.	N
Cf34260	Cf34260_90.JPG	375069	L5 och L8, Ruta B.	N
Cf34260	Cf34260_91.JPG	375070	L5 och L8, Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_92.JPG	375071	L5 och L8, Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_93.JPG	375072	L5 och L8, Ruta B.	NV
Cf34260	Cf34260_94.JPG	375073	L5 och L8, Ruta B.	NV
Cf34260	Cf34260_95.JPG	375074	L5 och L8, Ruta D.	V
Cf34260	Cf34260_96.JPG	375075	L5 och L8, Ruta D.	V
Cf34260	Cf34260_97.JPG	375076	L5 och L8, Ruta A.	Ø
Cf34260	Cf34260_98.JPG	375077	L5 och L8, Ruta A.	Ø
Cf34260	Cf34260_99.JPG	375078	L5 och L8, Ruta C.	SØ
Cf34260	Cf34260_100.JPG	375079	L5 och L8, Ruta C.	SØ
Cf34260	Cf34260_101.JPG	375080	L6, undergrund, NV del av kammerset.	SV
Cf34260	Cf34260_102.JPG	375081	L6, undergrund, NV del av kammerset.	SV

Cf34260	Cf34260_103.JPG	375082	L6, undergrund, NV del av kammeret.	NV
Cf34260	Cf34260_104.JPG	375083	L6, undergrund, NV del av kammeret.	NV
Cf34260	Cf34260_105.JPG	375084	Strukturer under L5 och L8, Ruta D.	V
Cf34260	Cf34260_106.JPG	375085	Strukturer under L5 och L8, Ruta D.	V
Cf34260	Cf34260_107.JPG	375086	Strukturer under L5 och L8, Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_108.JPG	375087	L6, undergrunden. SØ del av kammeret.	SØ
Cf34260	Cf34260_109.JPG	375088	L6, undergrunden. SØ del av kammeret.	SØ
Cf34260	Cf34260_110.JPG	375089	L6, undergrunden. SØ del av kammeret.	NØ
Cf34260	Cf34260_111.JPG	375090	L6, undergrunden. SØ del av kammeret.	NØ
Cf34260	Cf34260_112.JPG	375091	L6, undergrund, med strukturer. Ruta C.	SØ
Cf34260	Cf34260_113.JPG	375092	L6, undergrund, med strukturer. Ruta C.	SØ
Cf34260	Cf34260_114.JPG	375093	L6, undergrund, med strukturer. Ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_115.JPG	375094	L6, undergrund, med strukturer. Ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_116.JPG	375095	L6, undergrund, med strukturer. Ruta B.	N
Cf34260	Cf34260_117.JPG	375096	L6, undergrund, med strukturer. Ruta B.	N
Cf34260	Cf34260_118.JPG	375097	L6, undergrund, med strukturer. Ruta C.	NØ
Cf34260	Cf34260_119.JPG	375098	L6, undergrund, med strukturer. Ruta C.	NØ
Cf34260	Cf34260_120.JPG	375099	L6, undergrund, med strukturer. Ruta C.	NØ
Cf34260	Cf34260_121.JPG	375100	S2, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_122.JPG	375101	S2, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_123.JPG	375102	S3, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_124.JPG	375103	S3, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_125.JPG	375104	S4, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_126.JPG	375105	S4, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_127.JPG	375106	S5, plan.	NV
Cf34260	Cf34260_128.JPG	375107	S5, plan.	NV
Cf34260	Cf34260_129.JPG	375108	S6, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_130.JPG	375109	S6, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_131.JPG	375110	S7, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_132.JPG	375111	S7, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_133.JPG	375112	S8, plan.	NØ
Cf34260	Cf34260_134.JPG	375113	S8, plan.	NØ
Cf34260	Cf34260_135.JPG	375114	S9, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_136.JPG	375115	S9, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_137.JPG	375116	S10, plan.	NV
Cf34260	Cf34260_138.JPG	375117	S10, plan.	NV
Cf34260	Cf34260_139.JPG	375118	S11, plan.	NV
Cf34260	Cf34260_140.JPG	375119	S11, plan.	NV
Cf34260	Cf34260_141.JPG	375120	Profil 1, NØ del.	SØ
Cf34260	Cf34260_142.JPG	375121	Profil 1, NØ del.	SØ
Cf34260	Cf34260_143.JPG	375122	Profil 1, SV del. K2.	SØ
Cf34260	Cf34260_144.JPG	375123	Profil 1, SV del. K2.	SØ
Cf34260	Cf34260_145.JPG	375124	L6, undergrund, Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_146.JPG	375125	L6, undergrund, Ruta D.	NV
Cf34260	Cf34260_147.JPG	375126	L6, undergrund, Ruta B.	N
Cf34260	Cf34260_148.JPG	375127	L6, undergrund, Ruta B.	N
Cf34260	Cf34260_149.JPG	375128	L6, undergrund, Ruta A.	NØ
Cf34260	Cf34260_150.JPG	375129	L6, undergrund, Ruta A.	NØ
Cf34260	Cf34260_151.JPG	375130	L6, undergrund, Ruta B.	NV
Cf34260	Cf34260_152.JPG	375131	L6, undergrund, Ruta B.	NV
Cf34260	Cf34260_153.JPG	375132	L6, undergrund, Ruta D.	V
Cf34260	Cf34260_154.JPG	375133	L6, undergrund, Ruta D.	V

Cf34260	Cf34260_155.JPG	375134	L6, undergrund, Ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_156.JPG	375135	L6, undergrund, Ruta C.	SV
Cf34260	Cf34260_157.JPG	375136	Profil 4, södra delen.	SØ
Cf34260	Cf34260_158.JPG	375137	Profil 4, södra delen.	SØ
Cf34260	Cf34260_159.JPG	375138	Profil 4, mittdelen.	SØ
Cf34260	Cf34260_160.JPG	375139	Profil 4, mittdelen.	SØ
Cf34260	Cf34260_161.JPG	375140	Profil 4, norra delen.	SØ
Cf34260	Cf34260_162.JPG	375141	Profil 4, norra delen.	SØ
Cf34260	Cf34260_163.JPG	375142	Profil 2.	NØ
Cf34260	Cf34260_164.JPG	375143	Profil 2.	NØ
Cf34260	Cf34260_165.JPG	375144	Profil 2. NV delen.	NØ
Cf34260	Cf34260_166.JPG	375145	Profil 2. NV delen.	NØ
Cf34260	Cf34260_167.JPG	375146	Profil 2. SØ delen.	NØ
Cf34260	Cf34260_169.JPG	375148	K2, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_170.JPG	375149	K2, plan.	SV
Cf34260	Cf34260_171.JPG	375150	K2, sidoprofil, SØ vänd.	NV
Cf34260	Cf34260_172.JPG	375151	K2, sidoprofil, SØ vänd.	NV
Cf34260	Cf34260_173.JPG	375152	K2, sidoprofil, NV vänd.	SØ
Cf34260	Cf34260_174.JPG	375153	K2, sidoprofil, NV vänd.	SØ
Cf34260	Cf34260_175.JPG	375154	K2, frontprofil, SØ delen.	SV
Cf34260	Cf34260_176.JPG	375155	K2, frontprofil, SØ delen.	SV
Cf34260	Cf34260_177.JPG	375156	K2, frontprofil, NV delen.	SV
Cf34260	Cf34260_178.JPG	375157	K2, frontprofil, NV delen.	SV
Cf34260	Cf34260_179.JPG	375158	Profil 3. NV del.	NØ
Cf34260	Cf34260_180.JPG	375159	Profil 3. mitt del.	NØ
Cf34260	Cf34260_181.JPG	375160	Profil 3. SØ del.	NØ
Cf34260	Cf34260_182.JPG	375161	Profil 3. SØ del. efter borttagning av motstående profilbänk.	NØ
Cf34260	Cf34260_183.JPG	375162	Profil 5, V del.	SV
Cf34260	Cf34260_184.JPG	375163	Profil 5, V del.	SV
Cf34260	Cf34260_185.JPG	375164	Profil 5, mitt del.	SV
Cf34260	Cf34260_186.JPG	375165	Profil 5, mitt del.	SV
Cf34260	Cf34260_187.JPG	375166	Profil 5, Ø del.	SV
Cf34260	Cf34260_188.JPG	375167	Profil 5, Ø del.	SV
Cf34260	Cf34260_189.JPG	375168	Lerbruk i K2.	SV
Cf34260	Cf34260_190.JPG	375169	Lerbruk i K2.	SV
Cf34260	Cf34260_191.JPG	375170	K2 och grundmur till hus.	SV
Cf34260	Cf34260_192.JPG	375171	K2 och grundmur till hus.	SV
Cf34260	Cf34260_193.JPG	375172	SØ vänd sida av K2, profil.	NV
Cf34260	Cf34260_194.JPG	375173	SØ vänd sida av K2, profil.	NV
Cf34260	Cf34260_195.JPG	375174	K2, SØ delen. Under hållar.	NV
Cf34260	Cf34260_196.JPG	375175	K2, SØ delen. Under hållar.	NV
Cf34260	Cf34260_197.JPG	375176	K2, SØ delen. Under hållar. Profil.	NV
Cf34260	Cf34260_198.JPG	375177	K2, SØ delen. Under hållar. Profil.	NV
Cf34260	Cf34260_200.JPG	375179	Profil 7 genom K2.	NV
Cf34260	Cf34260_201.JPG	375180	Grundmur mellan rummen. K2 till höger i bild.	SV
Cf34260	Cf34260_202.JPG	375181	Grundmur mellan rummen. K2 till höger i bild.	SV
Cf34260	Cf34260_203.JPG	375182	Avslutande bilder av kammeret.	NØ
Cf34260	Cf34260_204.JPG	375183	Avslutande bilder av kammeret.	NØ
Cf34260	Cf34260_205.JPG	375184	K1, plan, NV delen rensad.	NV
Cf34260	Cf34260_206.JPG	375185	K1, plan, NV delen rensad.	NV
Cf34260	Cf34260_207.JPG	375186	K1, plan, NV delen nere på L5.	NV
Cf34260	Cf34260_208.JPG	375187	K1, plan, NV delen nere på L5.	NV

Cf34260	Cf34260_209.JPG	375188	K1, plan, NV delen nere på L6, undergrund.	NV
Cf34260	Cf34260_210.JPG	375189	K1, plan, NV delen nere på L6, undergrund.	NV
Cf34260	Cf34260_211.JPG	375190	K1, profil 8, NV vänd.	SØ
Cf34260	Cf34260_212.JPG	375191	K1, profil 8, NV vänd.	SØ
Cf34260	Cf34260_213.JPG	375192	Hällar från K2 går in över K1.	NØ
Cf34260	Cf34260_214.JPG	375193	Hällar från K2 går in över K1.	NØ
Cf34260	Cf34260_215.JPG	375194	S1, Ruta D. Plan.	V
Cf34260	Cf34260_216.JPG	375195	S1, Ruta D. Plan.	V
Cf34260	Cf34260_217.JPG	375196	S1, Ruta D. Plan.	V
Cf34260	Cf34260_218.JPG	375197	S1, Ruta D. Plan.	V
Cf34260	Cf34260_219.JPG	375198	S4, plan.	NV
Cf34260	Cf34260_220.JPG	375199	S4, plan.	NV
Cf34260	Cf34260_221.JPG	375200	S4, profil.	N
Cf34260	Cf34260_222.JPG	375201	S4, profil.	N
Cf34260	Cf34260_223.JPG	375202	S2, profil.	NØ
Cf34260	Cf34260_224.JPG	375203	S2, profil.	NØ
Cf34260	Cf34260_225.JPG	375204	S6, Plan.	SØ
Cf34260	Cf34260_226.JPG	375205	S6, Plan.	SØ
Cf34260	Cf34260_227.JPG	375206	S6, Profil.	SØ
Cf34260	Cf34260_228.JPG	375207	S6, Profil.	SØ
Cf34260	Cf34260_229.JPG	375208	S7, Plan.	S
Cf34260	Cf34260_230.JPG	375209	S7, Plan.	S
Cf34260	Cf34260_231.JPG	375210	S3, Profil.	NV
Cf34260	Cf34260_232.JPG	375211	S3, Profil.	NV
Cf34260	Cf34260_233.JPG	375212	S7, Profil.	S
Cf34260	Cf34260_234.JPG	375213	S7, Profil.	S
Cf34260	Cf34260_235.JPG	375214	S10, Profil.	NV
Cf34260	Cf34260_236.JPG	375215	S10, Profil.	NV
Cf34260	Cf34260_237.JPG	375216	S11, Plan.	S
Cf34260	Cf34260_238.JPG	375217	S11, Plan.	S
Cf34260	Cf34260_239.JPG	375218	S9, Profil.	NV
Cf34260	Cf34260_240.JPG	375219	S9, Profil.	NV
Cf34260	Cf34260_241.JPG	375220	S5, Plan.	N
Cf34260	Cf34260_242.JPG	375221	S5, Plan.	N
Cf34260	Cf34260_243.JPG	375222	S8, Profil.	NØ
Cf34260	Cf34260_244.JPG	375223	S8, Profil.	NØ
Cf34260	Cf34260_245.JPG	375224	S5, Profil.	S
Cf34260	Cf34260_246.JPG	375225	S5, Profil.	S
Cf34260	Cf34260_247.JPG	375226	S1, Profil.	V
Cf34260	Cf34260_248.JPG	375227	S1, Profil.	V
Cf34260	Cf34260_249.JPG	375228	Plats för skorsten till ugnen som stått på fundamentet.	NØ
Cf34260	Cf34260_250.JPG	375229	Plats för skorsten till ugnen som stått på fundamentet.	NØ
Cf34260	Cf34260_251.JPG	375230	NV vägg, L8. grundmur, syllstockar och väggen.	NV
Cf34260	Cf34260_252.JPG	375231	NV vägg, L8. grundmur, syllstockar och väggen.	NV
Cf34260	Cf34260_253.JPG	375232	SV vägg, L5 och L8. grundmur, syllstockar och väggen.	SV
Cf34260	Cf34260_254.JPG	375233	SV vägg, L5 och L8. grundmur, syllstockar och väggen.	SV
Cf34260	Cf34260_255.JPG	375234	Ugnsfundament i Ruta A.	SØ
Cf34260	Cf34260_256.JPG	375235	Ugnsfundament i Ruta A.	SØ
Cf34260	Cf34260_257.JPG	375236	Timmervägg i Ruta A.	NØ
Cf34260	Cf34260_258.JPG	375237	Timmervägg i Ruta A.	NØ
Cf34260	Cf34260_259.JPG	375238	S1 och Ruta D efter utgrävning.	NV
Cf34260	Cf34260_260.JPG	375239	S1 och Ruta D efter utgrävning.	NV

Cf34260	Cf34260_261.JPG	375240	Ruta A etter utgrävning.	Ø
Cf34260	Cf34260_262.JPG	375241	Ruta A etter utgrävning.	Ø
Cf34260	Cf34260_263.JPG	375242	Bostadshuset från utsidan.	V
Cf34260	Cf34260_264.JPG	375243	Bostadshuset och gårdsplanen från utsidan.	V
Cf34260	Cf34260_265.JPG	375244	Bostadshuset och gårdsplanen från utsidan.	V
Cf34260	Cf34260_266.JPG	375245	Bostadshuset från utsidan.	NV
Cf34260	Cf34260_267.JPG	375246	Bostadshuset från utsidan.	N
Cf34260	Cf34260_269.JPG	375248	Bostadshuset från utsidan.	NØ
Cf34260	Cf34260_270.JPG	375249	Sällplatsen utanför bostadshuset.	V
Cf34260	Cf34260_271.JPG	375250	Fönstret in till undersökningsytan.	N

8.5 ANALYSER

Analyserna återfinns längst bak i rapporten.

1. Vedartsanalys
2. C14-analys. KP10 analyserar egentligen L5 och ej L7
3. Mikromorfologianalys

8.6 KART

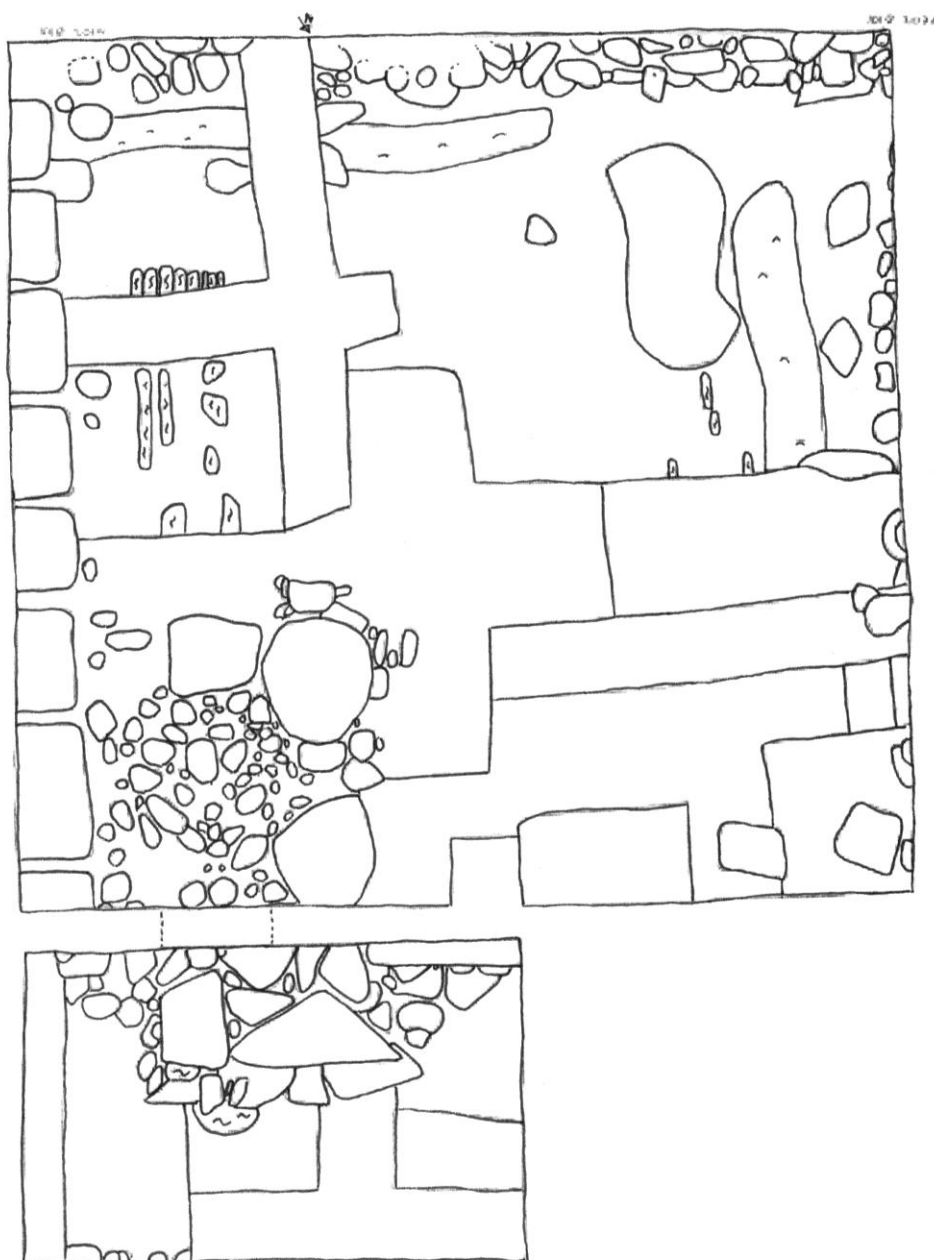
Kartorna återfinns längst bak i rapporten.

1. Fältet med strukturer
2. Fältet med profiler genom kulturlager
3. Fältet, Them nedre. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer: NE12000-150408SAS. Produsert 06/12.2010 RB
4. Översikt, Norge. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer: NE12000-150408SAS. Produsert 03/12.2010 RB

8.7 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

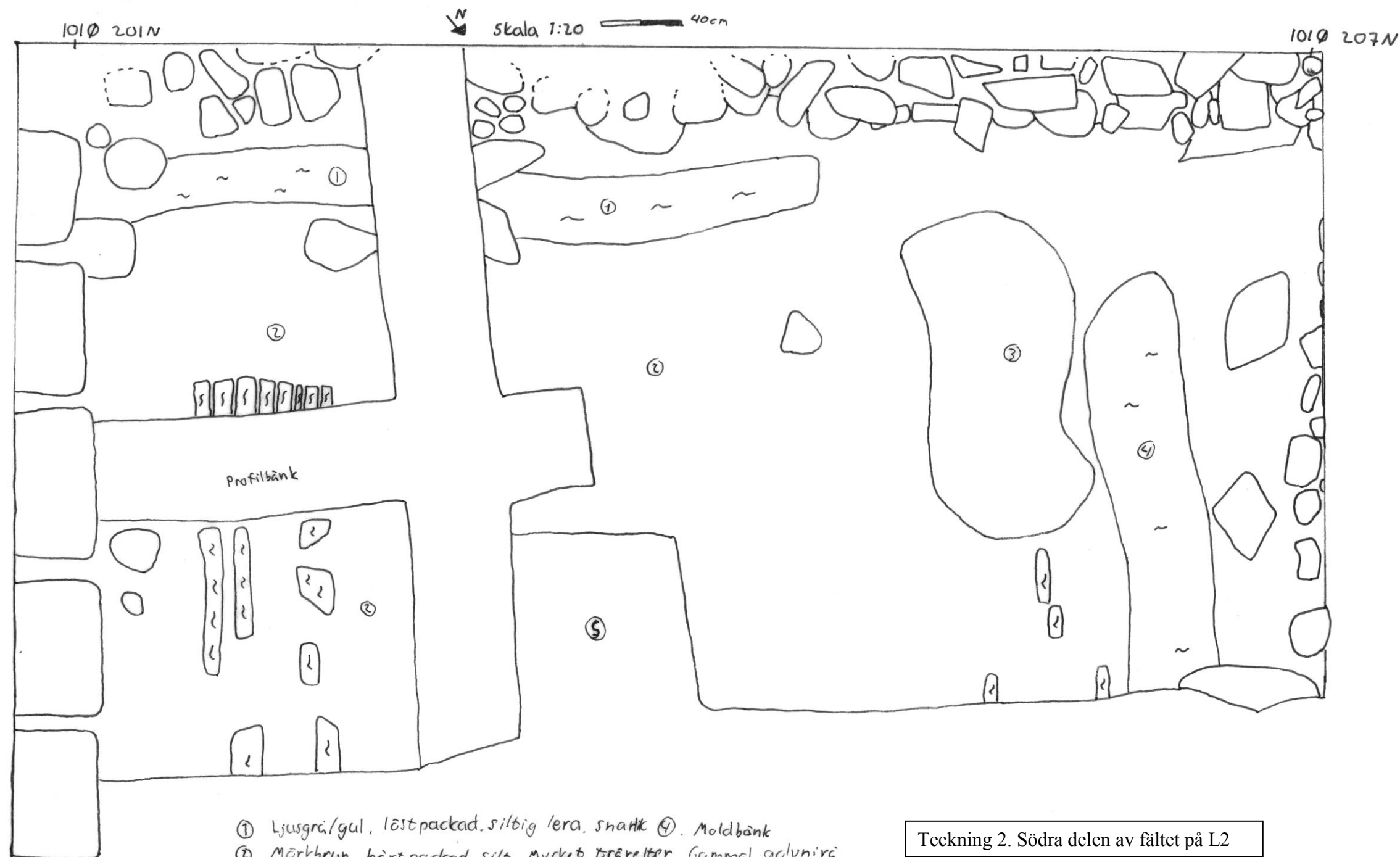
- Dagbok
- Fotoböcker
- Strukturscheman
- Strukturlistor
- Provlistor
- Teckningar

Them nedre 42/1 Tønsberg Vestfold
 Teckning 1: Hela kartan på L2. Översikt
 På detta sätt ska nedanstående kartor
 sammanföras.



Teckning 1. Hela fältet

Them nedre 42/1 Tønsberg vestre
 Teckning 2: Södra delen av fältet på L2. Passar samman med Teckning 3.



- ① Ljusgrå/gul, löstpackad, silbig lera, snarlik ④. Moldbänk
- ② Mörkbrun, hårtpackad silb, mycket brärelser. Gammal golvnär.
- ③ Som ① men nästan uteslutande trä och lera
- ④ Ljusgrå/gul, löstpackad, silbig lera, snarlik ①. Moldbänk
- ⑤ Brun, medelhårt packad, silb. Gammal vikingatida marknivå.
- ⑥ steril undergrund
- ⑦ Hårt packad blelora. Utnjämningsslager inför byggnad av hus
- ⑧ Kulturlager, svart silb, kol & skorbrandsten.
- ⑨ Fyllet i S1
- ⑩ modernt topplager.

Teckning 2. Södra delen av fältet på L2



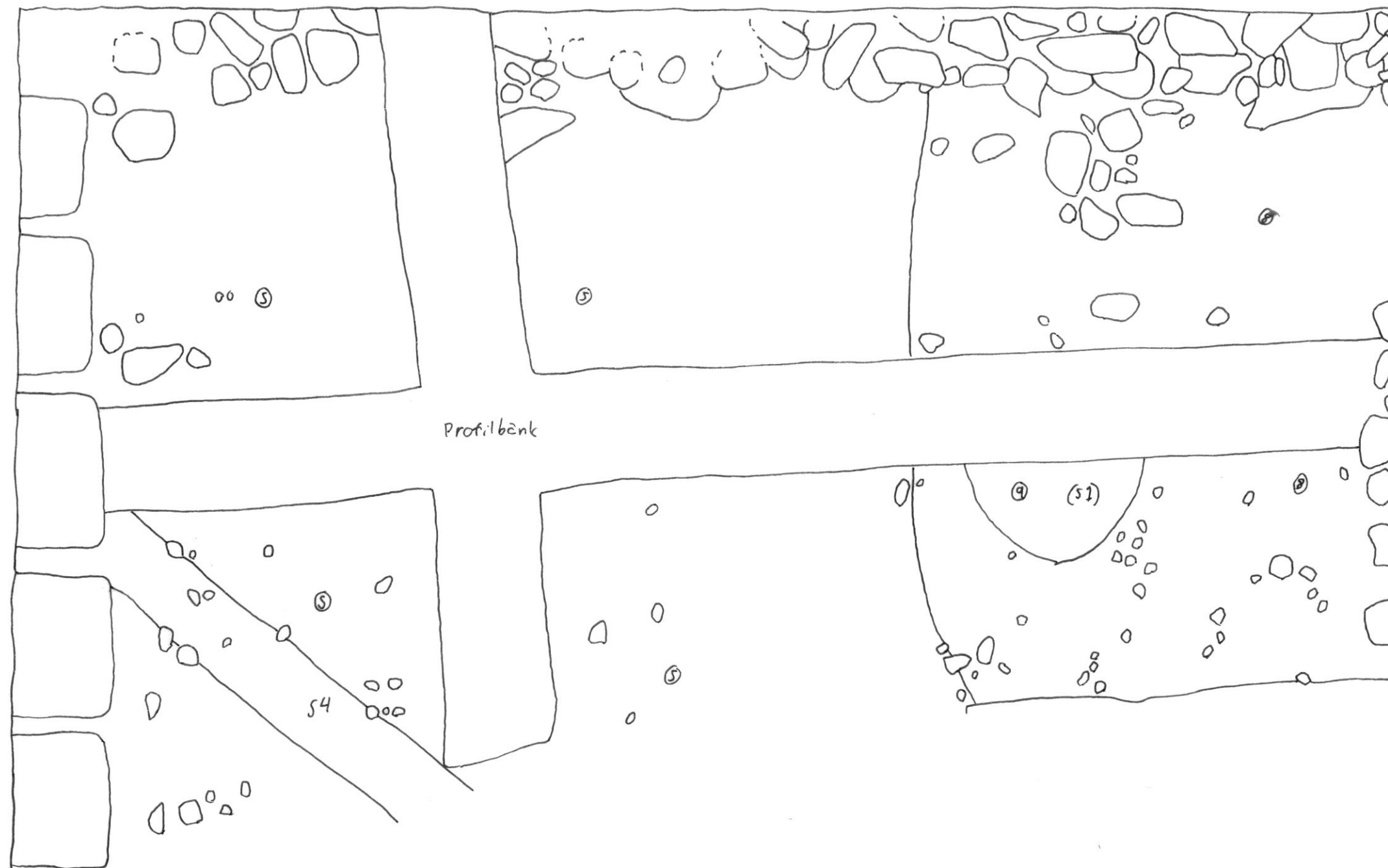
Them nedre 42/1 Tønsberg Vestfold
 Teckning 3: Norra delen av fältet. På L2. Passar samman
 med Teckning 2.

Skala 1:20
 40cm

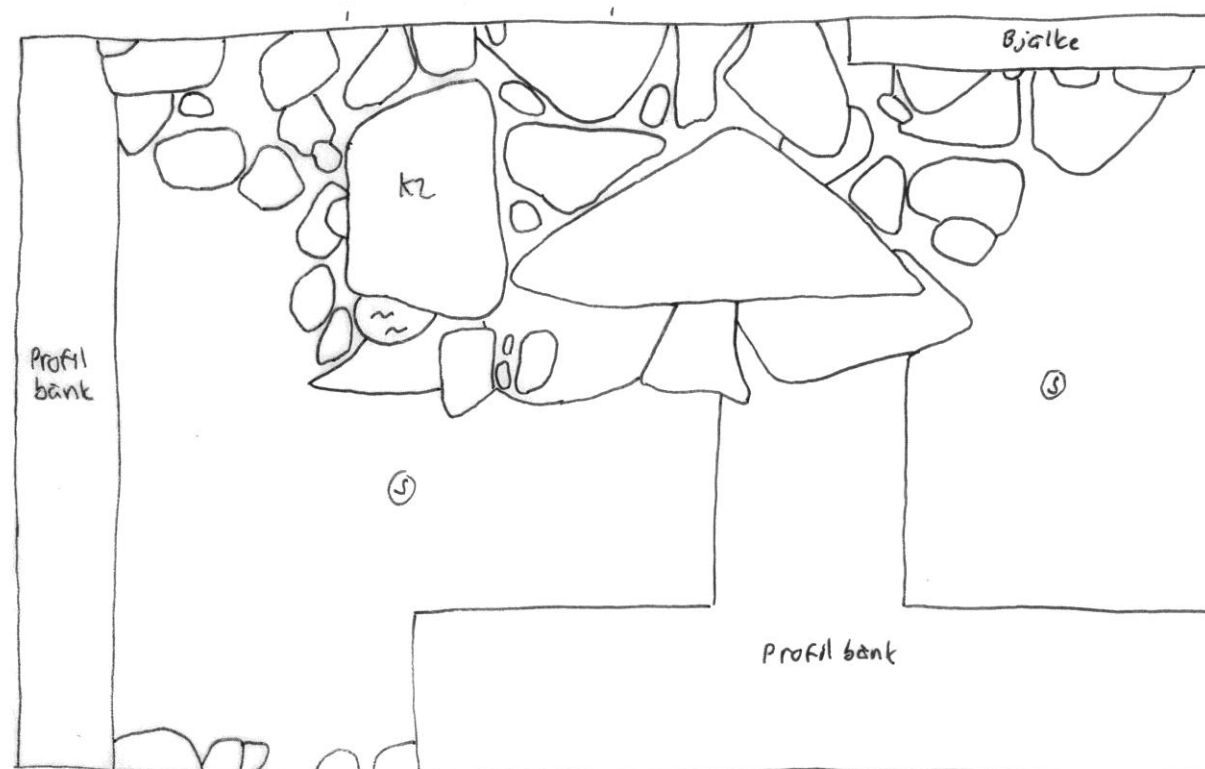
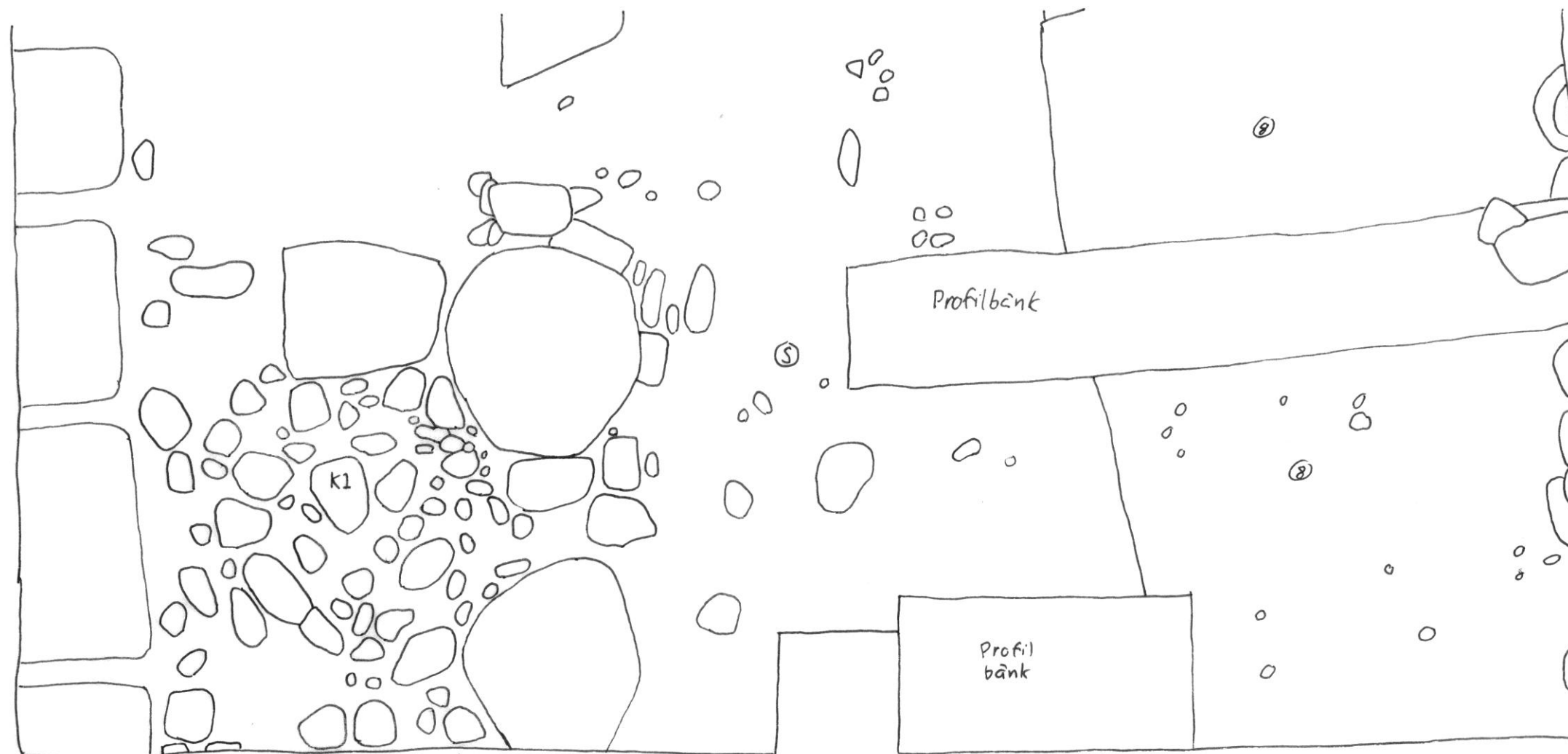
För lager förklaring se Teckning 2.

Teckning 3. Norra delen av fältet på L2

Them nedre 42/1 Tønsberg vestfold
Teckning 4: Södra delen av fältet. På L5 & L8. Hänger samman med Teckning 5.
Skala: 1:20 40cm ↓ N för lagbeskrivning se Teckning 2.



Teckning 4. Södra delen av fältet på L5 och L8



N skala 1:20 40cm

Them nedre 42/1 Tønsberg Vestfold
Teckning 5: Norra delen av fältet på lag L5 och L8.
Passar samman med teckning 4.

för lagbeskrivning se Teckning 2

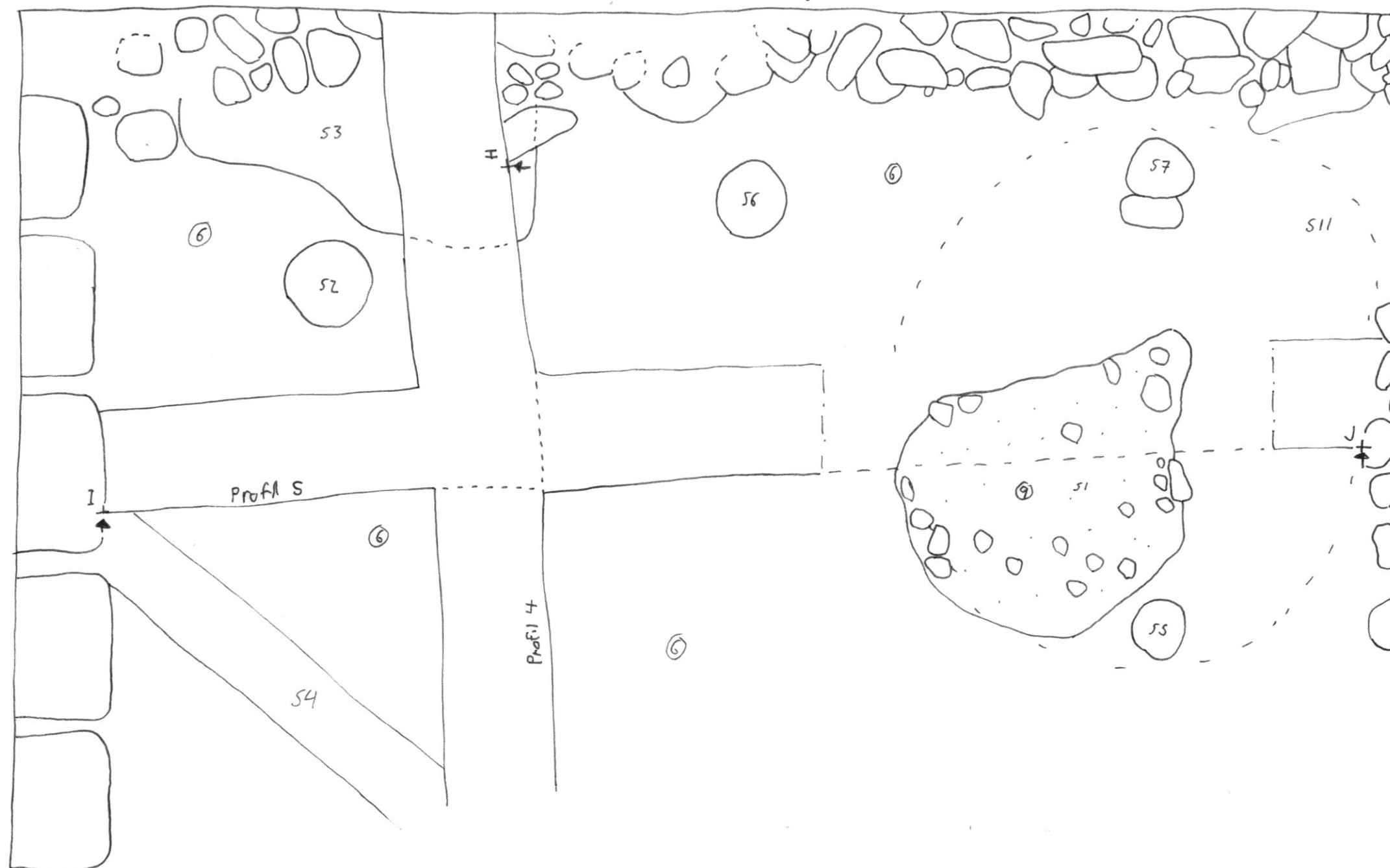
Teckning 5. Norra delen av fältet på L5 och L8

THEM NEDRE 42/1 TØNSBERG VESTFOLD

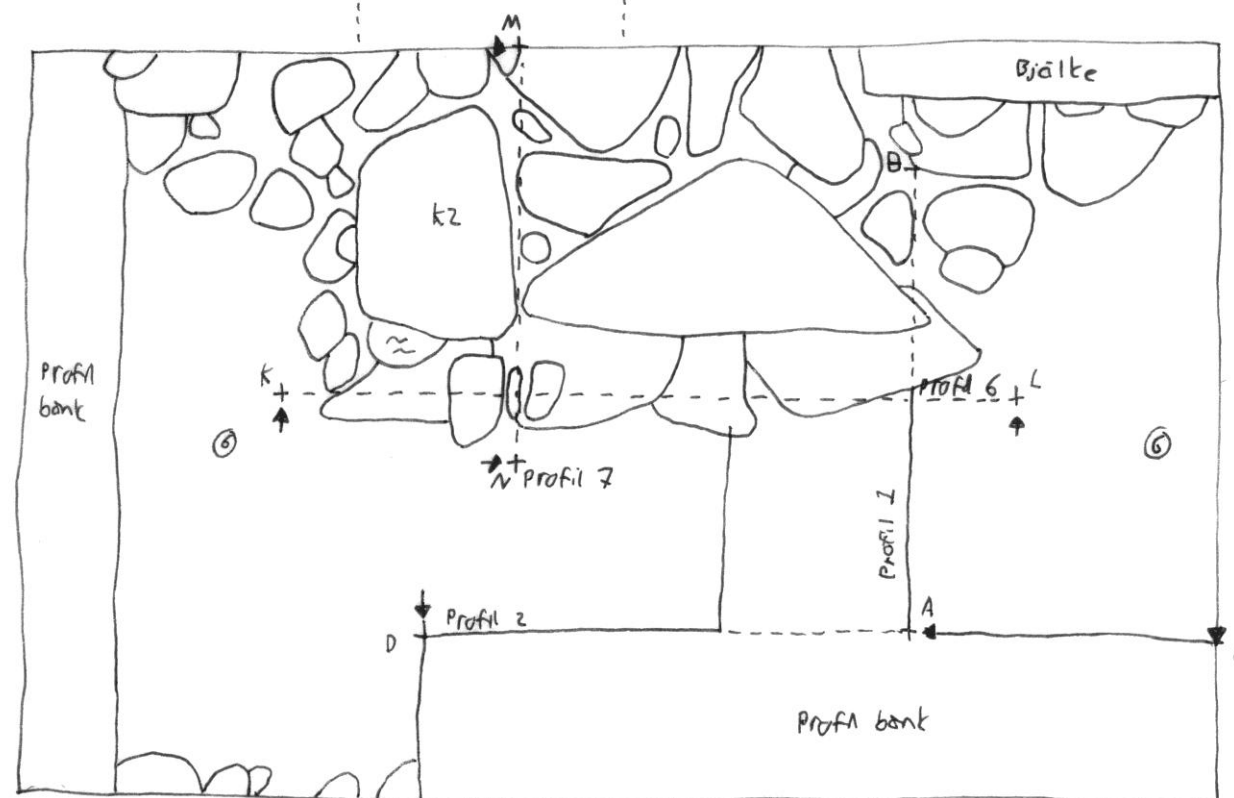
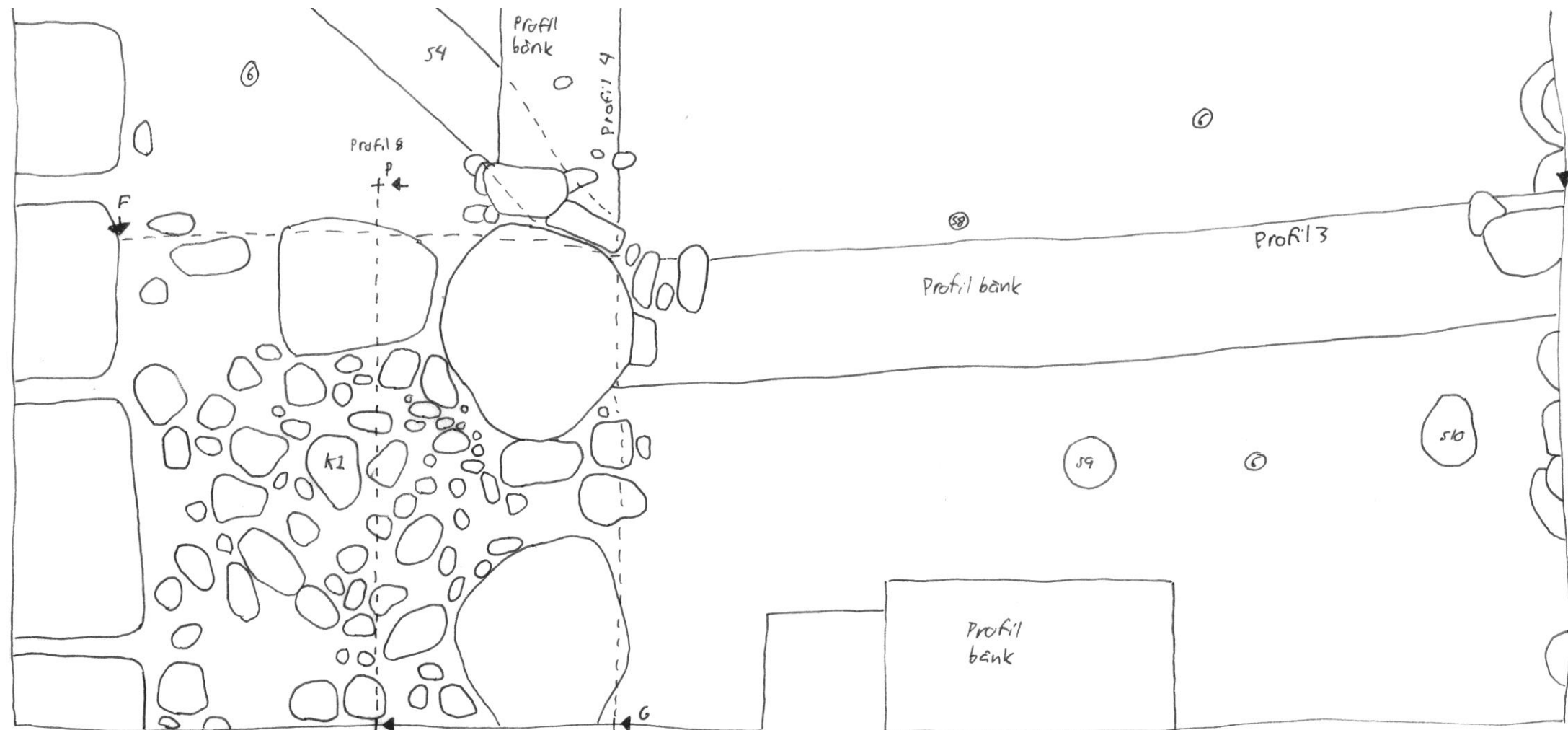
N skala 1:20

För lagbeskrivning se teckning 2

Teckning 6: Södra delen av fältet. På L6. Hänger samman med Teckning 7



Teckning 6. Södra delen av fältet på L6



↘ N skala 1:20 40cm

Them Nedre 42/1 Tønsberg Vestfold

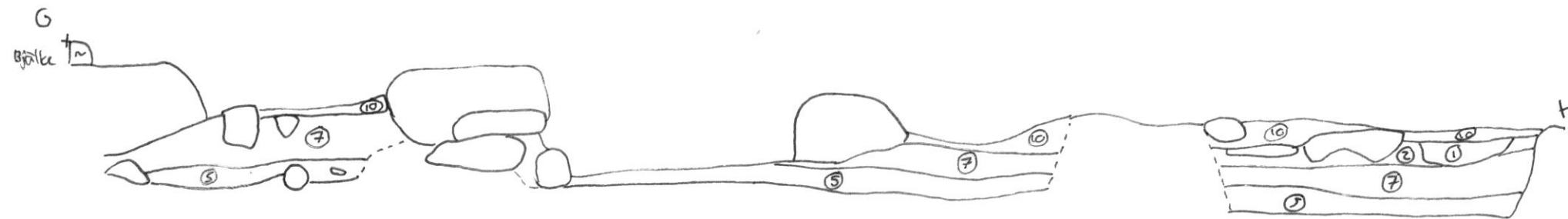
Teckning 7: Norra delen av fältet. På L6. Hänger samman med teckning 6

För lagbeskrivning se teckning 2

Teckning 7. Norra delen av fältet på L6

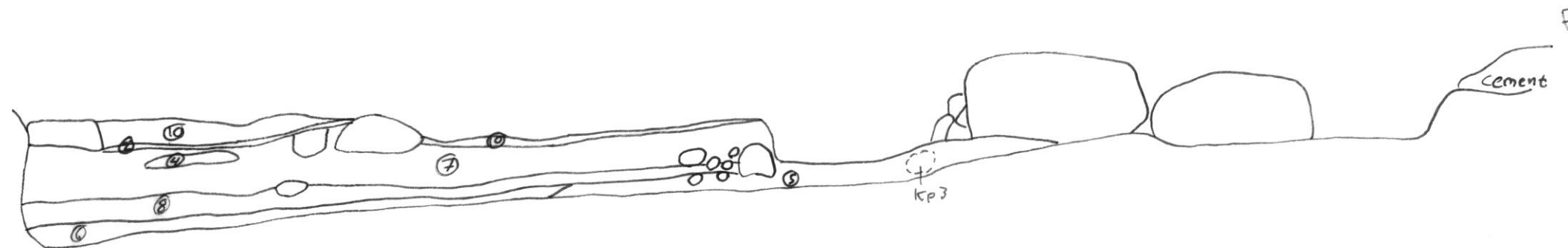
Them Nedre 42/1 Tønsberg Vestfold
 Profil 4 NV vänd

Teckning 8: Profil 3, 4 & 5 skala 1:20
 för lagbeskrivningar & teckning 2



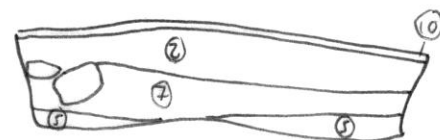
Profil 3 SV vänd

E

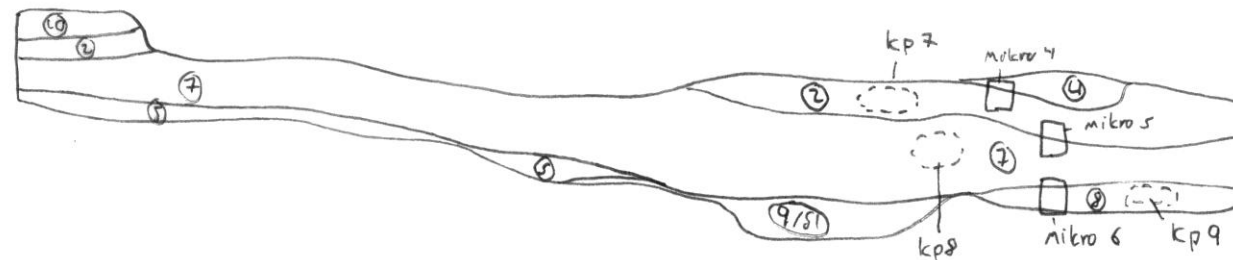


Profil 5 NØ vänd

I

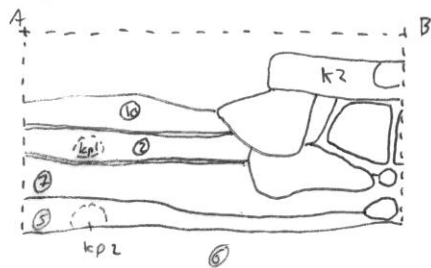


Teckning 8. Profil 3, 4 och 5



Them nedre 42/1 Tønsberg Vestfold

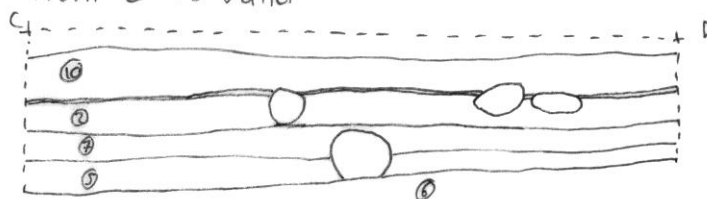
Profil 1 NV vänd



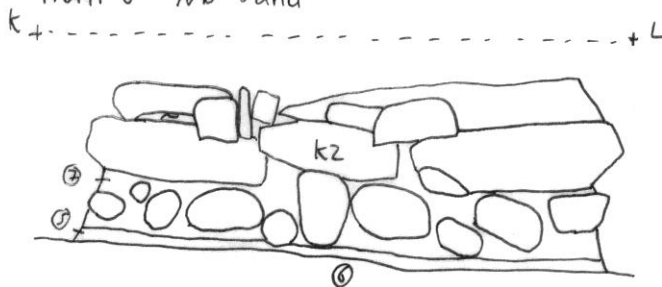
Teckning 9: profil 1, 2, 6, 7 & 8
Skala 1:20 40cm

för lagbeskrivning & teckning 2

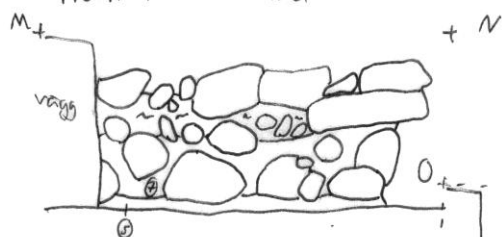
Profil 2 SÖ vänd



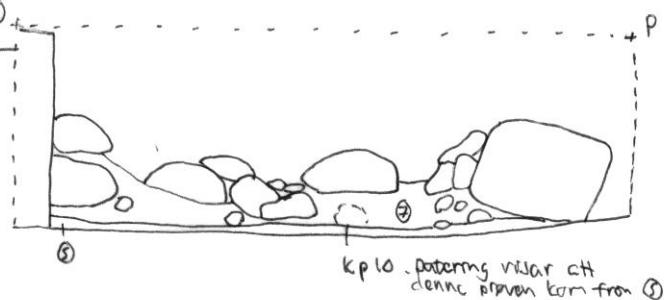
Profil 6 NØ vänd



Profil 7 SØ vänd



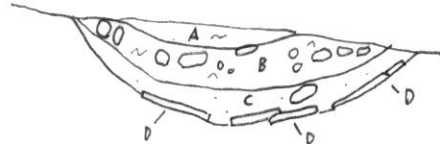
Profil 8 NV vänd



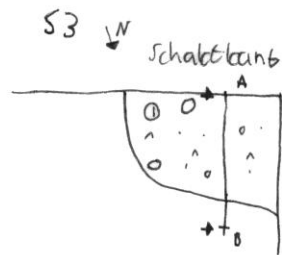
Teckning 9. Profil 1, 2, 6, 7 och 8

Them nedre 42/1 Tønsberg vestfold

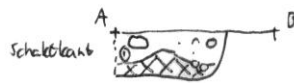
Teckning 10: S1, S2, S3, S6

Skala 1:20 S1 för plan-teckning se teckning 6
NØ vänd

- A mörkbrun lera
- B mörkbrun/svart leryg silt, kol, skårbränd sten, sten
- C blågrön sand, sten
- D Ruttna bimmerplanke



- ① mörkbrun sandig silt
mycket sten (2-5 cm Ø), kol, lera
skårbränd sten



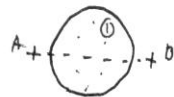
S2 N



- ① Medelhört packad brungri sandig silt
lite småsten (< 2 cm Ø)
Någon större (< 8 cm Ø), lite kol



S6 N



- ① mörkbrun sand



Teckning 10. S1, S2, S3 och S6

Høeg – Pollen 876 842 262 MVA,
Helge Irgens Høeg,
Gloppelsen 10,
3261 LARVIK

Larvik, 31/8-10.

Til Ole Christian Lønaas, KHM, Boks 6762 St. Olavs plass, 0130 OSLO.

Analyse av 10 kullprøver fra Them Nedre, 42/1, Tønsberg kommune, Vestfold. Prosjektkode: 204847, Tiltakskode: 786001.

KP 1, Profil 1, Lag 2.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 1 *Betula* (bjerk) og 39 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale 0,05 g.

KP 3, Profil 3, Lag 5.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 28 *Betula* (bjerk), 2 *Corylus* (hassel), 6 *Quercus* (eik) og 4 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale 0,8 g.

KP 8, Profil 5, Lag 7.

Det ble bestemt 30 biter. Av disse var 20 *Betula* (bjerk), 4 *Quercus* (eik) og 6 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale 0,2 g.

KP 9, Profil 5, Lag 8.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 24 *Betula* (bjerk), 5 *Corylus* (hassel), 9 *Quercus* (eik) og 2 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale 0,9 + 0,1 g.

KP 10, Profil 8, Lag 7.

Det ble bestemt 20 biter. Av disse var 16 *Betula* (bjerk), 2 *Salix/Populus* (selje, vier/osp) og 2 *Quercus* (eik). Godt daterbart materiale 0,3 + 0,0 g.

KP 12, S 2, Profil.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 19 *Betula* (bjerk), 17 *Quercus* (eik) og 4 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale 0,3 g.

KP 13, S 6, Profil.

Det ble bestemt 25 biter. Av disse var 10 *Betula* (bjerk) og 15 *Quercus* (eik). Godt daterbart materiale 0,05 g.

KP 14, S 3, Profil.

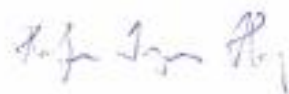
Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 1 *Betula* (bjerk), 35 *Sorbus* (rogn) og 4 *Quercus* (eik). Godt daterbart materiale 0,05 + 7,3 g.

KP 16, S 11, Profil.

Det ble bestemt 15 biter. Av disse var 7 *Betula* (bjerk) og 8 *Quercus* (eik). Godt daterbart materiale 0,05 g.

KP 18, S 1, Profil.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 31 *Betula* (bjerk), 1 *Corylus* (hassel), 7 *Quercus* (eik) og 1 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale 7,2 g.



Analys 1. Vedartsanalys



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim
Telefon 73593310 Telefax 73593383

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Lønaas, Ole Christian
KHM/Fornminneseksjonen
Postboks 6762 St. Olavs plass, NO-0130 Oslo

DF-4402

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Dateri del	¹⁴ C alder for nådd	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
TRa-1563	KP1, profil 1, lag 2 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold	Trekull Bjørk		360 ± 25	AD1480-1630	-26.4
TRa-1564	KP3, profil 3, lag 5 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold	Trekull Bjørk, hassel		990 ± 25	AD1020-1035	-24.8
TRa-1565	KP8, profil 5, lag 7 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold	Trekull Bjørk		475 ± 25	AD1430-1445	-23.5
TRa-1566	KP9, profil 5, lag 8 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold	Trekull Bjørk		940 ± 25	AD1035-1160	-26.4
TRa-1567	KP10, profil 8, lag 7 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold - L5	Trekull Bjørk		975 ± 25	AD1020-1040	-26.7
TRa-1568	KP12, S2 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold	Trekull Bjørk		820 ± 35	AD1215-1270	-26.1*
TRa-1569	KP13, S6 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold	Trekull Bjørk		1245 ± 25	AD725-790	-23.8
TRa-1570	KP14, S3 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold	Trekull Rogn		1715 ± 25	AD265-395	-25.3
TRa-1571	KP16, S11 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold	Trekull Bjørk		1115 ± 25	AD890-980	-24.1

Dato: 17 NOV 2010

Laboratoriet for Radiologisk Datering

Helene Svarva

Steinar Gulliksen



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim
Telefon 73593310 Telefax 73593383

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Lønnaas, Ole Christian
KHM/Fornminneseksjonen
Postboks 6762 St. Olavs plass, NO-0130 Oslo

DF-4402

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Dateret del	¹⁴ C alder for nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
TRa-1572	KP1B, S1 Them nedre 42/1, Tønsberg Vestfold	Trekull Bjærk, hassel		1145 ± 25	AD885-965	-23.3

Dato: 17 NOV 2010

Laboratoriet for Radiologisk Datering

Helene Svarva
Helene Svarva

Steinar Gulliksen
Steinar Gulliksen

Analys 2. C14-analys. KP10 analyserar egentligen L5 och ej L7

Them Nedre, 42/1, Tønsberg, Vestfold County, Norway: soil micromorphology

by

Richard I Macphail, BSc, MSc, PhD, FGSA Institute of Archaeology, University College London, 31-34, Gordon Sq., London WC1H 0PY, UK(Report for *Museum of Cultural History, University of Oslo*, November 2010)*Summary***Introduction**

Three thin section samples, from house floor/fill deposits from Them Nedre, 42/1, Tønsberg, Vestfold County, Norway were received from Jakob Johansson and Ole Christian Lønaas, Museum of Cultural History, University of Oslo. These house floors/fills occur within a modern/extant house, and samples were collected from Viking Age/Medieval and Medieval/late Medieval Contexts according to radiocarbon dating (Johansson, pers. comm.). Soil micromorphology was carried out in order to try and ascertain the nature of the depositional sequence/changing use of space and associated site formation processes.

Samples and methods

The three samples P4, P5 and P6 had been sampled from the house deposits at profile 5, from:

- a) the 'natural' and layers 7 and 8 (P6),
- b) layers 2 (floor) and 7 (P5), and
- c) layers 2 (floor) and 4 (P4), respectively.

Samples were impregnated with a clear polyester resin-acetone mixture; samples were then topped up with resin, ahead of curing and slabbing for 75x50 mm-size thin section manufacture by Spectrum Petrographics, Vancouver, Washington, USA (Goldberg and Macphail, 2006; Murphy, 1986). Thin sections (Figs 1-3) were further polished with 1,000 grit papers and analysed using a petrological microscope under plane polarised light (PPL), crossed polarised light (XPL), oblique incident light (OIL) and using fluorescent microscopy (blue light – BL), at magnifications ranging from x1 to x200/400. SEM/EDAX was carried out on P4 and P6 (see Table 2, Figs 18-19). Thin sections were described, ascribed soil microfabric types (MFTs) and microfacies types (MFTs)(see Tables 1 and 2), and counted according to established methods (Bullock et al., 1985; Courty, 2001; Courty et al., 1989; Goldberg and Macphail, 2006; Macphail and Cruise, 2001; Stoops, 2003).

Results

Results are presented in Tables 1-3 and Figures 1-, and in an accompanying CD-Rom. 22 soil micromorphological characteristics were specifically described/counted from 6 contexts/subunits identified in the 3 thin sections.

P6 (L6 natural, L7 and L8)

The deposits in P6 are loosely fragmented but with broad layers consistent with L6, L7 and L8 (Fig. 3), as below:

L6 – natural: This is an originally compact poorly sorted silty sand, with examples of humic and fine charcoal-rich soil (anthropogenic Ah horizon). Occasional mixed amounts of burned rock and charcoal and occasional secondary yellow amorphous Fe-P, occur.

L8 – cultural layer: This was once, a compact and finely laminated deposit in places (Figs 4-5), and is composed of natural soil and fine charcoal-rich anthropogenic soil, with abundant coarse burned (calcined, rubefied and cracked) rock fragments (max 15mm) and wood charcoal (max 5mm). The last is sometimes phosphate-stained and is ‘contaminated’ with the heavy metal zinc (2.52-3.90% P, e.g. of 1.04% Zn; Table 2, Fig 18). In addition, there are examples of iron-stained coprolitic bone (e.g. 1.7mm-size), iron-stained amorphous organic matter (dung traces?), and much amorphous iron phosphate staining/cess(?)(void coating with 34.8-39.2% Fe, 18.8% P; Figs 6-7). L7 – levelling deposit: This is an anthropogenic soil dominated layer with occasional charcoal and burned rocks, and occasional amorphous Fe-P.

The sample is very fragmented but three layers are broadly visible. The upper part of the ‘natural’ (L6) sampled by M6 contains silty sands and humic soil inclusions, rich in fine charcoal. It is likely that these materials are fragmented soils of mainly natural origin, but not necessarily in their natural position, as they also occur alongside burned rock fragments and coarse wood charcoal. They have also been affected by iron-phosphate contamination (cess/latrine waste dumping/spreads). L8 is characterised by large amounts of fire-cracked stones and coarse wood charcoal, and include small iron-stained coprolitic bone fragments which occur together with cess/Fe-P material. Thinly laminated and compact laminae suggest trampling here, dung traces also occur, and again were probably trampled-in from an outside(?) source.

L7 is similar to L8, but contains fewer anthropogenic inclusions.

Although the microfeatures indicate deposit formation within a roofed structure, these ‘occupation’ floor deposits suggest low status/use of space for this specific area; in fact trampled middening and waste disposal is recorded in this area (cf. experimental floors and disused Roman domestic space (Macphail and Crowther, 2009; Macphail et al., 2004).

P5 (L2 over L7)

L7 (upper) – occupation deposits: These are partially intact, well sorted, fine compact and sloping, moderately humic soil deposits, which show relict fine laminations (although often worked by thin burrowing); rich in fine charcoal and with phytoliths (Figs 2, 8-13). Laminae are composed of humic silts and fine silty sands. Some woody material is embedded at top of some compact sloping sediments, and shows biological weathered contact with it (extremely thin organic excrements). Also present is a partially melted sand grain, rare charcoal (1mm) and conifer wood (Roger Engelmark, Umeå University, pers.comm.) and dung residues (phytoliths, fungal material and diatoms can occur).

These are occupation floor deposits, possibly accumulated under conifer plank flooring, recording cyclical traffic (laminae) with humic outside soils and associated dung traces being incorporated into these floor deposits which accumulated in the air-space below a putative plank floor; these differ from ‘beaten’ floor deposits which are formed simply by trampling, and which are often less well-sorted and laminated (Gé et al., 1993; Goldberg and Macphail, 2006) compare fig 11.15 and fig 17.2 (Macphail et al., 2004).

L2 lower – floor

This is a mixed, mainly biologically worked and fragmented deposit with relict sloping orientation, but with intact humic and fine charcoal-rich deposits, mixed with very humic, dung-residue rich soil material (floor sediment clasts)(Fig 2). Burned mineral (rarely strongly burned), including occasional burned rock fragments (one 8 mm example) occur, along with micaceous ‘building clay’ (daub?) clasts; wood charcoal is present alongside abundant woody fragments (fig 11) – from conifer (pine or spruce, Roger Engelmark, University of Umeå, pers. comm.) – and these can follow the sloping orientation of deposits. Rare traces of very fine, very leached coprolitic bone occur, and some cess (secondary Fe-P), is also present.

This lower part of layer 2 is a biologically mixed and fragmented boundary between possibly continued planked floor occupation deposits, and greater/increasing

inputs of midden materials upwards(?)(from upper layer 2). The deposits are composed of composed of dung-rich soil, coarse charcoal, unburned and weakly burned fragments of 'building clay', and latrine waste. Altogether, these suggest a disuse/a degraded use of space (see overlying sample P4), again as recorded at Roman Fenchurch St., London (Macphail and Crowther, 2009) and numerous other Roman and medieval urban sites (Macphail et al., 2007); such changes in use of space are recorded from Historic Ireland (Evans, 1957).

P4 (layers 4 over 2)

Layer 4 and L2 – floor remains: These are loose, finely and very finely biologically fragmented mixed humic and fine-charcoal and organic fragment-rich (dung residues?) deposits (Fig 1). Very abundant angular burned and unburned building 'clay'/daub (max 10mm), many wood charcoal (max 8mm), occasional coprolitic bone (0.5-2mm; eg 25% Ca, 19.8% P, Fig 19) and cess-stained soil (mean 4.41% P; see Table 2), and rare woody fragments are present (Figs 14-15). Examples of melted silica occur (Figs 16-17). Very abundant thin organo-mineral excrements and abundant extremely thin organic excrements (associated with wood breakdown) characterise the deposit.

This junction between two layers is a strongly biologically worked mixture of relict floor deposits (and woody planking) and middening waste/destruction(?) debris. The last include dung-rich soil (animal stabling residues), coprolitic bone and cess, with coarse wood charcoal, melted silica and fire cracked building clay and daub. This seems to again record a change in use of space from a planked floor area to one employed for middening, which also included the dumping of house destruction/fire debris (charcoal, fire-cracked building clay/daub and possible burned thatch) and latrine waste. Similar burned clay daub was studied from the razed Migration period long house at the E-18 site of Jarlsberg (Lok-9)(Macphail, 2010).

Discussion and conclusions

Although there are some gaps in the sampling sequence, and although samples were only studied from profile 5, a use-of-space sequence in roofed structure(s) can be suggested. The uppermost deposits in layer 6 are composed of fragments of both natural and anthropogenic soil, and these may document disturbed soil associated with original construction here. This space in the Viking-Medieval Period, however, was probably not used as a domestic room, but rather this cultural layer accumulated as trampled spreads of mainly burned debris, with minor amounts of latrine waste. Such

interior deposits are not unusual in Roman and medieval house deposits, however (see above). In medieval/late medieval times, it can be argued that this area became domestic living space after the construction of a putative plank floor(s) over an air gap. Finely sorted sediments fell through the plank floor forming laminated occupation floor deposits and infilled this air gap. These laminae are still recognisable even after some burrowing by very small invertebrate mesofauna; such laminated floor deposits are recorded from a number of rooms at Spitalfields Medieval Hospital, London; beaten floor deposits are often less well sorted and finely laminated (Macphail and Crowther, 2006)(Goldberg and Macphail, 2006, figs 11.15 and 17.2). Despite burrow mixing at Them Nedre, laminae may testify to cyclical use of the floor. As humic silts include much probable stabling waste, this may indicate likely traffic from the stables/byres at a farmstead (?) associated with animal management, but even at Spitalfields Hospital small amounts of dung were present in floor deposits; dung residues can be regarded as a ubiquitous material in floors in both ancient and experimental floors (Macphail et al., 2004). Icelandic Viking floor deposits have come under scrutiny (Milek, 2006; Sveinbjarnardóttir et al., 2007)(Sherwood, Macphail and Goldberg, unpublished), but ancient planks/plank fragments in floor sediments are not often preserved in house sediments because of oxidation and biological breakdown. Preservation normally only occurs where there is some waterlogging (Gebhardt and Langohr, 1999; Macphail et al., 2006); the plank floor traces at Them Nedre are therefore important examples.

Post-floor deposits record a return to a non-domestic use of space, and such changes have been recorded at both archaeological and historic sites (Evans, 1957) (Macphail et al., 2007) (Macphail and Crowther, 2009). Here dumping has been accompanied by biological working, which fragmented both dumped materials and upper floor deposits. Again, phosphate-rich latrine waste deposits, including bone, have been deposited, but another major component is composed of burned debris. This includes fire-cracked clay daub, wood charcoal and possible burned thatch residues (melted vesicular silica). From this one sample sequence it is impossible to suggest whether this dumped debris relating to *in situ* razing of the structure, or simply derives from a local 'house' fire.

In conclusion, the soil micromorphology and SEM/EDAX study of three thin sections from a 'house' sediment sequence found that, at the base, local disturbed soils were overlain by a Viking/Medieval cultural deposit rich in burned debris and

including latrine waste, characteristic of poorly layered trampled midden spreads in a roofed structure. Overlying Medieval/late Medieval sediments are well-sorted fine sediments probably recording cyclical use of domestic space, with fine stabling waste being trampled-in from outside areas/byres. It is argued that these sediments accumulated in air space below conifer wood plank floor(s). Lastly, this area was used again for dumping, notably latrine waste and burned building debris (from a razed building?) were deposited. As only one profile from this building was analysed, caution should be employed in our understanding of the history and use of space in this structure as a whole.

Acknowledgements

The author thanks Jakob Johansson and Ole Christian Lønaas, Museum of Cultural History, University of Oslo for information and discussion. Roger Engelmark (Umeå University) kindly conifer wood in P5, from photomicrographs.

References

- Bullock, P., Fedoroff, N., Jongerius, A., Stoops, G., and Tursina, T., 1985, *Handbook for Soil Thin Section Description*: Wolverhampton, Waine Research Publications, 152 p.
- Courty, M.A., 2001, Microfacies analysis assisting archaeological stratigraphy, in P. Goldberg, Holliday, V.T., and Ferring, C.R., eds., *Earth Sciences and Archaeology*: New York, Kluwer, p. 205-239.
- Courty, M.A., Goldberg, P., and Macphail, R.I., 1989, *Soils and Micromorphology in Archaeology* (1st Edition): Cambridge, Cambridge University Press, 344 p.
- Evans, E.E., 1957, *Irish Folk Ways*: London, Routledge and Kegan Paul.
- Gé, T., Courty, M.A., Matthews, W., and Watzet, J., 1993, Sedimentary formation processes of occupation surfaces, in Goldberg, P., Nash, D.T., and Petraglia, M.D., eds., *Formation Processes in Archaeological Contexts*, Volume Monographs i World Archaeology No. 17: Madison, Wisconsin, Prehistory Press, p. 149-163.
- Gebhardt, A., and Langohr, R., 1999, Micromorphological study of construction materials and living floors in the medieval motte of Werken (West Flanders, Belgium): *Geoarchaeology*, v. 14, p. 595-620.
- Goldberg, P., and Macphail, R.I., 2006, *Practical and Theoretical Geoarchaeology*: Oxford, Blackwell Publishing, 455 p.
- Macphail, R.I., 2010, E-18 Archaeological Project; Lok-9 (Jarlsberg): *Soil Micromorphology*: Oslo, Kulturhistorisk Museum-Universitetet i Oslo, p. 21.
- Macphail, R.I., and Crowther, J., 2006, *Spitalfields: microstratigraphy (soil micromorphology, microprobe, chemistry and magnetic susceptibility)*: London, Museum of London Archaeological Service.
- , 2009, Soil micromorphology, chemistry and magnetic susceptibility, in Birkbeck, V., and Schuster, J., eds., *Living and Working in Roman and Later London*.

- Excavations at 60-63 Fenchurch St, Volume 25: Salisbury, Wessex Archaeology, p. 113-120.
- Macphail, R.I., Crowther, J., and Cruise, G.M., 2007, Micromorphology and post-Roman town research: the examples of London and Magdeburg., *in* Henning, J., ed., *Post-Roman Towns and Trade in Europe, Byzantium and the Near-East. New methods of structural, comparative and scientific methods in archaeology.*: Berlin, Walter de Gruyter & Co. KG, p. 303-317.
- Macphail, R.I., and Cruise, G.M., 2001, The soil micromorphologist as team player: a multianalytical approach to the study of European microstratigraphy, *in* Goldberg, P., Holliday, V., and Ferring, R., eds., *Earth Science and Archaeology*: New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers, p. 241-267.
- Macphail, R.I., Cruise, G.M., Allen, M.J., Linderholm, J., and Reynolds, P., 2004, Archaeological soil and pollen analysis of experimental floor deposits; with special reference to Butser Ancient Farm, Hampshire, UK: *Journal of Archaeological Science*, v. 31, p. 175-191.
- Macphail, R.I., Linderholm, J., and Karlsson, N., 2006, Scanian pithouses; interpreting fills of grubenhäuser: examples from England and Sweden, *in* Engelmark, R., and Linderholm, J., eds., *Proceedings from the 8th Nordic Conference on the Application of Scientific Methods in Archaeology in Umeå 2001*, Volume Archaeology and Environment 21: Umeå, Umeå University, p. 119-127.
- Milek, K., 2006, Houses and Households in Early Icelandic Society: Geoarchaeology and the Interpretation of Social Space [PhD thesis thesis]: Cambridge, University of Cambridge.
- Murphy, C.P., 1986, *Thin Section Preparation of Soils and Sediments*: Berkhamsted, A B Academic Publishers.
- Stoops, G., 2003, *Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections*: Madison, Wisconsin, Soil Science Society of America, Inc., 184 p.
- Sveinbjarnardóttir, G., Erlendsson, E., Vickers, K., McGovern, T.H., Milek, K.B., K.J., E., Simpson, D.D.A., and Cook, G., 2007, The palaeoecology of a high status Icelandic farm: *Environmental Archaeology*, v. 12, p. 187-206.

Table 1: Them Nedre; soil micromorphology samples and counts

Thin section	Relative Depth	Context	MFT	SMT	Voids	gravel	Root traces	Wood	Charcoal	Burned mineral	Cop. bone	Cess staining	Dung? traces
M4	0-75mm	4 and 2	B2	3a/4a, 4b	40%	ff		a	aaa	aaa	aa	aa	aaa
M5	0-15(20)mm	2 lower	B1-C1	3a, 4a	45%	(f)	a*	aaaa	aa	aa	a*	a	aa
M5	15(20)-75mm	7 upper	B1	3a	50% (20%)			a	aaa	a			aa
M6	0-20mm	7 lower	A3	2a, 2b	50% (15%)	f			aa	aa		aaa	aa
M6	20-65mm	8	A2	1a, 2a, 2b	50% (15%)	ff			aaaa	aaaa	a-1	aaa	aa
M6	65-75mm	6	A1	1a, 2a	50% (15%)	f	a*		aa	aa		aa	a

Table 1 cont:

Thin section	Context	Building clay?	2ndary Fe	2ndary (Fe)P	Thin burrows	Extreme. thin org excr	Thin org-min excr.
M4	4 and 2	aaaaa		aa		aaaa	aaaaa
M5	2 lower	aa		a		aaa	aaaa
M5	7 upper				aaa		
M6	7 lower		aa	aaa			
M6	8		aa	aaa			
M6	6		a	aa			

* - very few 0-5%, f - few 5-15%, ff - frequent 15-30%, fff - common 30-50%, ffff - dominant 50-70%, fffff - very dominant >70%

a - rare <2% (a*1%; a-1, single occurrence), aa - occasional 2-5%, aaa - many 5-10%, aaaa - abundant 10-20%, aaaaa - very abundant >20%

Table 2: Them Nedre: SEM/EDAX analyses of P4 and P6 (%; analysed areas and spots – see Figs ?? and archive)

	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Ti	Fe	Zn
P4											
Phosphate-stained soil 1	1.12	0.58	6.03	29.0	4.18	0.47	2.12	3.04	0.40	4.63	
Phosphate-stained soil 2	1.18	0.51	6.49	26.4	5.03	0.59	2.54	3.64	0.57	5.12	
Soil example	1.46	1.16	7.82	31.2	0.35	0.18	3.36	1.62	0.71	4.61	
Burned building clay/daub	1.23	0.94	7.99	30.1	1.71		3.35	1.38	0.59	4.75	
Stained coprolitic bone	0.65		4.33	1.02	19.8	0.29	0.61	25.0		4.76	0.73
Bone-associated soil ('cess-stained') 1	1.97	0.46	7.53	28.4	3.38	0.42	3.01	2.99	0.27	3.58	
Bone-associated soil ('cess-stained') 2	0.79	0.53	7.15	28.0	5.05		3.14	2.28		4.67	
P6											
Soil example	0.95	0.64	4.96	36.3	0.75		2.85	1.47	0.32	2.27	
Iron-phosphate void coating 1	0.37		0.82		18.8		1.48	1.96		39.2	
Ditto 2	0.59		2.21	0.52	18.8		1.58	2.87		34.8	
Phosphate-stained charcoal (vessel coating) 1	1.90	0.83	8.25	21.5	3.90	0.5	1.89	10.0	0.51	5.61	
Ditto 2	1.34	0.88	6.70	25,2	2.52	0.83	2.03	9.60		4.01	1.04

Table 3: Them Nedre, 421/1, Tønsberg: Soil Micromorphology (Descriptions and preliminary interpretations)

Microfacies type (MFT)/Soil microfabric type (SMT)	Sample No.	Depth (relative depth) Soil Micromorphology (SM)	Preliminary Interpretation and Comments
			Profile 5
MFT C2/SMT 3a/4a, 4b	P4	SM: heterogeneous, mixed/homogenised SMT 3a-4a, but with increasing amounts of SMT 4b and organic fragments; <i>Microstructure</i> : loose pelley and fine subangular blocky, 40% voids, simple and complex packing voids; <i>Coarse Mineral</i> : C:F, 50:50, as below with frequent gravel; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> : very abundant often burned angular micaceous building clay (max 10mm; some sand-tempered, some with vesicles – daub); many burned rock fragments, and examples of vesicular melted silica; many wood charcoal (max 8mm); occasional weakly burned? (rubefied) coprolitic bone (0.5-2mm) and occasional associated yellow cess; rare woody fragments (but many extremely thin organic excrements – from decayed wood?); <i>Fine Fabric</i> : SMT 4b: speckled, dotted darkish brown (PPL), isotropic (open porphyric, undifferentiated with speckled b-fabric (fine silt), XPL), dark brownish (OIL), very abundant amorphous, weakly and strongly charred organic matter, woody tissue fragments, fungal and phytolith materials (dung traces?); <i>Pedofeatures</i> : <i>Amorphous</i> : occasional secondary Fe-P infills;	Layer 4 and L2 – floor remains Loose, finely and very finely biologically fragmented mixed humic and fine-charcoal and organic fragment-rich (dung residues?) deposits. Very abundant angular burned and unburned building ‘clay’/daub (max 10mm), many wood charcoal (max 8mm), occasional coprolitic bone (0.5-2mm) and cess (see Table 2), rare woody fragments; examples of melted silica. Very abundant thin organo-mineral excrements and abundant extremely thin organic excrements (associated with wood breakdown). <i>Strongly biologically worked mixture of relict floor deposits (and woody planking) and middening waste/destruction(?) debris. The last include dung-rich soil (animal stabling residues), coprolitic bone and cess, with coarse wood charcoal, melted silica and fire cracked building clay and daub.</i>

		<i>Excrements</i>: abundant extremely thin organic excrements, very abundant thin organo-mineral excrements. SEM/EDAX: phosphate-stained soil (3.38-5.05% P, mean 4.41% P, $n=4$); coprolitic stained bone (leached apatite: 25.0% Ca, 19.8% P), heavy metal Zn also present (0.73%).	
MFT B1-C1/SMT 3a, 4a	M5	SM: broadly layered: L2 'Floor' deposits 2: 0-15(20mm) L7 'Floor' deposits 1: 15(20)-75mm L2: fragmented and heterogeneous with dominant MFT 3a and 4a; <i>Microstructure</i>: fragmented, loose pellet and fine subangular blocky, 45% voids, simple and complex packing voids; <i>Coarse Mineral</i>: as below; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: abundant woody fragments (max 5mm; conifer – pine or spruce, Roger Engelmark, pers.comm.), some with sloping orientation, some associated with floor deposits/weathering into them via pellety remains (2 types of woody material); rare burned rock fragments, with possible examples of melted minerals; occasional micaceous silty clay fragments (some weakly burned) of likely clay constructional material (walls?); occasional wood charcoal (max 4mm); trace of very fine, very leached (essentially isotropic) coprolitic bone and rare Fe-P cress(?); <i>Fine Fabric</i>: SMT 4a: very dark blackish brown (PPL), isotropic with silt (open and close porphyric, XPL), brown to reddish brown (OIL), very abundant amorphous OM and many	L2 lower – floor Mixed, mainly biologically worked and fragmented deposit with relict sloping orientation, but with intact humic and fine charcoal-rich deposits, mixed with very humic, dung-residue rich soil material (floor sediment clasts)(Fig 2). Burned mineral (rarely strongly burned), including occasional burned rock fragments (one 8 mm example) occur, along with micaceous 'building clay' (daub?) clasts; wood charcoal is present alongside abundant woody fragments (fig 11) – from conifer (pine or spruce, Roger Engelmark, pers.comm.) – and these can follow the sloping orientation of deposits. Rare traces of very fine, very leached coprolitic bone occur, and some cress (secondary Fe-P), is also present. <i>This lower part of layer 2 is a biologically mixed and fragmented boundary between possibly continued planked floor occupation deposits, and greater/</i>

MFT B1/SMT 3a		fine charred OM. <i>Pedofeatures: Amorphous</i>: rare secondary Fe-P infills; <i>Excrements</i>: many extremely thin organic excrements, abundant thin organo-mineral excrements. L7: homogeneous SMT 3a; <i>Microstructure</i>: sloping? coarsely fragmented poorly laminated, massive; 50% voids (intrapedal 20% voids; vughs and channels); <i>Coarse Mineral</i>: C:F, varies with general 70:30, to 40:60 (humic silts) and 80:20 (sands) – once laminated (before burrowing?); well sorted silts or silty sands; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: rare calcined mineral grains (one 8mm-size burned rock fragment), occasional generally fine rounded charcoal (1mm max); rare woody fragments/fibres; rare dung(?) fragments; example of partially melted sand; <i>Fine Fabric</i>: SMT 3a: speckled and dotted dark greyish black/brown (PPL), isotropic with low interference (close porphyric, speckled b- fabric (fine silt), XPL), greyish brown (OIL), abundant very fine charred OM, rare to occasional patches of amorphous OM (dung traces?), occasional phytoliths, trace of diatoms; <i>Pedofeatures: Fabric</i>: many thin burrows.	<i>increasing inputs of midden materials upwards(?) (from upper layer 2). The deposits are composed of composed of dung-rich soil, coarse charcoal, unburned and weakly burned fragments of 'building clay', and latrine waste. Altogether, these suggest a disuse/a degraded use of space</i> L7 upper – occupation deposits Partially intact, well sorted, fine compact and sloping, moderately humic soil deposits, which show relict fine laminations (although often worked by thin burrowing); rich in fine charcoal and with phytoliths. Laminae are composed of humic silts and fine silty sands. Some woody material is embedded at top of some compact sloping sediments, and shows biological weathered contact with it (extremely thin organic excrements). Also present is a partially melted sand grain, rare charcoal (1mm) and woody and dung residues (phytoliths, fungal material and diatoms can occur). <i>These are occupation floor deposits, possibly accumulated under plank flooring, recording cyclical traffic (laminae) with humic outside soils and associated dung traces being incorporated into these floor deposits which accumulated in the air-space below</i>
---------------	--	--	--

			<i>a putative plank floor.</i>
MFT A3/SMT 2a, 2b over MFT A2/SMT 1a, 2a, 2b over MFT A1/SMT 1a, 2a	P6	SM: loosely and broadly layered, heterogeneous with few MFT 1a ('natural'), and common 2a and 2b; L7: 0-20mm L8: 20-65mm L6: 65-75mm <i>Microstructure</i>: loose fragmented, fine and coarse angular/subangular blocky (finely layered material), 50-60% voids, simple packing voids, interpedal (15% voids) open vughs and channels; <i>Coarse Mineral</i>: C:F (coarse:fine limit at 10µm), MFT 1a: poorly sorted fine to coarse silt-, fine to coarse sand-size quartz, feldspar, mica and rock fragments (igneous and metamorphic), with few gravel (5mm; anthropogenic inclusions); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: L6: occasional burned mineral and wood charcoal; L8: example of coprolitic bone (iron-stained, 1.7mm), abundant burned (calcined and rubefied, cracked) rock fragments (15mm), very abundant wood charcoal (5mm), dung traces; L7: occasional burned mineral and wood charcoal, dung traces?; <i>Fine Fabric</i>: MFT 1a (natural): speckled and dotted, greyish brown (PPL), low interference colours (close porphyric, speckled b-fabric, XPL), grey (OIL), rare fine charred; SMT 2a (humic anthropic Ah?): dotted grey (PPL), isotropic (close porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), very pale brown (OIL), many very fine amorphous and charred organic matter; SMT 2b: yellowish to dark	Loosely fragmented but with broad layers of: L7 – levelling deposit: anthropogenic soil dominated layer with occasional charcoal and burned rocks; occasional amorphous Fe-P. L8 – cultural layer: once- compact and once- finely laminated in places; natural soil and fine charcoal-rich anthropogenic soil, with abundant coarse burned (calcined, rubefied and cracked) rock fragments (15mm) and wood charcoal (5mm); 1.7mm-size example of iron-stained coprolitic bone, iron-stained amorphous OM (dung traces?); much amorphous Fe-P staining/cess(?)(see SEM/EDAX, Table 2). L6 – natural: once compact poorly sorted silty sands, with examples of humic and fine charcoal-rich soil (anthropogenic Ah horizon); occasional mixed amounts of burned rock and charcoal; occasional yellow amorphous Fe-P. <i>The sample is very fragmented but broadly three layers are visible. The upper part of the 'natural' (L6) sampled by M6 contains silty sands and humic soil inclusions, rich in fine charcoal. It is likely that these materials are fragmented</i>

		brownish to blackish brown (PPL), isotropic (close porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), grey to brown (OIL), abundant very fine amorphous (dung traces?) and charred organic matter; <i>Pedofeatures:</i> <i>Amorphous:</i> many (L8) to occasional iron staining/impregnation of once-humic amorphous OM; occasional amorphous yellow phosphate infills and coatings throughout. SEM/EDAX: high concentrations of Fe-P (amorphous void coatings; 34.8-39.2% Fe, 18.8%P); phosphate-stained charcoal (2.52-3.90% P); heavy metal Zn (1.04%) also recorded in charcoal staining.	<i>soils of mainly natural origin, but not necessarily in their natural position, as they also occur alongside burned rock fragments and coarse wood charcoal. They have also been affected by iron-phosphate contamination (cess/latrine waste dumping/spreads).</i> <i>L8 is characterised by large amounts of fire-cracked stones and coarse wood charcoal (sometimes cess-stained/nightsoil), and include a small iron-stained coprolitic bone fragment which occurs together with cess/Fe-P material. Thinly laminated and compact laminae suggest trampling here; dung traces also occur – again trampled in from an outside(?) source.</i> <i>L7 is similar to L8, but contains fewer anthropogenic inclusions.</i>
--	--	--	---

Them Nedre Soil Micromorphology Figures 1-19

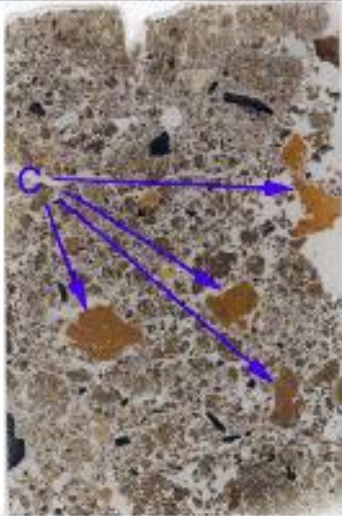


Fig. 1: Scan of thin section P4, biologically mixed and fragmented junction of layers 4 over 2. Note fire-cracked building clay (C) or daub. Frame width is ~50mm.

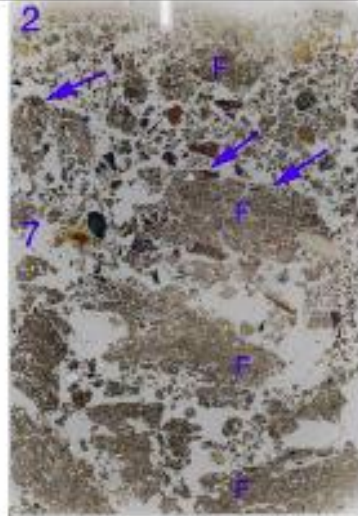


Fig. 2: Scan of thin section P5; layers 2 and 7; note burrow mixed junction, fragments of compact well-sorted fine floor sediments (F) and decayed wood along surface of uppermost floor sediments (arrows). Frame width is ~50mm.

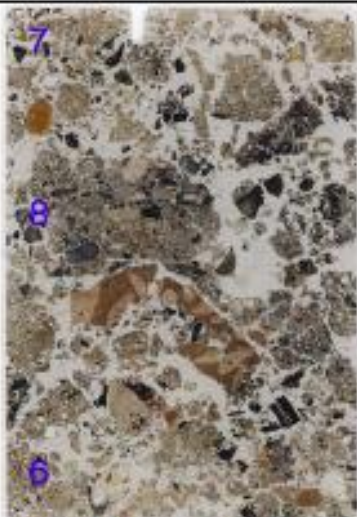


Fig. 3: Scan of thin section P6; layers 7, 8 and 6. Note concentration of burned rock fragments and coarse wood charcoal in layer 8. Frame width is ~50mm.

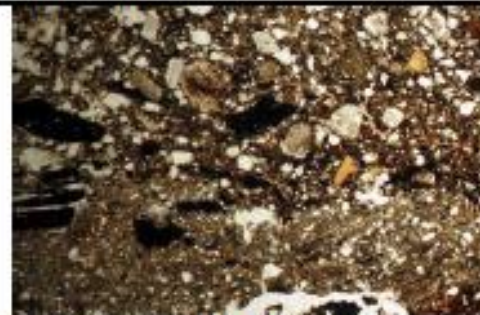


Fig. 4: Photomicrograph of P6 (L8); compact layers of silty clay and trampled anthropogenic spreads, with charcoal, burned sand and fine bone. Plane polarised light (PPL), frame width is ~4.62mm.

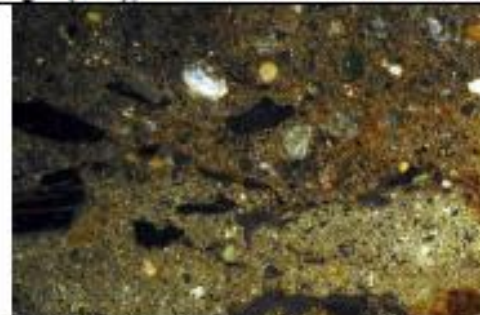


Fig. 5: As Fig 4, under oblique incident light (OIL).

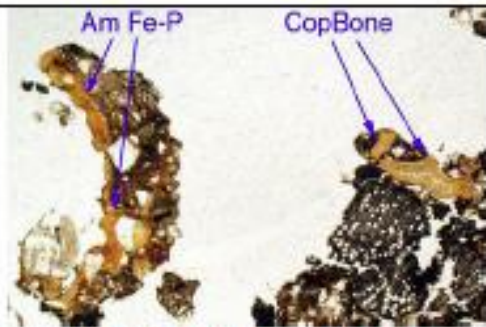


Fig. 6: As Fig 4, showing inclusion of coprolitic bone (CopBone) and charcoal, and secondary amorphous iron-phosphate (Am Fe-P) void coatings. PPL, frame width is ~4.62mm.

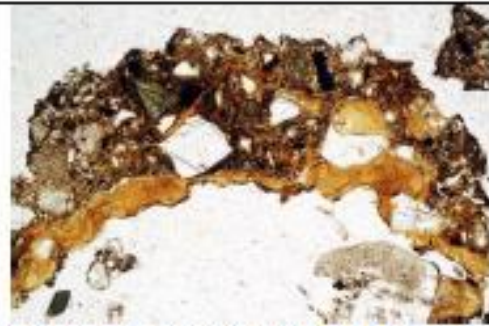


Fig. 7: Detail of Fig 6. SEM/EDAX found 34.8-39.2% Fe, 18.8% P (see Table 2, Fig 18).

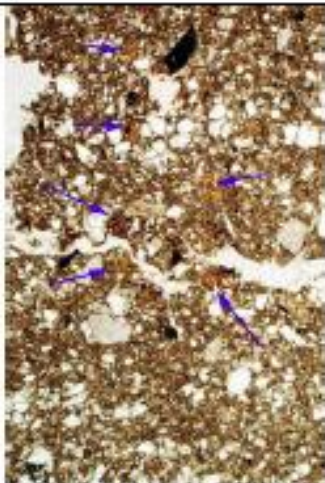


Fig. 8: Photomicrograph of P5 (L7); compact, well sorted humic floor 'silts', containing fragments of amorphous organic matter of probable dung/stabling waste origin (arrows). PPL, frame height is ~4.62mm.

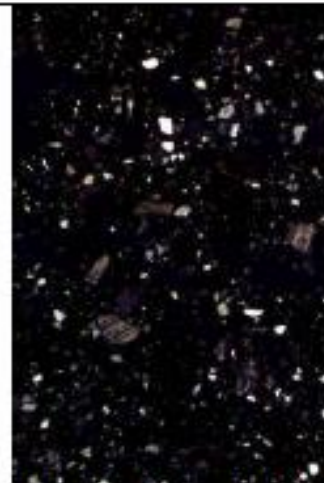


Fig. 9: As Fig 8, under crossed polarised light (XPL), showing partially burrow-mixed once-laminated silts and sands.

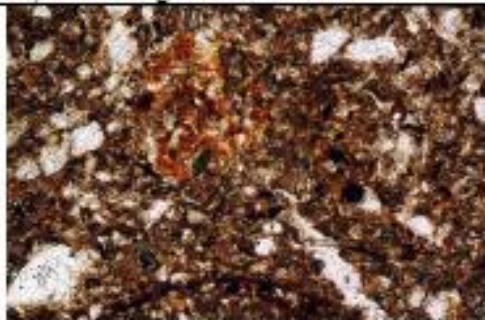


Fig. 10: detail of dung-rich, humic floor 'silts' in Fig 6; dark reddish brown fungal material and phytoliths are also visible. PPL, frame width is ~0.90mm.

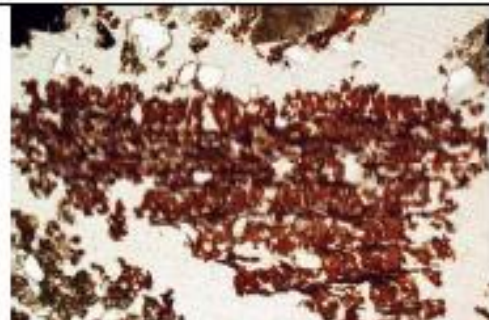


Fig. 11: Photomicrograph of P 5; fragmented, partially decayed/humified and comminuted (by small invertebrate mesofauna), conifer wood (R. Engelmark, pers.comm.) fragment within mixed L2 deposits. PPL, frame width is ~4.62mm.



Fig. 12: As Fig 8, showing wood remains on surface of compact floor 'silts' (see Fig 2); note humification and extremely thin organic excrements along this junction testifying to wood (plank?) decay. PPL, frame width is ~4.62mm.



Fig. 13: As Fig 12, under OIL.

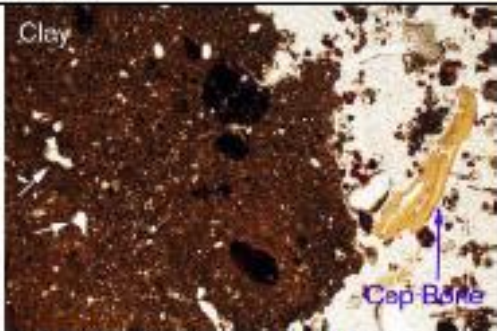


Fig. 14: Photomicrograph of P4; mixed layer 2 and 4 material, including burned micaceous construction clay/daub (Clay); note closed vughs (arrows). Coprolitic bone is also present (Cop Bone). PPL, frame width is ~4.62mm.

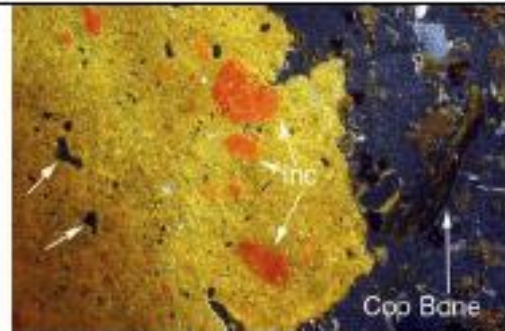


Fig. 15: As Fig 14, under OIL. Constructional clay daub includes previously burned clay inclusions (Inc; acting as temper), and daub making produced closed vughs (arrows). Coprolitic bone has poorly preserved apatite (unusually low autofluorescence under blue light), but is still rich in CaP (see Table 2).



Fig. 16: As Fig 14, an example of melted, vesicular silica, possibly from burning of silica-rich monocotyledonous plants (eg thatch). PPL, frame width is ~2.38mm.

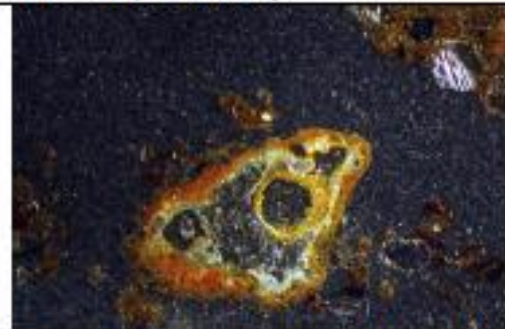


Fig. 17: As Fig 16, under OIL. Note coating of melted silica and vesicles with probable Fe-P.

Fig. 18: P6, layer 8; example of X-ray backscatter image and spectrum of secondary iron phosphate recording probable latrine waste disposal (see Figs 6-7, Table 2)

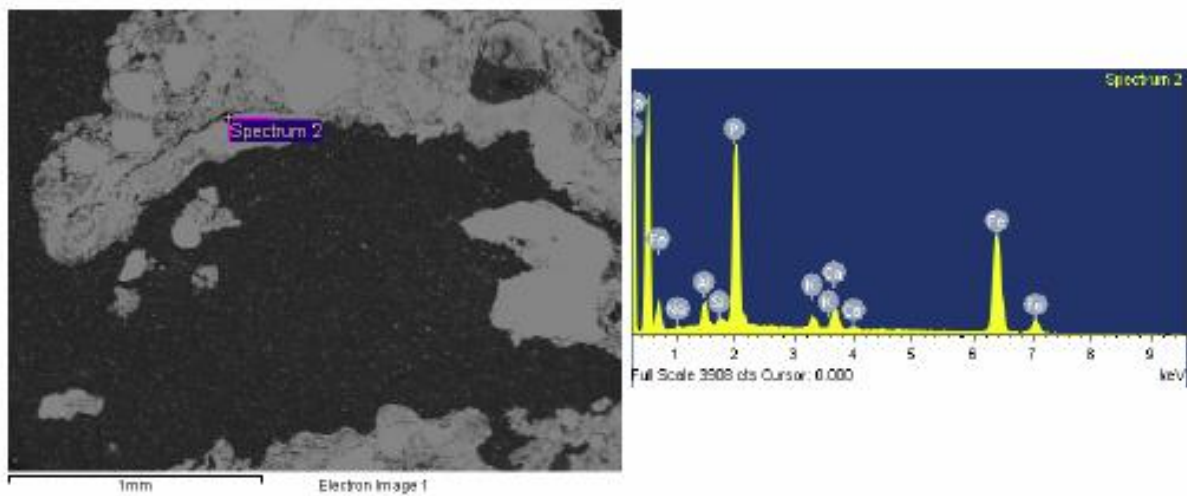
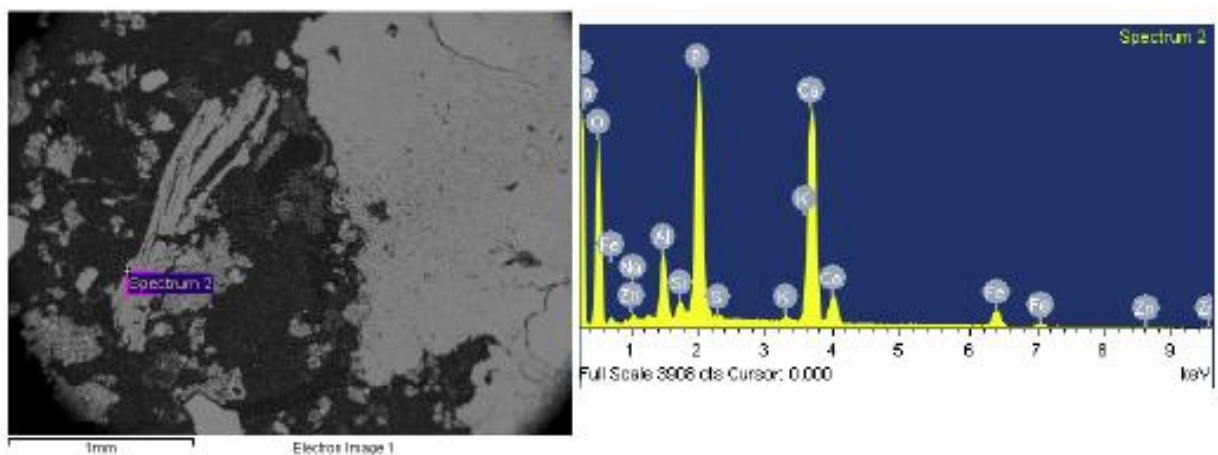
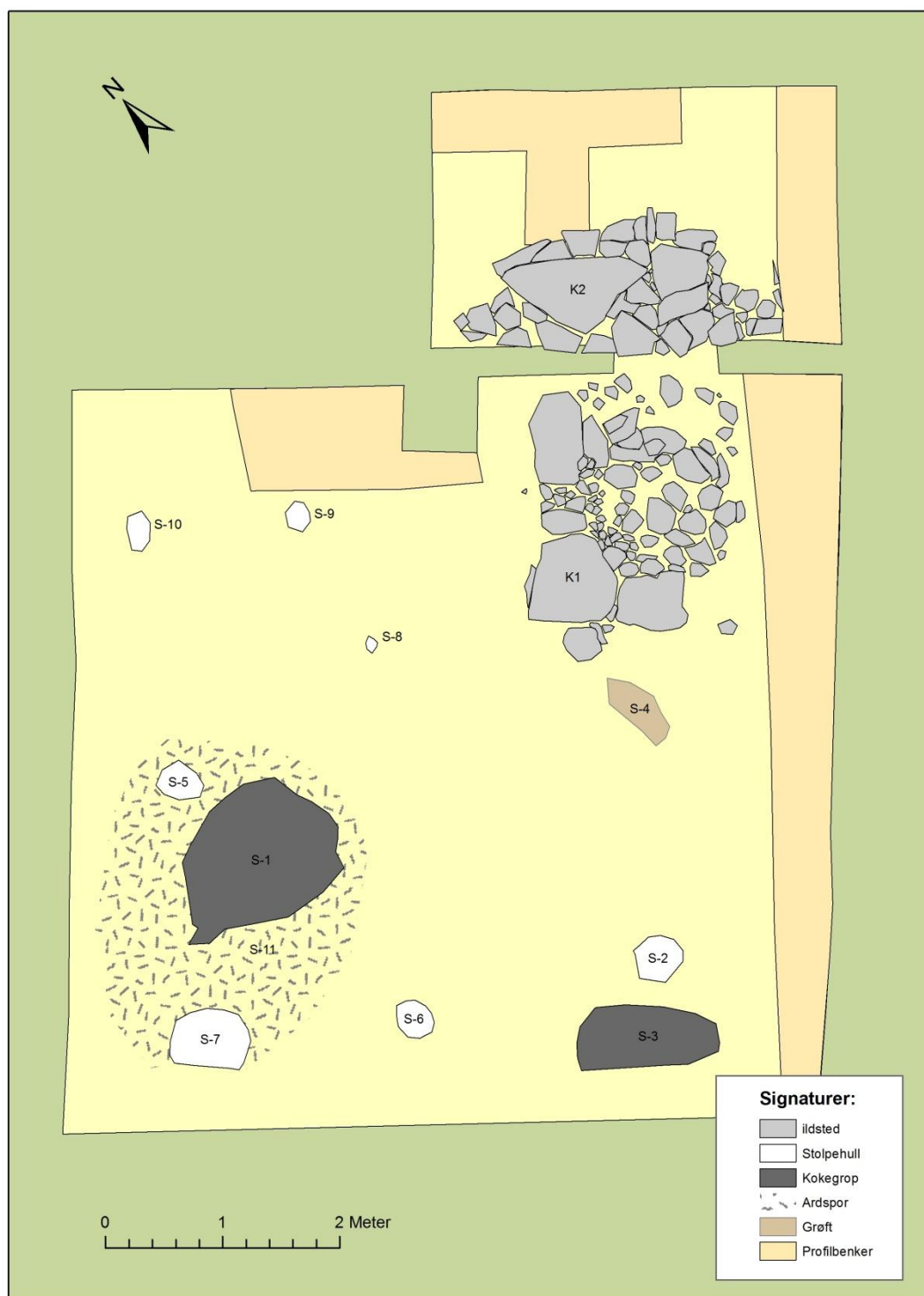


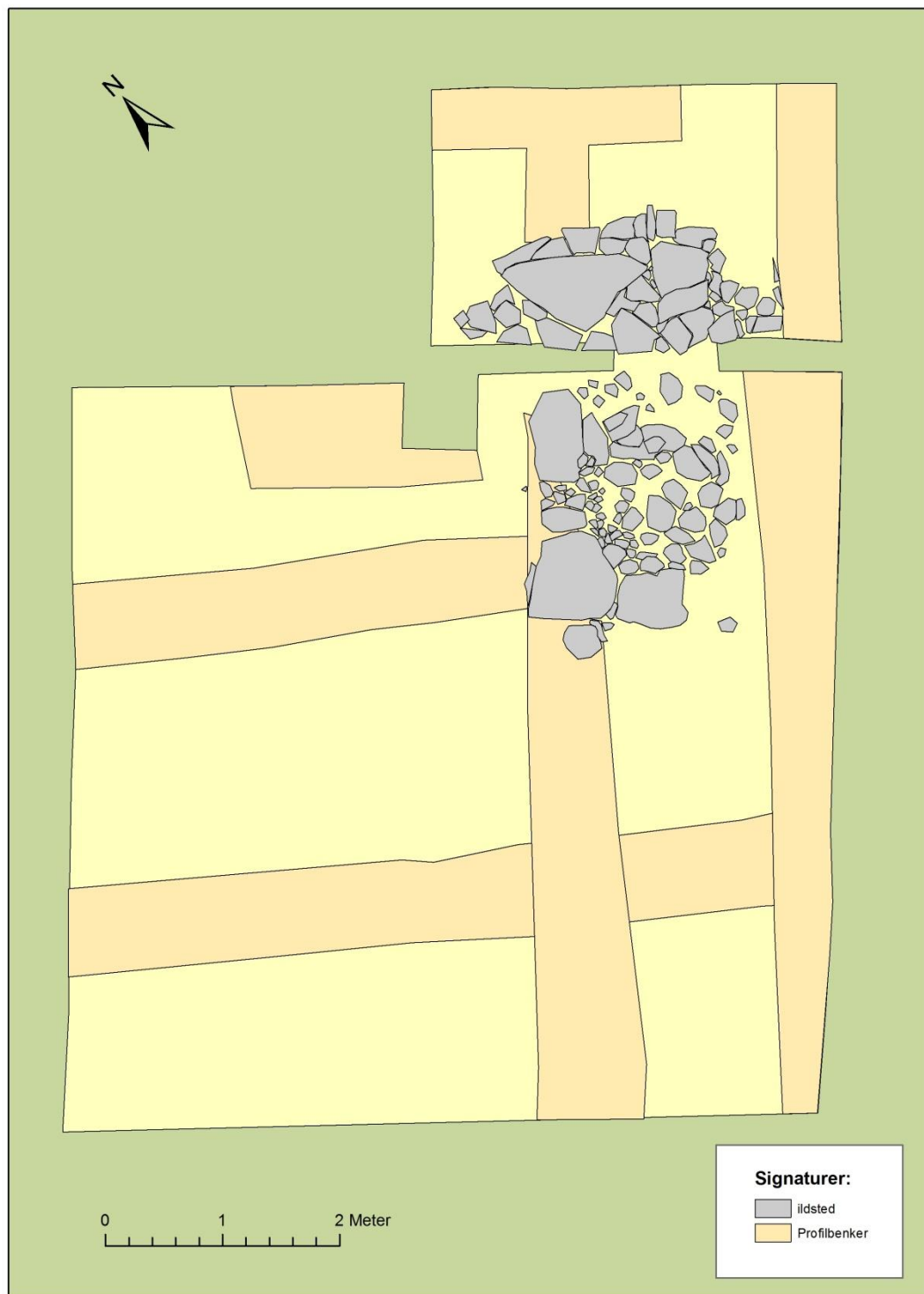
Fig. 19: P4, L4; example of X-ray backscatter image and spectrum of coprolitic bone (Spectrum 2); cess-stained/P-enriched soil and the burned clay fragment were also analysed (see Table 2, Figs 14-15).



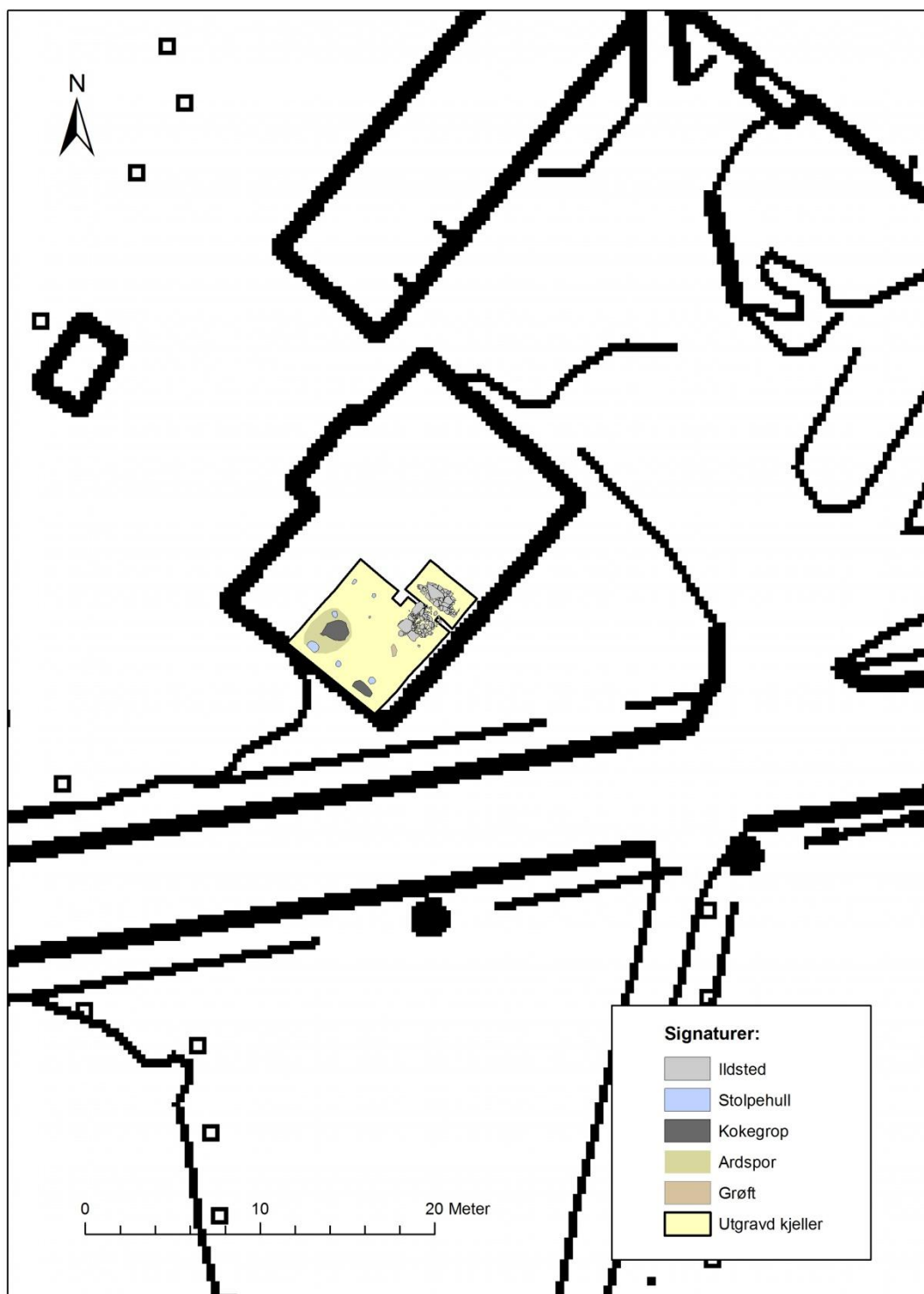
Analys 3. Mikromorfologianalys



Karta 1. Fältet med strukturer



Karta 2. Fältet med profiler genom kulturlager



Karta 3. Fältet, Them nedre



Karta 4. Översikt, Norge