

**Å steike!**

**En kontekstuell materialanalyse av steikeheller funnet i et  
bygårdskompleks i middelalderens Bergen.**



Av Sigrun Solbakken Tengesdal  
Masteroppgave i arkeologi.  
Institutt for arkeologi, historie, kultur- og religionsvitenskap.  
Universitetet i Bergen  
Vår 2010



## Forord

Først vil jeg rette en stor takk til min veileder, Ingvild Øye, som har kommet med konstruktiv kritikk gjennom hele denne prosessen og gitt nyttige tips på uferdige utkast, som trolig ikke har gitt mening til andre enn forfatteren selv. Det har vært en stor læreprosess som jeg ikke ville vært foruten.

Dernest vil jeg takke mine medstudenter på lesesalen, særlig Guro og Christine som har fulgt samme tidsskjema som meg. Jeg har hatt stor nytte av våre diskusjoner og muligheten til å komme med direkte spørsmål og problemstillinger underveis. I tillegg har miljøet på lesesalen bidratt til et godt arbeidsmiljø og et sosialt samvær som vil bli savnet, spesielt de teoretiske diskusjonene over lunsjepausene våre.

I tillegg må det rettes en stor takk til de som har sin arbeidsplass på Bryggen Museum og gjør den unike lesesalen her så trivelig. Gitte Hansen, for veiledning under dateringsarbeidet samt innføring i magasinet og i de store databasene som tilhører Middelaldersamlingen på Bryggen. Det har blitt flere bank på hennes dør gjennom året. I tillegg har jeg fått god hjelp av Sigrid Samsett Mygland og Irene Baug. Sigrid har vært til stor hjelp med periodekart som jeg fikk av henne og innføring i arkivet. Irene var så snill å dele "hennes" geologer med meg, Øystein Jansen og Tom Heldal som har vært til enormt stor hjelp med å mineralbestemme steikehellene. Det var inspirerende å se at det finnes andre mennesker med like stort engasjement for steikeheller.

Ellers vil jeg takke min mann, Øyvind, som på tross av å reise på tokt i 6 mnd tok seg fri og hjalp til når det trengtes mest, uten deg hadde det ikke blitt til. Og lille Ingrid som har vært en nødvendig adspredelse under arbeidet og som har måtte vente lenge på mammaen sin som innimellom har hatt noen lange dager på lesesalen.

Tilslutt en stor takk til familie og venner med støtte og hjelp til barnevakt og korrekturlesing.

Sitat fra min storebror: *"Flatbrød er ikke bare tørt å spise, det er tørt å lese om også..."*

**(Foto framside: BRM 51839)**

## Summary

This thesis is about griddles of stone or bake stones found at Gullskoen, an area that contains five rows of houses and that stretches between the harbour area, Vågen, and the Saint Mary's church in Bergen. The analysis is based on 1584 fragmented stone griddles. The problems of discussion are as follows: When were stone griddles in use in this area, and were there any change in use over time? Where was it used and can it be traced to certain buildings? Who used it and how? What did they fry on it? It is classified based on the problems of discussion, and the criterions of the classification were: how did the griddle of stone look like, size, raw materials and traces of heat damage and soot.

The classification showed that the stone griddle was mainly made of shale slates, and 10 % limestone. They are about one cm thick and had mainly a diameter of 25-44 cm. The surface contains lines carved in to it, mainly in a fishbone pattern. Under half of the stones were affected of heat damage and soot which indicate that they have been used. That means that over half of them did not have such traces and could indicate that they had been sold from the area or stocked for later use.

The stone griddles were used from ca. 1120/30-1702. It was only *in situ* founds from ca 1120/30 to 1476 totally 167 founds. There was a large increase of fragments from 1248 to 1413, right before the time the Hanseatic took over the area. After the Hanseatic overtook the area, the number of fragments decreases rapidly after a period of 50 years.

The discussions and the conclusions, very shortly explain, is that this tool that griddle of stone is, was used mainly by woman. It was used to bake flatbread or other type of bread witch contains mainly Hordeum and Oats. And the lines carved into the surface could be a heat related cause. After the area was rented by the Hanseatic, the use was rapidly decreasing, maybe because of a change in food habits as a result of a new group of people with their own culture moving in, perhaps did the use of stone got replaced with griddles of iron, or it can be related with the fact that there was a change in the handling of trash in the 15<sup>th</sup> century.

## Innholdsfortegnelse:

Figur- og tabelliste .....	1
<b>Figurer:</b> .....	1
<b>Tabeller:</b> .....	2
Kapittel 1: Innledning .....	1
<b>1.1 Emne og mål:</b> .....	1
<b>1.2 Begrepsavklaring og avgrensing:</b> .....	3
<b>1.3 Problemstillinger</b> .....	5
<b>1.4 Oppgavens struktur:</b> .....	6
2 Forskningshistorisk bakgrunn: .....	7
<b>2.1 Det arkeologiske aspektet</b> .....	7
3: Teoretisk bakgrunn og metoder .....	10
<b>3.1 Teoretisk bakgrunn:</b> .....	10
<b>3.2 Metodiske prinsipper:</b> .....	14
<b>3.3 Romlig distribusjon</b> .....	18
<b>3.4 Representativitet</b> .....	18
4: Identifikasjon og Klassifikasjon .....	20
<b>4.1 Råstoff</b> .....	20
<b>4.2 Størrelse</b> .....	22
<b>4.4 Rillemønster</b> .....	25
<b>4.3 Skjørbrente steiner og sotskorper</b> .....	30
<b>4.4 Oppsummering:</b> .....	31
5: Datering .....	33
<b>5.1 Steikeheller fordelt på perioder:</b> .....	33
<b>5.2 Råstoff over tid</b> .....	35
<b>5.3 Størrelse:</b> .....	36
<b>5.4 Rillemønster</b> .....	39
<b>5.5 Spor etter varme</b> .....	41
<b>5.6 Oppsummering</b> .....	42
6: Romlig analyse og kontekstuell tilnærming .....	45



6.1 Periode 2, ca 1120-1170/71 .....	46
6.2 Periode 3, 1170/71-1198.....	47
6.3 Periode 4, 1198-1248 .....	49
6.4 Periode 5, 1248-1332 .....	51
6.5 Periode 6, 1332-1413 .....	53
6.6 Periode 7, 1413-1476 .....	56
6.7 Periode 8, 1476-1702 .....	57
6.8 Oppsummering .....	58
7: Steikehellens funksjon i Gullsko-området. ....	60
7.1 Steikeheller i Gullsko-området .....	60
7.2 Steikeheller – et redskap i middelalderens hushold.....	65
7.2.1 Hvem brukte steikeheller?.....	66
7.2.2 Hva ble stekt og hvordan?.....	68
7.2.3 Utforming .....	70
7.3 Steikehelle – en handelsvare .....	71
Kapittel 8: Avslutning.....	73
Personlige meddelelser: .....	77
Litteratur .....	78
Appendix I, steikehelle med og uten riller (BRM 58222) .....	I
Appendix II, fragmentert gjenstand (BRM 59564).....	II
Appendix III, en steikehelle med sot (BRM 57498, kleber) og en som er skjørbrent (BRM 50627, skifer). ....	III
Appendix IV, gjenstandskatalog.....	IV

## Figur- og tabelliste

### Figurer:

Figur 1.1 Skravert område er Gullsko-gårdsområdet. (Moldung 2000)

Figur 3.1 Herteigs brannlagskronologi.

Figur 3.2 (Etter Herteig, 1991, s12. Med egne korreleringer.) Utgravingsprogresjon, Gullskogården er ikke skravert.

Figur 4.1 Fragmenter av skifer, kleber og uidentifiserbar stein målt i kg. N=1586

Figur 4.2 Fordeling av råstoff etter antall tilvekstnummer, N=1584, og det totale antall fragmenter, N=2238.

Figur 4.3 viser at skiferheller ligger på rundt 1 cm, mens kleberheller er tykkere med litt over 1,4 cm.

Figur 4.4 Fordeling av randskår som gir grunnlag for å beregne diameter.

Figur 4.5 Antall skifer- og kleberhellene fordelt på diameter.

Figur 4.6 viser et eksempel på en steikehelle med enkle rillemonster.

Figur 4.7 viser en steikehelle med kryssriller.

Figur 4.8 viser fordelingen av rillemonster, N=1584.

Figur 4.9. Foto av steikehele med fiskebeinsriller.

Figur 4.10 Fotoet viser en steikehelle med sirkulære riller.

Figur 4.11 Fotoet viser en steikehelle med hakkete mønster.

Figur 4.12 Figuren viser rillemonstrene fordelt på kleber og skiferheller.

Figur 4.13 Prosentvis fordeling av rilletyper.

Figur 4.14 Dybde på riller i gjenstandene.

Figur 4.15 Steikehelle med hull i midten.

Figur 5.1 Antall gjenstander funnet i de forskjellige bygningsperiodene i undersøkelsesområdet.

Figur 5.2 Antall steikeheller per tiår.

Figur 5.3 Heller av skifer og kleber fordelt på perioder i Gullsko-området.

Figur 5.4 Skifer og kleberhellenes gjennomsnittstykkelse.

Figur 5.5 Forekomst av enkle og kryssriller fordelt på perioder.

Figur 5.6 viser fordeling av fiskebeinsriller, sirkulære og hakkete riller over periode 2-8 (1120-1702).

Figur 5.7 Fordelingen av heller med spor etter varme og uten spor etter varme i forhold til periodene.

Figur 6.1 Kart over Gullsko-området fra periode 2, den tynne stiplede linjen markerer grensen for fremre og bakre sone. I det innrammede området er det funnet gjenstander med bruksspor. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Figur 6.2 Kart over Gullsko-området i periode 3. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Figur 6.3 Kart over Gullsko-området i periode 4. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Figur 6.4 Kart over Gullsko-området i periode 5, 1248-1332. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Figur 6.5 Kart over Gullsko-området i periode 6, 1332-1413. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Figur 6.6 Kart over Gullsko-området, periode 7, 1413-1476. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Figur 6.7 Kart over Gullsko-området i periode 8, 1476-1702(Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Figur 7.1 Skisse av Olaus Magnus, kvinner som baker flatbrød. (Olaus Magnus, 1976:51)

Figur 7.2 Steikehelle lagt oppå steiner over bålet.

### **Tabeller:**

Tabell 5.1 Fordeling av steikeheller i forhold til perioder i tall og prosent.

Tabell 5.2 Størrelse på steikehellene diameter, målt i cm og med en prosentvis fordeling innen periodene.

Tabell: 5.3 viser en oppsummering av de tabeller og figurer som er laget i dette kapitlet.

Tabell 7.1 En oversikt over gjenstander i bygning, i eller mellom brannlag, med og uten bruksspor.

# Kapittel 1: Innledning

*”Først omkring middelalderens slutning har antagelig det, vi nu kaller flatbrød, etterhaanden utviklet sig og da først på Vestlandet.”* (Grøn: 1984:58)

## 1.1 Emne og mål:

Da Fredrik Grøn i 1926 skrev boken: *Om kostholdet i Norge indtil aar 1500*, la han utelukkende historiske kilder til grunn. Han hadde ikke tilgjengelig den kunnskapen vi har i dag som er resultat av at middelalderarkeologiske undersøkelser har fremsatt et enormt forskningmateriale. Middelalderarkeologi innebærer at man i tillegg til de materielle spor også har skriftlige kilder å vurdere dem mot. Denne undersøkelsen som omhandler steikeheller vil føye seg inn i rekken av analyser som beror på flere fagfelt. Selv om dette er en arkeologisk oppgave, vil jeg også bygge på informasjon fra andre disipliner, som historie og geologi.

I den senere tid har det blitt satt mer fokus på fortidens daglige liv og kunnskapen om menneskenes historie blir større og større. Denne undersøkelsen vil ta for seg mat og brødkultur i form av heller i stein, for å bidra med ny kunnskap om teknologi til matlaging og om middelalderens hushold. Jeg vil foreta en kontekstuell analyse av en gruppe gjenstander som er blitt identifisert som steikeheller av skifer eller kleber. De er flate og runde, tilhugne heller som ifølge Birthe Weber ble brukt til å steke flatbrød på. Hellene har i utgangspunktet hatt en diameter på 30-50 cm og vært 0,5 til 2 cm tykke (Weber 1989:7). På de fleste av hellene har det også blitt utformet et rillemønster, enten av varmeledende årsaker eller som et resultat av bearbeidelsen av hellene (se framside).

Et sentralt spørsmål knytter seg til bruken av disse hellene. Ble de brukt til å bake flatbrød? I tilfelle viser det til en matkultur som er langt eldre enn det Grøn antok. Eller har de vært nyttet til andre formål? Analysen fremkommer av materiale funnet under de store utgravingene (1955-1968) på Bryggen i Bergen. Dette er en fragmentert funngruppe som ikke har vært analysert i Bergen tidligere, og i liten grad også i andre deler av landet. Funngruppen er stor, og det er derfor nødvendig å avgrense materialet. Utvalget av steikeheller er avgrenset til et bestemt område på utgravingsfeltet, det såkalte Gullskogårdsområdet. Jeg vil foreta en mer dyptgående analyse av materialet og samtidig sette det inn i en større kontekst. Analysen vil kunne gi et mer nyansert helhetsinntrykk av middelalderens husholdning. Det er som nevnt antatt at steikeheller hovedsakelig ble brukt til å steke flatbrød, men jeg ser ikke bort fra at andre produkter kan ha blitt preparert på slike heller, dette er noe jeg vil se nærmere på.

Flatbrød er en brødtype som er usyret eller ugjæret og består av ulike kornsorter som bygg og havre, i senere tid også hvetemel, rug, ertemel og poteter. I tillegg er flatbrød holdbart i lang tid hvis det oppbevares tørt (KLNMI: 308). Oppbevaring var vesentlig i middelalderens hushold, da det er foretatt beregninger som tyder på at kornvarer dekket hele 60-75 % av den daglige kosten i middelalderen (Øye 2002:323).

Handel ble i middelalderen viktig for store deler av landet og Bergen ble Norges handelssentrum i løpet av middelalderen (Helle 1982: 354). Befolkningen på Vestlandet og i Nord-Norge byttet til seg korn og betalte med tørrfisk og ble etter hvert helt avhengig av denne handelen. I et urbant samfunn som Bergen var i middelalderen, med en befolkning på nærmere 10000 (høy- og senmiddelalder) ble innførselen av mat nødvendig og det ble etter hvert betydelige mengder som skulle til (Helle 2006:110). Korn ble en viktig handelsvare og var et hovedprodukt når det gjelder importvarer. Store deler ble videre omsatt, men mye må ha blitt brukt i byen. Byen var under kontinental påvirkning og ble derav utsatt for press av kontinentale vaner. Innslaget av fremmede handelsfolk blir derfor interessant å se på i forhold til om dette avspeiles i brødkulturen. Flatbrød er i største grad en norsk matvane, det er funnet flest steikeheller i Norge. Bergen ble bebodd av hanseatene og andre utenlandske handelsmenn i middelalderen, først hovedsakelig i handelssesongene, etter hvert overvintret flere og flere. Tilslutt fikk hanseatene, et tysk organisert handelsnettverk, skikkelig fotfeste og bebodde stort sett hele det området som vi i dag kaller Bryggen (Helle: 1982: 824). Derfor er det interessant å se i hvilken grad det er endringer i bruken av redskaper til å bake brød, i mitt tilfelle steikeheller.

Emnet for denne oppgaven vil ta for seg steikehellens fysiske form og bruksspor. Jeg vil se på hva man kan si om bruken av steikehellene i en sosial og kulturell sammenheng i tid og rom. Målet er å kunne si noe om hvordan de ble brukt, hvor de ble brukt og om hvem som brukte dem og hvorvidt dette endret seg over tid. Fortsatte bruken av steikeheller også etter at Bryggen ble et tysk område og var dette eventuelt en brå overgang eller fortsatte bruken av steinhellene også med andre aktører? For å belyse disse spørsmålene vil jeg undersøke den romlige fordelingen av fragmentene innad i det avgrensede boområdet over tid. Ved å se på steikeheller i en større kontekst vil jeg også vurdere om det er mulig å se på om det er forskjell på hvem som har brukt gjenstandene, menn eller kvinner, altså kjønnsbestemte gjenstandene.

Dette krever bl.a. en undersøkelse av gjenstandenes fysiske form og da bruksegenskaper. Er det f. eks mulig å si noe om varmeegenskaper stein har? Størrelsen på hellene kan si noe om det som ble stekt og hva kan ha blitt stekt? Opphavsbestemmelse

knyttet til råstoff er også sentrale momenter i denne sammenhengen. Er mulig å si noe om bruken av ulike typer stein over tid?

## 1.2 Begrepsavklaring og avgrensing:

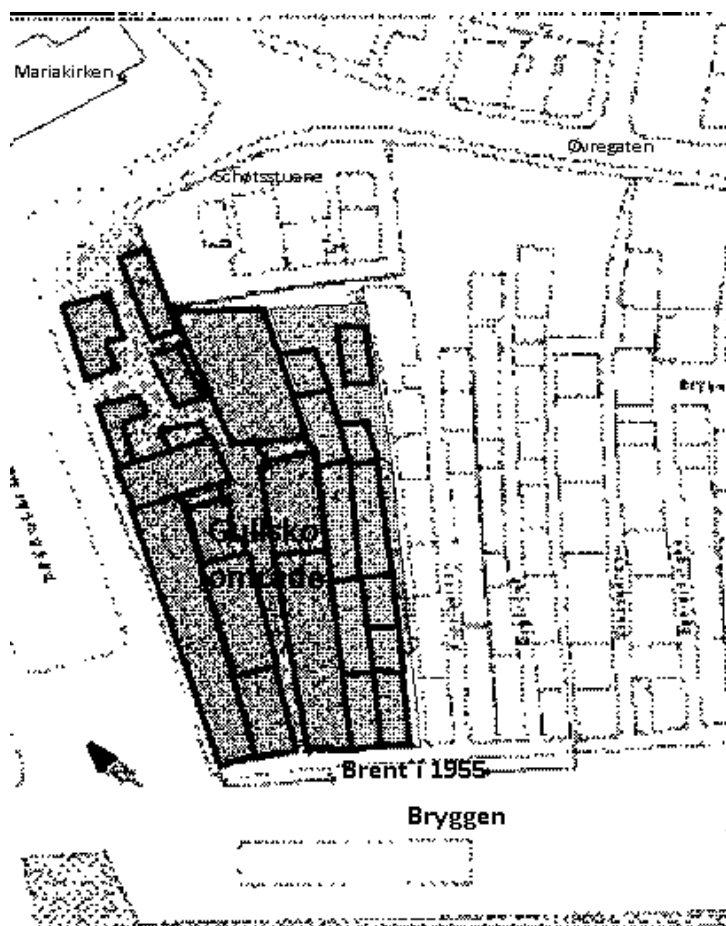
Steinhellene det i dette tilfelle dreier seg om går under ulike navn i den arkeologiske litteraturen, bakstehelle eller steikehelle. Disse benevnelsene kan oppfattes som synonymmer, å steike blir definert som å utsette et produkt for sterk varme i f. eks fett. Mens å bake er å utsette noe for jevn varme over tid <sup>1</sup>. I den arkeologiske forskningstradisjonen har gjenstandene i Tromsø, Trondheim og Oslo blitt beskrevet som steikeheller (Reiersen 1999:101). Grøn skriver følgende: ”*At bake* heter oldn. baka, som egentlig betyr at steke, men ogsaa bake (brød) med stekning deri indbefattet.” (Grøn 1984:50). På grunnlag av denne doble betydningen av ordet ’bake’ velger jeg å benytte termen ’steikeheller’ om funngruppen, fordi jeg vil være meg bevisst at gjenstandene ikke nødvendigvis bare er blitt brukt til brødbakst, men kan ha blitt nyttet til en annen matgruppe f. eks animalsk. Bruksspor er noe jeg gjerne skulle ha undersøkt nærmere, men grunnet tidsbruk og økonomi, blir ikke dette mulig i denne oppgaven.

Dette dreier seg om en stor funngruppe. Det har vært nødvendig å avgrense seg til en mindre del av Bryggeutgravingene. Det geografiske området for analysen er det såkalte Gullsko-området som var den nordligste gården på det som i dag er Bryggen og som dekker et 1600 kvm stort område og omfatter opp til åtte husrekker (Moldung, 2000: 2-3). Gullsko-området strakte seg sør fra Mariakirkegården i øst til havneområdet ved Vågen i sør. Hanne Merete R. Moldung har foretatt en bygningsarkeologisk studie som omfatter tre husrekker (Moldung 2000). I tillegg har Hilde Vangstad i sin hovedfagsoppgave fra 2003 gjort en undersøkelse av kleberkar som også omfatter bl.a. dette området. Jeg har derfor valgt også for denne analysen det samme området som Moldung har undersøkt, i tillegg til to ekstra husrekker, for å kunne knytte sammen mine egne forskningsresultater med Moldungs bygningsarkeologiske studie og samtidig kunne sammenligne forekomster av steikeheller med kleberkarene. Jeg har valgt området som omfatter de fem nordligste husrekkene, både det som er funnet utenfor bygårdenes husvegger og det som er funnet innvendig.

---

<sup>1</sup> Se ordnett sine internettsider:

[http://ordnett.no/ordbok.html?search=steike&search\\_type=&publications=2&publications=3&publications=6&publications=20&publications=23&publications=33&publications=36&publications=1&publications=5&publications=18&publications=19&publications=9&publications=10&publications=7&publications=8&publications=15&publications=16](http://ordnett.no/ordbok.html?search=steike&search_type=&publications=2&publications=3&publications=6&publications=20&publications=23&publications=33&publications=36&publications=1&publications=5&publications=18&publications=19&publications=9&publications=10&publications=7&publications=8&publications=15&publications=16)



Figur 1.1: Skravert område er Gullsko-gårdsområdet. (Herteig 1991, med egne korreksjoner)

Gullskoen, som var en av 30 bygårder i Bergen, var etter brannen i 1527 den nordligste gården for Det hanseatiske Kontor (Helle 1982:236). Jeg vil ta for meg området som er skravert i figur 1.1. Disse fem husrekkene er altså Gullsko-området.

Ut fra denne geografiske avgrensingen er det 1584 tilvekstnummer som er undersøkt. Disse tilvekstnumrene kan igjen inneholde flere fragmenter. Tidsmessig vil analysen strekke seg fra de eldste til de yngste lagene ca fra 1120/30 til 1702. I denne perioden foregikk det store endringer som kan ha påvirket matlaging og matskikker. Mat og matskikker er i stor grad kulturelt betinget og markerer kulturell identitet. Det har i tillegg blitt steikt på metall, noe som etter hvert antagelig har overtatt steikehellens funksjon, disse metallplatene, ble ofte, og blir fortsatt i dag kalt 'takker'. Disse blir ikke gjenstand for denne undersøkelsen og er heller ikke påvist på Bryggen. Det er tidligere ikke gjort noen kontekstuelle undersøkelser av steikeheller. En undersøkelse fra Folkebibliotekstomten i Trondheim har derimot sett på steikehellens providens (Weber, 1989).



### 1.3 Problemstillinger

Mine problemstillinger er basert på emnene som er beskrevet over. Jeg vil legge særlig vekt på bruken av hellene for å belyse spørsmål knyttet til funksjon, og sosiale og kulturelle aspekter knyttet til mat og matlaging. Det gjelder aspekter som struktur, hvor jeg har klassifisert utførelsen av riller, størrelse på fragmentene, bruksspor og skorper. Et annet aspekt innenfor bruksegenskaper er hvilke kvaliteter steikehellens råstofftype innebærer. Er det bedre varmeegenskaper ved bruk av kleber enn av skifer? Hva krever f. eks flatbrød av varmebehandling? Kan størrelsen på hellene si noe om størrelsen på det som ble steikt? Bruksteksten er en annen analysekategori hvor jeg har sett på hvilke miljøer steikeheller er funnet i. Her vil jeg sammenligne med andre gjenstandsfunn i den romlige konteksten hvor det er antatt at matlagingsaktiviteter har foregått. Hvilke andre redskaper har blitt brukt, og kan man finne spor etter dem og se på dem i tilknytning til steikehellene? I tillegg vil jeg undersøke hva slags matvarer eller produkter som har blitt steikt, i den grad det lar seg gjøre innenfor rammene for denne oppgaven. Gjenstandene fremstår som en svært fragmentert funngruppe, og det er ikke bevart en eneste komplett steikehelle fra undersøkelsesområdet. Jeg vil derfor prøve å rekonstruere størrelsen ut fra fragmentene.

En sentral problemstilling er knyttet til kulturell tilhørighet og tradisjoner. Da i forhold til brudd eller kontinuitet. De utenlandske handelsmennene og deres husholdning som levde på Bryggen under middelalderen hadde andre kontinentale matvaner enn de opprinnelige fastboende. Hva har dette hatt å si i forhold til denne aktuelle funngruppen? Er det spor etter endringer i bruk over tid? Er bruken av steikeheller en indikasjon på kulturell tilhørighet? Bli det å steike mat på steinhelle en kulturell markør eller var dette vanlig på kontinentet også? Tok hanseatene i bruk norske tradisjoner eller opprettholdt de sine egne kontinentale vaner? Kan det være sosiale forskjeller ved bruk av steikeredskaper? Da med tanke på at byens elite overtok de kontinentale matvanene.

En annen problemstilling er det å se steikeheller i forhold til kjønn. I skriftlige kilder er det referert til både mobile bakstekoner og mannlige bakere. Et mål er å se om en ut fra den romlige konteksten kan se steikehellene i sammenheng med kjønnsbestemte domener eller kjønnsbestemte redskaper. I den sammenheng er det relevant å trekke inn skriftlige kilder og beretninger om tradisjonen og bruk av bakstekoner.

#### **1.4 Oppgavens struktur:**

I kapitlene som følger har jeg valgt å legge opp oppgaven med å begynne med forskningshistorien hvor jeg vil se på utviklingen av matkultur som forskningsfelt, historiske kilder og arkeologisk forskning på emnet gjennom 1900-tallet frem til nå. Her vil jeg legge vekt på forskning gjort i Bergen og da spesielt Bryggen siden jeg kommer til å støtte meg på mange av de undersøkelsene som er utført over dette området. Neste kapittel og kapittel 3, er teoretiske og metodisk bakgrunn for oppgaven. Kapittel 4 vil spesifikt ta for seg den klassifiseringen som er gjort, og dateringsgrunnlaget for gullsko- området. Kapittel 5 vil baseres på analyse av klassifiseringsarbeidet i forhold til kontinuitetsaspektet. Dermed kommer den romlige fordelingen og funnkontekst som ligger til grunn for kapittel 6. Kapittel 7 tar for seg diskusjonen som baserer seg på de analyser som er utarbeidet i kap. 4-6. Kapittel 8 vil avslutte, oppsummere og konkludere.

## **2 Forskningshistorisk bakgrunn:**

Matkultur har vært et sentralt emne som kan studeres fra mange perspektiver og ut fra ulike kilder. I dette kapitlet vil jeg særlig konsentrere meg om den forskningen som er relevant for mine problemstillinger og jeg gjør dermed ikke krav på å være heldekkende for brød og matkultur. Allerede på 1800-tallet ble mat og sosiale forhold satt i fokus forskningsmessig, da i England. Norge kom etter i 1930-årene med et ernæringsmessig perspektiv (Kjærnes 2007:10). Disse studiene baserte seg på forskning på ernæringsmessige forhold i en sosial kontekst. De senere tiår har matkultur fått en større plass innen forhistoriske forskningsfelt. Det kan begrunnes med at samfunnet har fattet større interesse for mat fordi man i dag har en global utveksling av mattradisjoner. Dette fører til en større bevissthet på nye matvaner, men det øker også bevisstheten til hvilke matvaner man kan presentere for andre kulturer. Og i tillegg hva som kan klassifiseres som den opprinnelige mattradisjonen innenfor et geografisk område. Dette kapitlet vil ta for seg hva som er gjort innenfor matkultur, da særlig på det arkeologiske feltet. Historisk er forskning på matkultur utbredt, men grunnet at de skriftlige kildene som regel i eldre historisk tid konsentreres om eliten i samfunnet, vil dette gi et skeivt bilde av samfunnet som helhet. Her kan arkeologien utvide den sosiale og teknologiske horisonten. Naturvitenskaplige undersøkelser gir den nyere forskningen store muligheter til å analysere mange aspekter ved matvaner. Dette dreier seg om ernæringsbehov og sammensetting, vegetabiliske og animalske forhold. Sammen kan de forskjellige fagfeltene gi et mer helhetlig bilde av fortidens mat, både sosialt, politisk, ernæringsmessig og teknologisk.

### **2.1 Det arkeologiske aspektet**

Innenfor middelalderarkeologi er Sigurd Grieg en av de første arkeologer som har studert et arkeologisk materiale fra middelalderbyene. I 1933 utga han sitt verk som omhandler middelalderske byfunn fra Bergen og Oslo (Grieg 1933). I dette verket viet han et kapittel til kjøkkentøy, hvor klebersteinsgryter og kar ble tatt med, men ikke steikeheller. Det er lite trolig at de ikke ble gjort funn av steikeheller på den tiden, men sannsynligvis også da bare av fragmenter eller ødelagte heller. I den kulturhistoriske forskningstradisjonen som Sigurd Grieg var en del av, var fokuset i all hovedsak på godt bevarte og gjerne fine gjenstander. Steikeheller var trolig ikke interessante nok til å komme i betraktning. Denne fragmenterte funngruppen, i likhet med andre mindre spektakulære gjenstander ble ikke regnet som relevante for forskningen i denne delen av den arkeologiske forskningshistorien. Griegs mangel på interesse for steikeheller, kan også knyttes opp mot Fredrik Grøns beskrivelse av at

steikeheller som et fenomen som først oppstod i slutten av middelalderen og da særlig på Vestlandet.

Etter de større byutgravingene som foregikk i Bergen, Trondheim og Oslo på 70- og 80-tallet, ble også gjenstandsfragmenter knyttet til dagliglivet ansett som interessante studieobjekt. Redskaper knyttet til matlaging har blitt vektlagt mer grunnet denne økte interessen for husholdet i middelalderen. Steikeheller er delvis undersøkt, men så langt kun avgrenset til funn fra Trondheim og til dels i Nord-Norge. Birthe Weber har skrevet en rapport over steikeheller funnet på Folkebibliotekstomten i Trondheim som kom ut i 1989. Her er det særlig lagt vekt på steikeheller som handelsvare og hvor det å bestemme opphav har vært vesentlig. Hun har tatt for seg utseende og råstoff som hellene består av sammen med geologen Johan Naterstad. De har lagt vekt på funnområdet fra Ølve i Kvinnherad i denne sammenheng eller om de kommer fra lokale brudd i nærmere tilknytning til Trondheim. Konklusjonen er at en stor del av steikehellene i Trondheim kommer fra lokale brudd (ca 50 %), men at tradisjonen om uttak av heller fra lokale brudd har gått tapt gjennom historien (Weber 1989:20). Weber er også innom tidsspennet disse hellene er å finne på Folkebibliotekstomten. Selv om problemstillingene hennes går ut på å undersøke opphavet til steikehellene, har hun tatt med en figur som viser at steikeheller var i bruk gjennom hele middelalderen fra slutten av 1000-tallet til over 1600-tallet (ibid:14). Hun har i midlertidig ikke sett på bruken av steinheller i en sosial kontekst i middelalderens Trondheim. Undersøkelsen er allikevel et nyttig referansemateriale i min sammenheng.

I Oslo er det også gjort funn av steikeheller, men det er ikke blitt utført noen studier av dette materialet så langt. Erik Schia nevner i en artikkel om den første urbaniseringen i Oslofjordregionen at det er i likhet med Trondheim ikke finnes spor av steikeheller før slutten av 1000-tallet (Schia 1992:53). Utgravinger gjort i Skien på slutten av 1970-tallet har også avdekket steikeheller sammen med annet husgeråd. Siri Myrvoll har datert konteksten de inngikk i til vikingtid, i en mer permanent bosetning enn et sesongbetont handelsknytepunkt (Myrvoll 1986:165-166). Denne dateringen er senere blitt kritisert for å være for tidlig (Schia 1992: 53). Dette fordi det knyttes usikkerhet til dateringens hold for senere del av 1000-tallet. Under utgravinger av et middelaldersk hus i Borg i Lofoten var det forventet å finne steikeheller under utgravingene på 1980 og 1990-tallet, men Brit Solli påpeker at ingen steinheller eller fragmenter av heller ble funnet, derimot fant de kokekar av kleber (Brodshaug og Solli 2006:293). Marit Reiersen viser i midlertidig til at steikeheller var en vanlig funngruppe i middelalderens gårdshauger i nordre Nordland og Troms (Reiersen 1999).

Som tidligere nevnt er det ikke foretatt studier av steikeheller tidligere fra Bryggen eller andre steder i Bergen, men det har vært omtalt i mindre og mer populærvitenskapelige presentasjoner og kataloger. Bryggen Museum har hatt utstillinger som har befattet mat og matlaging. I utstillingen "Mat og drikke i middelalderen" går det frem at det antagelig var de riflete kleber og skiferhellene som stod for den daglige tillagingen av brød i middelalderen (Øye Sølvberg 1980:17) I utstillingen "...med en skje at æde..." går det frem at brød og da flatbrød, ble stekt på skiferheller frem til jernhellen kom i bruk (Ågotnes 1988:20). Disse utstillingskatalogene går i liten grad inn på materialet i en videre kontekst.

Som jeg kom inn på tidligere er det gjort en dybdeundersøkelse på kokekar i kleberstein fra Bryggen utført av Hilde Vangstad som hennes hovedoppgave fra 2003. Hun har her lagt vekt på selve utformingen av kleberkarene. Det er større variasjoner på kleberkar enn ved steikeheller med tanke på størrelse, form osv. Hun har og fokus på om bruken endret seg over tid som følge av opprettelsen av Det hanseatiske kontor. Hun kom frem til at enkelte typer av kokekarene fikk betraktelig mindre omfang på 1400-tallet, mens andre typer som lignet den kontinentale keramikken derimot økte i antall. Det ble gjort funn av kokekar i kleber i hele den undersøkte perioden også etter at hanseatene overtok området (Vangstad 2003:135).

Videre er det utført flere materialstudier hvor det blir tatt for seg materiale fra Gullsko-området. Blant annet har Sigrid Samsett Mygland sett på en gjenstandsanalyse knyttet til barn i hele middelalderbyen Bergen (Mygland 2003). Denne analysen går blant annet ut på å se etter spor fra barn i en romlig kontekst og i tid. Analysen viser at barnespor minker på Bryggen etter at det hanseatiske kontor overtok området i siste halvdel av 1300-tallet. Da viser skomaterialet til en større andel av eldre barn (7-12 år) noe som kan begrunnes med at den generelle befolkningen flytter til Vågsbotn samt at det på Bryggen blir et skifte i husholdet, fra det familiære til et mer institusjonalisert hushold (Mygland 2003:119).

Bård Økland skrev i 1998 hovedfagsoppgaven sin om avfall og avfallshåndtering i Bergen fra 1100 til 1700-tallet. Her sorterer han avfallet i tre kategorier hvor steikeheller kommer inn under husavfallskategorien sammen med andre redskaper og botanisk avfall som kan relateres til mat (Økland 1998:2). Denne avfallskategorien ble gjerne håndtert og kastet utenfor og i nær relasjon til bygningene frem til 1400-tallet. Da avtar kulturlagene kraftig i størrelse. Jeg kommer derfor til å se på Øklands undersøkelser i forhold til representativitet og kommer mer inn på dette i kapittel 3.

### 3: Teoretisk bakgrunn og metoder

Det daglige livet til menneskene blir i forhistorisk og historisk tid fortalt gjennom gjenstandene de brukte og var avhengige av for å overleve hverdagen. Arkeologien handler om å belyse forholdet mellom mennesker og gjenstander. I dette kapitlet skal jeg gjøre rede for hvilke teoretiske tilnærminger jeg har som bakteppe når jeg skal vurdere materialet i større sammenheng og de metodiske prinsippene jeg legger til grunn for å belyse problemstillingene jeg har lagt vekt på. Jeg vil starte med en presentasjon av den teoretiske bakgrunnen for oppgaven, hvor jeg har delt temaet i to, tidsaspektet og kontekstuell tilnærming. Siste del av kapitlet inneholder en kort presentasjon av de ulike metodene som er lagt til grunn for denne analysen.

#### 3.1 Teoretisk bakgrunn:

Et av målene for analysen er som jeg har beskrevet å se på kontinuitetsaspektet i forhold til bruk av steikeheller gjennom middelalderen og i etterreformatorisk tid. Derfor vil det teoretiske bakteppet for analysen være inspirert bl.a. av Fernand Braudel og Annaleskolen. Braudel er en av Annalesskolens mest fremtredende teoretiker når det gjelder forskning på sosial utvikling over tid og hans teorier er aktivt benyttet innenfor arkeologisk forskning. Han har satt opp tre tidsdimensjoner knyttet til forandringer som skjer over tid i et samfunn. Selv om ikke alle disse tre dimensjonene er relevant for denne analysen vil jeg kort forklare Braudels forskjellige nivåer av forandringer i tid. Det første nivået er plutselige hendelser i historien. Det andre nivået representerer konjunkturer i historien og det tredje nivået er forandringer som skjer over tid som seige strukturer, *longue duree*. For å begynne med det siste nivået, *longue duree*, så er dette trolig ikke så relevant for denne analysen. 'Longue duree' handler blant annet om klimatiske eller andre økologiske forhold som over en lang tidsperiode kan få konsekvenser for et samfunn. Det kan også handle om andre seige strukturer som vedvarer i flere århundrer, dette er noe jeg vil se etter om det går å sette i sammenheng med steikeheller. Det første nivået som tar for seg plutselige hendelser er styrt av for eksempel menneskelige handlinger som brått får samfunnsmessige konsekvenser. Det er lite trolig at man kan se en så brå tidsforskjell i forhold til brukskontinuiteten av steikehellene på Bryggen. Dette er noe jeg vil se etter og ta stilling til etter hvert. Det er Braudels andre tidsnivå jeg kommer til å benytte meg av, konjunkturer i samfunnet over tid (Braudel 2001). Kan man spore en konjunktiv tidslinje med kontinuitet gjennom perioden? Er det en jevn bruk av steikeheller gjennom hele perioden?

Bergen ble i tidlig middelalder og utover en av Nordens viktigste handelsbyer noe som førte til stor tilstrømming fra inn og utland. Bryggen som var bykjernen, var bebodd av mennesker med ulik nasjonalitet og derfor ble området en kulturell "lapskaus." I høymiddelalderen, midten av 1300-tallet, ble Det hanseatiske kontoret opprettet i Bergen og de leide husgårdene langs Bryggen. Dette førte til et skifte av kultur som fikk samfunnsmessige forandringer ved at Bryggen ble et område bare for menn og den vanlige bybefolkningen flyttet seg lenger sør i Vågsbotn (Helle 2006). Påvirkes bruken av steikeheller av dette skifte av kulturell tilhørighet på Bryggen? Med 'kulturell tilhørighet' legger jeg vekt på at det innenfor et geografisk område kan være flere grupper som definerer seg selv ulikt, enten det er nasjonalitet, sosial stand, arv, religion osv. Ideologier eller kulturell tilhørighet styres til en viss grad av sosial mentalitet. I senere tid har "arven" etter Annalesskolen ført til teorier om meningen og forståelsen med historiske hendelser. Man må se på det som Bintliff kaller for "total history" altså det totale forløpet eller mentaliteten til en samfunnsforandring. En forsker på historie må rekonstruere både det fysiske, intellektuelle og moralske universet for å kunne sette seg inn i en samfunnsendring (Bintliff 1991:11-13). Dette henger sammen med Ian Hodders etter hvert velkjente og nærmest selvsagte påpekning av kontekstualitet. Et objekt, som steikehellefragmenter, må sees i lys av tid, rom osv for å kunne begynne gjøre en arkeologisk tolkning (Hodder, Hutson 1986). Hodders teorier går ut på at man kan gi en funksjonell gjenstand en sosial betydning. Den kan bli et symbol og kommunisere, men da tatt i betraktning den konteksten objektet tilhører (Olsen, 2002: 66).

Den franske sosiologen Pierre Bourdieus teorier knyttet til distingvering vil også spille en rolle på mitt syn når det gjelder kulturell tilhørighet i tid og rom. I boken "Distinksjonen" tar Bourdieu for seg sosial distinksjon i et samfunn og aktørens dømmekraft over sine valg (Bourdieu 1995). Bourdieu går inn på at man må være bevisst den sosiale og kulturelle konteksten samtidig som man studerer det objektet man forsker på enten det er en gjenstand, folkegruppe eller lignende (Bourdieu, 1995: 30-31). Og det er dette Hodder til en viss grad bygger videre på. Bourdieu som har utgangspunkt fra et sosiologisk aspekt, går inn på behovet for menneskelig distingvering i et samfunn. Han mener at estetiske valg er knyttet til sosiale rom (Bourdieu 1995). Estetiske valg kan man kanskje knytte opp mot valg av mat, hvilke matvarer som er akseptert innenfor et sosialt rom. Hvis man deler inn befolkningen på Bryggen i soner der det var akseptert å steike på steikeheller og for eksempel spise flatbrød, finner man da også soner i tid og rom hvor dette ikke er akseptert? Et slikt skille kan være at kvinner ikke lenger var tilstede på Bryggen og at menn ikke preparerte mat på steikeheller, bl.a. fordi hanseatene hadde andre kontinentale brødvaner eller annen måte å steke mat på



eller overtok de utenlandske handelsmennenes matvaner? Kan man si noe om det var kulturelle forskjeller for bruk av steikeheller eller ble den måten å steike f. eks brød på overført til andre kulturer som oppholdt seg innenfor samme geografiske område? Hva kan da ha vært årsaken til at bruken av steikeheller ble opprettholdt eller forkastet?

Har man lest Bourdieu kommer man ikke utenom hans bruk av begrepet *habitus*. Bourdieu bruker habitus-teorien som en brobygger mellom strukturalistene og objektivistene (Bourdieu 1977). Strukturalistene mener at aktøren blir styrt av strukturer i samfunnet og gjør ubevisste valg deretter, mens objektivistene mener aktøren er mer bevisste sine egne valg og handlinger ved at fornuften styrer. Bourdieu ser på habitus hvor individet og gruppen både er bevisst grenser og valg samfunnet setter, men at det er en bevissthet over disse rammene og at fornuften styres av disse rammene. I denne analysen vil jeg sette Bourdieus habitus begrep i sammenheng med steikeheller og befolkningen som til ulike tider bodde i undersøkelsesområdet gjennom middelalderen.

Mat spiller også en sosioøkonomisk rolle, spesielt innenfor byene. Det var økonomiske forskjeller som naturlig nok førte til ulike matvaner. Det var likevel ikke bare økonomi og tilgang som spilte inn på folks matvaner, men også det som var sosialt akseptert. Dette går inn på Bourdieus distinksjonsteorier med tanke på hans vekt på at man er kulturelt betinget ut fra hvilken sosial rang man tilhører, men også arkeologen Sherrat presiserer dette ved å nevne ordtaket som sier: ”du er hva du spiser” (Sherrat 1995: 12). Dette betyr også at hvis en matrett eller en vane i forhold til mat var sosialt godtatt i de øvre deler av samfunnet, hadde det lettere for å forgrene seg nedover den sosiale rangstigen og omvendt.

Kristine Høie skriver i sin hovedfagsoppgave om drikkeglass, at hvis det holdt for en rik kjøpmann å få seg et drikkeglass, måtte kongen ha noe mer verdifullt for å vise til sin høyere status (Høie 2006: 79). Sherrat skriver også om mat og drikke at det er det mest essensielle, om enn kortlivede, formene for materiell kultur. Videre utbroderer han at valg av råvarer og transformeringen vi utsetter råvarene for er hjertet til kulturell tilhørighet (Sherrat 1995: 11). Det vil si at om man finner to ulike kulturer innenfor samme geografiske området bør det være mulig å spore forskjeller gjennom arkeologiske kilder. Som et eksempel på dette tenker jeg spesielt på Bergen som senter for den hanseatiske handelsorganisasjonen. Og at hanseatene etter hvert etablerte seg til å bli en segregert del av byens innbyggere (Helle 1982: 731).

Her kan man også se på Fredrik Barths teorier om grenser for etniske grupper. Barth skriver at en befolkningsgruppe beholder sin identitet og/eller kultur på tross av, eller selv om man har kontakt mellom gruppene, så signaliserer dette opprettholdelse av en egen

”distingvert” befolkning (Barth 1969:15). Altså et ønske om å forbli en segregert befolkningsgruppe på tross av stadig kontakt med andre.

Hva kan slik distingvering si for matkultur og for matvanene? Hanseatene kan kalles for en egen etnisk gruppe eller man kan i hvert fall trekke likhetstegn mot en egen etniske gruppe sammenlignet med den befolkningen som bosatte seg i Bergen utenfor Bryggens området og til dels på Bryggen før hanseatene overtok hele området. Barth har med fire punkt som han mener definerer en etnisk gruppe: 1: de er biologisk segregert. 2: har samme fundamentale verdier, realisert gjennom samme kulturelle utøvelser. 3: har et eget kommunikasjonssett og interaksjonsområde. 4: har et egenidentifiserbart medlemskap som også er identifisert av andre (Barth 1969:10-11). Det blir i overkant å sette disse fire kriteriene på hanseatene på Bryggen, særlig fordi det var handelsmenn av andre nasjonaliteter tilstede her før hanseatene. Jeg velger likevel å ha de med fordi det kan gi en bakgrunn i forhold til Det tyske kontorets ”medlemmer” hvis man kan kalle de det, i forhold til deres samtidige befolkningsgrupper som var bosatt på Bryggen fra 1300-tallet.

Bryggen var jo som tidligere nevnt en ”lapskaus” av handelsmenn med forskjellige nasjonaliteter og kulturer før 1300-tallet. Det var både sesongrelaterte handelsmenn, men og vintersittere. Jeg vil prøve å se om det er mulig å spore en form for hybridkultur, altså en ”ny” kultur som er resultat av en blandingskultur, gjennom mitt materiale. Dette kan bero på problemer siden gjenstandsmaterialet mitt er nokså homogent og jeg konsentrerer meg bare om steikeheller, men muligens kan tidskonjunkturer forklares på denne måten.

Jeg vil ikke komme så mye inn på kjønnsforskning i denne analysen, men velger å belyse emnet litt, grunnet dagens syn på at steiking av flatbrød og lefser i stor grad er forbeholdt kvinner. Var dette tilfelle i middelalderen også? Kjønnsforskning er et relativt nytt felt innenfor arkeologien. Siden arkeologi består av å analysere objekter og sette dem i sosiale sammenhenger, betyr det at man også bør kunne sannsynliggjøre objektets kjønnsstilørighet ifølge Marie Louise Stig-Sørensen. Kjønnsroller i en sosial kontekst kan ikke reflekteres gjennom et objekt som en avspeilning, men er en dynamisk prosess (Stig-Sørensen 2000:75-77). For å sette steikehellene inn i en slik sammenheng blir den kontekstuelle analysen vesentlig. Funnlokaliteten og funnkonteksten har stor betydning. Det hanseatiske Kontor ble opprettet i Bergen ca. 1360 og Bryggen ble et område hvor det for kvinner ikke var tillatt å oppholde seg, langt mindre bo (Mygland 2006: 10). I hvilken grad kan steikeheller belyses i et kjønnsperspektiv? Før hanseatene var området også preget av flerkulturelle grupper som drev med handel og innførsel av varer (Helle 1982:374). Siden vi vet at Det tyske kontoret

utelukkende var en mannlig virksomhet, vil spor av steikeheller på Gullskoen etter at Kontoret overtok området være interessant i denne sammenheng.

Kontakten byen hadde med utlendinger gjorde at bybefolkningen ble påvirket av andre kulturer og matvaner. Mat og matvaner representerer en av de fysiske faktorer som er med og identifiserer forskjeller mellom folk og kulturer. Kulturkontakt fører ikke bare til varebytte, men også til innførsel av vaner. Michael Dietler påpeker at mat ikke bare er drivstoffet til menneskene. Dietler er enig med Sherrat i at mat er kulturelt betinget i form av hva man spiser, hvordan man tilbereder maten og hvilke valg man foretar som former omgivelsene rundt selve måltidet. (Dietler 2006:222). Dermed er det å lage mat, også en påvirkelig tilstand. Lar dette seg spore i det arkeologiske materialet? Dietler fremhever at kultur ikke er en statisk enhet med en upåvirkelig befolkning. En kultur er en kreativ prosess som stadig er i utvikling (Dietler 2006: 224). Analysen av drikkeglass fra Bryggen i Bergen tyder på stor kontakt og at bergenserne på den tiden var fullt klar over og opptatt av de kontinentale motene (Høie 2006: 80). Hilde Vangstads analyse av kleberkarene funnet på Bryggen i Bergen viser at formen på karene var i utvikling gjennom middelalderen. Bruksbestanden gikk ned på de eldste formene som gjerne var store i form ut over middelalderen. Samtidig kom en ny og mindre utgave av kleberkarene inn i høy og senmiddelalder, disse karene kan være etterligninger etter de kontinentale kokekarene i keramikk som hanseatene tok med seg til byen. Disse små karene er blitt tolket som mer personlige gjenstander og representerer den individualiseringsprosessen som utviklet seg i middelalderen (Vangstad 2003). Er det slike mulige spor i mitt materiale også? Samlet sett er det dermed flere teoretiske perspektiver jeg henter inspirasjon fra for analysen min.

### **3.2 Metodiske prinsipper:**

Med metodiske prinsipper vil jeg vise til hvilke arkeologiske metoder jeg har benyttet meg av og som har vært avgjørende for å kunne gi svar på de problemstillingene jeg har. Det har vært en forutsetning for å kunne bruke materialet at det lar seg identifisere som steikehelle for å belyse særskilt brødkultur på Bryggen. Jeg vil under komme nærmere inn på hvilke metoder som jeg vil bruke.

### 3.2.1 Klassifikasjon

For å belyse spørsmål knyttet til form og utførelse vil jeg først foreta en gruppering av materialet, en form for klassifikasjon. Klassifikasjon er menneskenes måte å lage orden i den verdenen vi lever i. Man gir en gjenstand visse kriterier som den må ha for å tilhøre en klasse. Slik ordner vi også opp i materiale innenfor arkeologien. Klassifikasjon er beskrivende og tolkende, det vil si at man har en gruppe gjenstander som inneholder like kriterier eller attributter som sier noe om gjenstanden, men det betyr og at vi har tolket gjenstanden til at den tilhører denne gruppen. Hvilke kriterier som er avgjørende for denne ene gruppen og hva som skiller den fra andre grupper har stor variasjon og må legges til grunn for å oppnå en felles forståelse (Dark, 1995. s 78). Det betyr ikke at alle arkeologer sitter med de samme kriteriene for klassifikasjon. Det er opp til hver enkelt forsker å bestemme hva som bør være vesentlige kriterier å få med, ut fra hvilke problemstillinger man står ovenfor. Dette kan bli et negativt element for denne metoden. Det er ikke alltid at man har samme kriterier for klassifikasjon og det fører da til at man kan komme frem til ulike resultat, selv om problemstillingene er like. Hvordan man klassifiserer henger sammen med hvordan man ser på gjenstandene eller hva som er årsaken til at man ønsker å klassifisere. Et eksempel er at klassifikasjon bør ta for seg formålet med å belyse den kulturelle konteksten til brukerne og til de som laget den gjenstanden det handler om (Read, 2007:45).

Før selve klassifiseringsarbeidet vil jeg ha fokus på identifikasjon av gjenstandene. Materialet fra gullsko- området kommer i all hovedsak til å bli identifisert gjennom forhåndsatte bruksområder for gjenstandene det gjelder. Deretter vil jeg begynne på klassifiseringen. I denne analyse vil mine kriterier for klassifikasjon av steikehellene være funksjon, størrelse, utseende og råstoffanalyse. Funksjon vil være en overordnet faktor som danner selve utvelgelsen av materialet. Hvis jeg finner en helle som ikke har vært brukt til steking er den ikke relevant for min oppgave i den grad den ikke er regnet for å være steikehelle. Deretter har jeg satt opp fire klassifiseringsgrupper:

- 1: Skårtype. Randskår eller midtskår.
- 2: Størrelse på randskår. Måling av randskårene kan indirekte si noe om størrelsen på steikehellene.
- 3: Tykkelse og vekt.
- 4: Rillemønstre. Der jeg vil dele det inn i enkelriller, kryssriller, fiskebeinsriller, sirkulære riller og andre riller.

Hvor stor omkretsen er og hvor tykk det steikehellefragmentet er, vil bli målt der det er mulig. Et annet kriterium er hvordan overflaten er behandlet. De fleste hellene har riller eller striper

### THE GULLSKOEN CHRONOLOGY

Fire	Date	Fire Interval Period	Building phase
O	1955		
		9	9.2 9.1 9.1.2 9.1.1
I	1702		
LOCAL FIRE 1527		8	8
II	1476		
		7	7
III	1413		
		6	6.2 6.2.2 6.2.1 6.1 6.1.2 6.1.1
IV	1332		
		5	5.2 5.1
V	1248		
		4	4.2 4.1 4.1.2 4.1.1
VI	1198		
		3	3.2 3.1
VII	1170/71		
		2	2.2 2.1
VIII	Prev. unknown		
		1	1.2 1.1

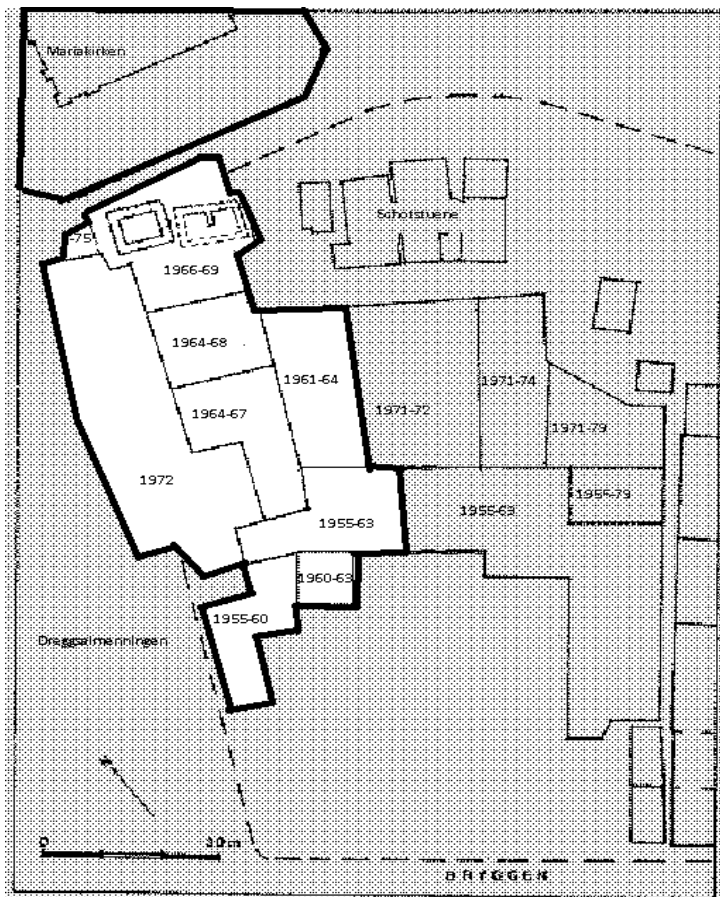
på overflaten. Det blir nødvendig å se om det er variasjon av disse rillene og om man finner et mønster. Enten har rillene hatt en funksjon i form av at de er varmeledende eller har en varmeeffekt. Eller har rillene blitt til under utformingen av steikehellene. Rillene har trolig ikke hatt en dekorativ funksjon, til det er de for enkle. Råstoffanalysen av hellene har blitt utført ved at Øystein Jansen og Tom Heldal, geologer ved Universitetet i Bergen og NTNU (pers. medd.). Jeg har tatt ut et utvalg av fragmenter som de har råstoffbestemt. De resterende fragmentene er råstoffbestemt etter min egen erfaring basert på kunnskap gjennom geologene.

Figur 3.1 Herteigs brannlagskronologi.

#### 3.2.2 Dateringsmetoder:

Absolutt og relativ datering er styrt av hvilke metoder man bruker for å datere. Absolutt datering baserer seg på årstall, men med en omtrentlig betydning. Det vil si at man bør forholde seg til eksakte årstall med en viss forståelse for at det kan variere noe. Kommer man borti dendrokronologi som kort fortalt bygger på årringstillinger på treverk, da har man absolutt datering og der er årstallene eksakte (Gräslund, 2007:13). Relativ kronologi er at man forholder seg til at en gjenstand er enten eldre, yngre eller samtidig med noe annet (ibid). Jeg kommer til å være styrt av både absolutt kronologiske dateringer, men jeg kommer ikke til å kunne få en absolutt datering av steikehellene, og vil derfor karakterisere dateringsmetodene som relativ kronologi. De dateringsmetodene jeg kommer til å bruke vil være basert på Bryggens allerede opparbeidet dateringsmetoder. I følge skriftlige kilder var en god del av Bergen herjet av branner flere ganger i løpet av århundrene. Det er gjennom historiske kilder og arkeologiske metoder kommet frem til 8 store branner som rammet betydelige områder av Bryggen, i tillegg er det registrert flere mindre omfattende branner (Helle, 1998:15). De ulike periodene vil være styrt av Asbjørn Herteigs brannlagsdateringer fra 1990.

Målet med brannlagsdateringene var at man i det minste skulle komme til en relativ kronologi, men håpet var at det skulle bli en absolutt kronologisk datering (Herteig, 1998:157). Etter Herteigs analyser (1990) og hans håp om absolutt datering gjennom å knytte



Figur 3.2 (Etter Herteig, 1991, s12. Med egne korreksjoner.)  
Utgravingsprogresjon, Gullskogården er ikke skravert

brannlagene til historiske hendelser, har det også blitt diskutert brannlagskronologi ut fra daterbare gjenstander. Derfor strekker tidshorizonten på Bryggen seg fra perioden før den første store brannen, rundt år 1120, til den store brannen i 1702, etterreformatorisk tid og til slutt brannen i 1955 (Hansen, 1998 og Helle, 1998).

Brannlagskronologien er et resultat av at utgravingen har blitt stratigrafisk og dermed kronologisk utført. Den yngste brannen er nummerert fra 0, altså brannen i 1955. Den eldste brannen og de eldste byggefasene har senere blitt sett nærmere på. Gitte

Hansen daterte de i tillegg ut fra daterbare gjenstander, som keramikk, og dendrokronologi. Det har ført til at den eldste brannen, VIII, er datert til ca 1120 (Hansen 1998:123). Jeg kommer til å basere meg på den brannlagskronologien som Moldung har brukt som dateringsmetode i sin bygningsanalyse av samme område og som går ut på at det er syv perioder, definert innenfor brannlagene (Moldung 2000:17). Dermed strekker tidsforløpet for denne oppgaven seg fra 1120 til 1702. Brannene er nummerert fra I – VIII, hvor altså den eldste brannen er nr VIII og den yngste er nr I. Deretter er periodene imellom brannene nummerert fra 1-9 hvor den eldste perioden, før brannen i 1120, er periode 1. Periode 2 strekker seg fra brannlag VIII til VII osv.

Middelaldersamlingen på Bryggen baserer seg på Herteigs brannlagskronologi og har datert et stort antall materiale ved tidligere undersøkelser. Jeg har blitt nødt til å basere meg på disse tidligere dateringene ut fra tidsrammene en slik oppgave setter. De tidligere dateringene er basert på undersøkelser utført av Gitte Hansen, både notater og utførte dateringer, Ole Magne Nøttveit og Sigrid Samsett Mygland. Dette har tilsvart 31 tilvekstnumre. I tillegg har jeg valgt å ta stikkprøver av tidligere dateringer for å se om jeg kan bruke dem. I alt har jeg

tatt stikkprøver på hvert 15. tilvekstnummer. Stikkprøvene har vist at det er små tidsforskjeller enkelte plasser, men ikke noe som vil gi store utslag ved denne undersøkelsen.

### 3.3 Romlig distribusjon

Den romlige analysen vil ta for seg de fragmentene som er i tilknytning til rom i bygningene. Her vil jeg gå nærmere inn på Moldungs bygningsanalytisk hovedfagsoppgave og se om steikehellefragmentene kan knyttes til hennes resultater. Hun har tatt for seg gjenstandsfunn i et forsøk på å funksjonsbestemme og sosialt identifisere bygningene (Moldung 2000:15). Moldung deler bygningene inn i to soner. Den fremre sonen som er den delen av bygningene som ligger ut mot Vågen og hvor rommene har blitt tolket som lager, verktøy og andre næringsrom. Den bakre sonen har rommet den private sfære. Her var det bygninger med boligfunksjon og bygninger som eldhus (Moldung 2000:118). Jeg kommer til å følge Moldungs inndeling i soner.

Både den romlige distribusjonen, datering og klassifikasjonsarbeidet vil bli utført som kvantitative undersøkelser. Arbeidet i databaser blir utført i Access og videre overført i Excel for å lage materialet i tabeller og histogrammer. Denne analysen omfatter 1584 tilvekstnumre og det er derfor nødvendig med analyser for å sette klassifikasjonene i en ordnet kontekst. De statistiske analysene jeg vil gjøre, baserer seg kun på klassifikasjonsarbeidet jeg har utført og de valgte problemstillingene. Ikke alle variabler av et artefakt vil være kulturelt fremtredende i en statistisk analyse og det kan under de ulike analysene ligge skult flere variabler eller grupper artefakter som skiller seg ut (Read 2007:199).

### 3.4 Representativitet

Steikehellens representativitet i forhold til rom og tid påvirkes av mange elementer. Ingvild Øye skriver i *Textile Equipment and its working Environment, Bryggen in Bergen c 1150-1500*, at funn i brannlag regnes som 'in situ' (Øye, 1988:118). Dette fordi disse funnene kan relateres direkte til funksjoner i en bygning og dermed knyttes til et arbeidsområde. Mine *in situ*-funn vil være direkte i brannlag, funn i nærhet av brannlag blir etter mitt skjønn en tolkningsbasert risiko som ikke vil gi sikker kontekst. I tillegg vil jeg se på plassering av steikehellefragmenter i forhold til ildsteder i bygningene. Kan det knyttes sammen med en matlagingsaktivitet til rommet og hva med de fragmentene som ikke er funnet i ildstedsrom?



Eldhus er i denne sammenheng det sentrale. Helle skriver at ildsteder er vanlig å finne i den bakre sonen av bygårdene og sjeldne lenger fremme og da var det hovedsakelig hjørneildsteder og i mindre grad årer som er nedgravd i gulvet i senter av et rom (Helle 1982:213). Han ser også ildstedene i sammenheng med redskaper til matlaging og tekstilarbeid. Moldung skriver også at bygningene som inneholder ildsteder på Gullskoen er i bakre del (Moldung 2000:88). Dette betyr at hvis det er steikehellefragmenter i disse rommene med ildsted i, vil det i sterkere grad knytte steikehellens opp mot en matlagingsaktivitet og dermed gi en god funnkontekst. Det er også mulig at steikehellene har blitt lagret i andre rom enn i eldhuset.

I kapittel 2 gikk jeg kort inn på Bård Øklands hovedfagsoppgave om avfallshåndtering i Bergen under middelalderen (1998). Her kommer han inn på flere aspekter ved avfallshåndtering som spiller inn på mine gjenstanders relevans i forhold til rom og tid. Bl.a. ble deponering av avfall på Bryggen mer regulert i etterkant av bybrannen i 1413, og derfor er det mulig en eventuell minkende forekomst av for eksempel ødelagte steikeheller på området etter denne perioden (Økland 1998:104). Dette blir sett i forbindelse med Det tyske kontorets restriksjoner til renhold og avfall. Økland setter dette sammen med Norbert Elias teorier om siviliseringsprosessen som foregikk i middelalderen og dermed blir Kontoret indirekte ansvarlig for en bedre avfallshåndtering enn tidligere. Økland skriver at håndteringen av avfall kan i største grad ha ført til utfylling av bryggene i Bryggeområdet frem til 15-1600-tallet, men at det også må ha vært avfallsplasser utenfor bykjernen (Økland 1998:116). Dette betyr at husavfall som har blitt deponert i første omgang i nær tilknytning til bygningene, siden har blitt deponert andre plasser. Derfor kan man si at antall steikeheller funnet på Gullskoen ikke er representativt. Steikeheller som er blitt definert som avfall har blitt deponert enten i Vågen eller andre steder hvor avfall ble deponert. Når det gjelder tidsaspektet er det også viktig å ta hensyn til kulturell adferd som har påvirket funndeponeringen.

Det er som sagt ikke bevart hele steikeheller. Alle gjenstandene jeg har gått igjennom er fragmenterte og ødelagte. De kan ha blitt ødelagt for deretter å bli kastet, eller de har blitt ødelagt av å ligge i jorden gjennom tiden. Dette er noe undersøkelsen bærer preg av i den grad man ikke kan si noe om størrelsen og formen på steikehellene direkte. Det blir tatt med i betraktningen at formen på steikehellene kan differensiere på hver enkelt steikehelle og derfor kan det forekomme avvik på målingen av randene. Jeg velger å tro at intensjonen bak produksjonen av steikehellene har vært å lage de så runde som mulig.

## 4: Identifikasjon og Klassifikasjon

I dette kapittelet skal jeg identifisere og klassifisere det arkeologiske materialet som ligger til grunn for studien. Materialet er sterkt fragmentert og det enkelte tilvekstnummer kan inneholde fra ett til flere fragmenter. De fragmentene som har samme tilvekstnummer, men som ikke hører til samme steikehelle, har jeg gitt egne undernumre. Denne identifikasjonen er foretatt på grunnlag av form, råstoff, tykkelse og utførelse, der hellene ofte har riller på over- og/eller undersiden. Ofte opptrer noen av disse trekkene sammen, men jeg ser ikke bort fra at det fortsatt kan forekomme fragmenter fra ulike steikeheller under samme tilvekstnummer. Selv om det ikke er utført noen analyse av steikehellene i mitt materiale tidligere, er hovedmengden alt registrert og identifisert som steikeheller da de ble registrert. Identifikasjonen er utført på grunnlag av ytre trekk som råstoff, form, tykkelse ved å sammenligne materialet med steikeheller fra andre arkeologiske publikasjoner, særlig Birthe Webers gjennomgang av steikeheller fra Folkebibliotekstomten i Trondheim (1989).

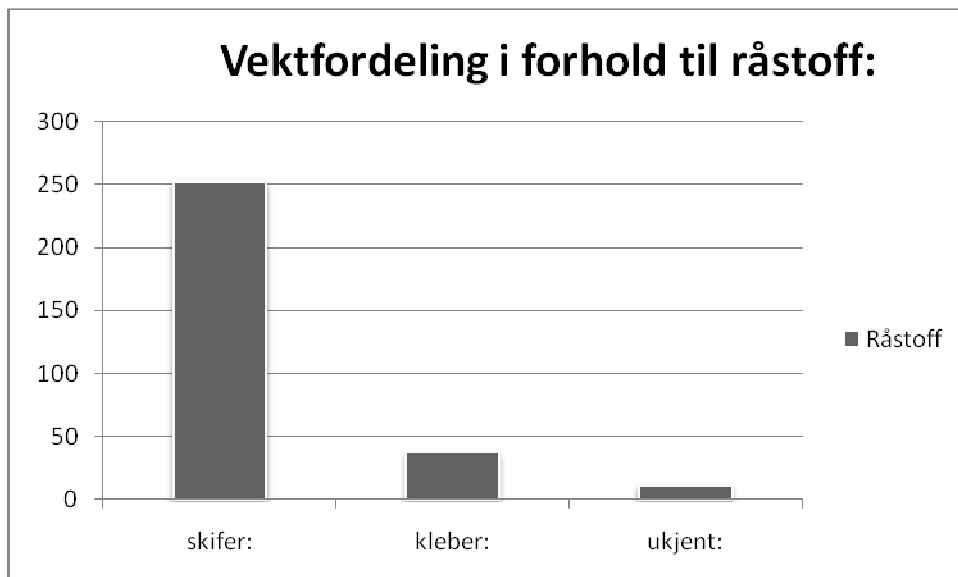
### 4.1 Råstoff

For å bestemme gjenstandene i forhold til råstoff har jeg fått hjelp av geologene Øystein Jansen og Tom Heldal. De har gått gjennom et utvalg av gjenstander for mer presis mineralogisk bestemmelse. På grunnlag av råstoffbestemmelsen ved stikkprøvene har jeg gruppert resten av materialet. Det består av talkførende skifer, ofte kalt skifrig kleber, som jeg har klassifisert under benevnelsen skifer. Det øvrige materialet består av kleber som er lite eller mindre skifrig, det innbefatter for eksempel massiv kleber og andre klebertyper, som blir benevnt som kleber i det følgende arbeidet.

Kleber er en sedimentær bergart og består av mineralet talk. Talk gjør at kleberen blir myk og kjennes glatt, såpeaktig eller fettete. Kleberstein har også god varmeledende evne og har derfor vært i bruk som ovnsstein, kokegryte og i denne sammenheng som steikehelle. Skifer er også en sedimentær bergart og er dannet av sand, stein og lignende som under trykk har gjennom metamorfose blitt omdannet til en lagdelt bergart. Det er derfor lettere å ta ut skifer i flak enn med andre bergarter. Skifer er blitt brukt som takstein, korntørkingsstein, gulveheller og brukes i stort omfang også i dag. I denne sammenheng er gruppen jeg har valgt å kalle skifer til dels også talkførende. Det kan variere i grad av talk steikehellen består av, men jeg har lagt vekt på at hellen er skifret. Denne egenskapen at skifersteinen har vært talkførende har gjort at bergarten har hatt gode egenskaper som har gjort at menneskene har

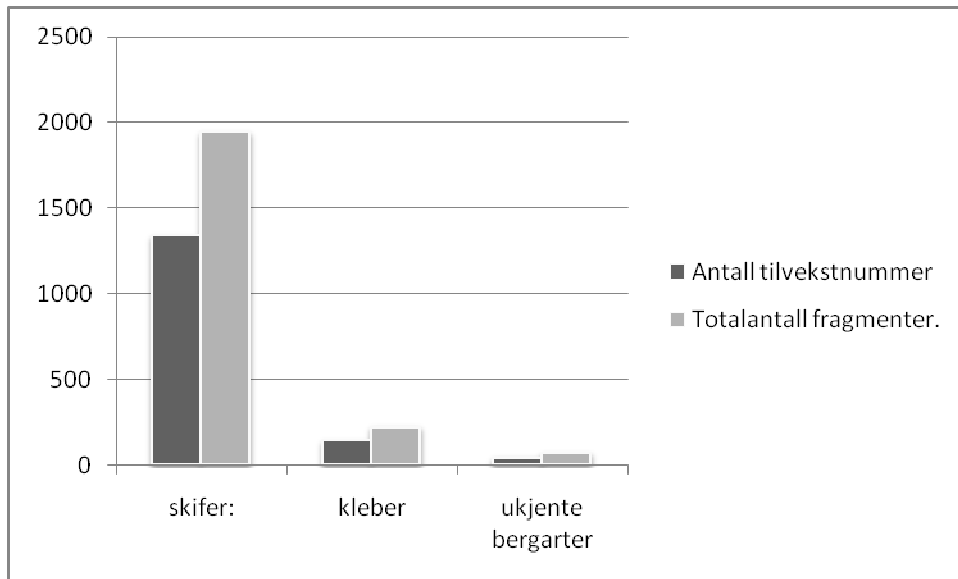
kunnet brukt steinen som steikehelle. Steinen kan bearbeides og få laget tynn samtidig som den tåler å bli utsatt for gjentatt varme (pers. med. Øystein Jansen og Tom Heldal). Det er innenfor begge råstofftypene som finnes på Bryggen store variasjoner, men jeg har allikevel valgt og bare å fokusere på disse to typene.

Den mineralogiske bestemmelsen viser at det er spesielt en type skiferhelle som er foretrukket brukt på Gullsko-området i middelalderen. Ifølge geologene er dette trolig en type steikehelle som stammer fra brudd i Ølve i Kvinnherad (pers. med. Ø. Jansen og T. Heldal 2010). I gruppen med kleber er det stor variasjon på kleberens kvalitet, men den skiller seg tydelig fra den typiske skifrige kleberen. En liten rest lot seg ikke nærmere mineralogisk bestemme.



Figur 4.1 Fragmenter av skifer, kleber og uidentifiserbar stein målt i kg. N=1586

Figur 4.1 viser at skiferheller er tyngst representert, mens det er mindre kleber og ukjente bergarter.



Figur 4.2 Fordeling av råstoff etter antall tilvekstnummer, N=1584, og det totale antall fragmenter, N=2238.

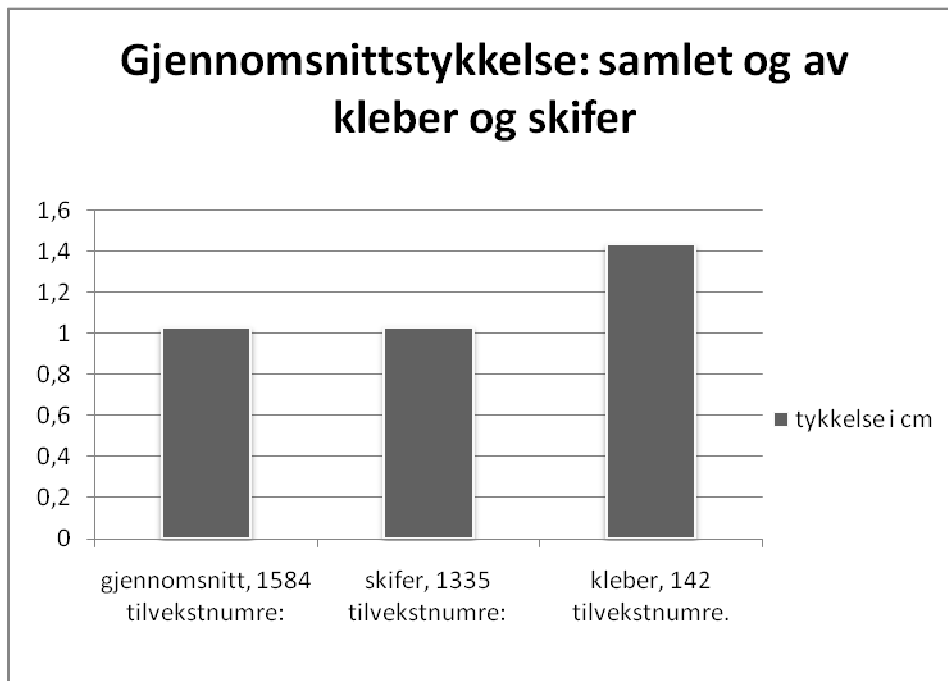
Figur 4.1 og 4.2 viser begge at skifergruppen er størst både når det er basert på antall tilvekstnummer, fragmenter og på vekt. Antallet av fragmenter i figur 4.2 utgjør i alt 2238, men det totale antallet av fragmenter som jeg har gått i gjennom er noe høyere grunnet at på enkelte tilvekstnummer var gjenstandene så ødelagt at de var blitt til sand og dermed umulig å telle. De fragmentene det gjelder er allikevel veid og er da havnet i figur 4.1. Figurene uttrykker allikevel klart samme tendens med tydelig overvekt av skifer. Jeg har valgt å legge vekt på de identifiserbare råstoffene skifer og kleber, og ikke tatt med gruppen med ukjente bergarter fordi den er i betydelig mindretall. I tillegg inneholder den ukjente gruppen ofte fragmenter som er veldig ødelagte, noe som er grunnen til at de er vanskelig å bestemme mineralogisk, og tilstanden de gjenstandene har i dag gjør det vanskelig å si noe mer konkret om dem.

Gjenstandsmaterialet i sin helhet er som vist av fig. 4.2 svært fragmentert, og 135 gjenstander er dessuten svært porøse, og i tillegg til disse er det 4 tilvekstnummer som har vært umulig å telle antall fragmenter på grunnet bevaringstilstanden.

## 4.2 Størrelse

Tykkelsen av steikehellefragmentene kan sammen med råstoff gi indikasjoner på produksjonsmåte, varmeegenskaper og holdbarhet. En tynn steikehelle har mindre evne til å holde på varme enn en tykkere helle, men den tynne hellen vil muligens ikke sprekke så lett

grunnet at ilden vil varme hellen jevnere opp og mineralene i steinen vil bli jevnere påvirket og skadet av varmebehandlingen. Det kommer som nevnt an på råstoff.



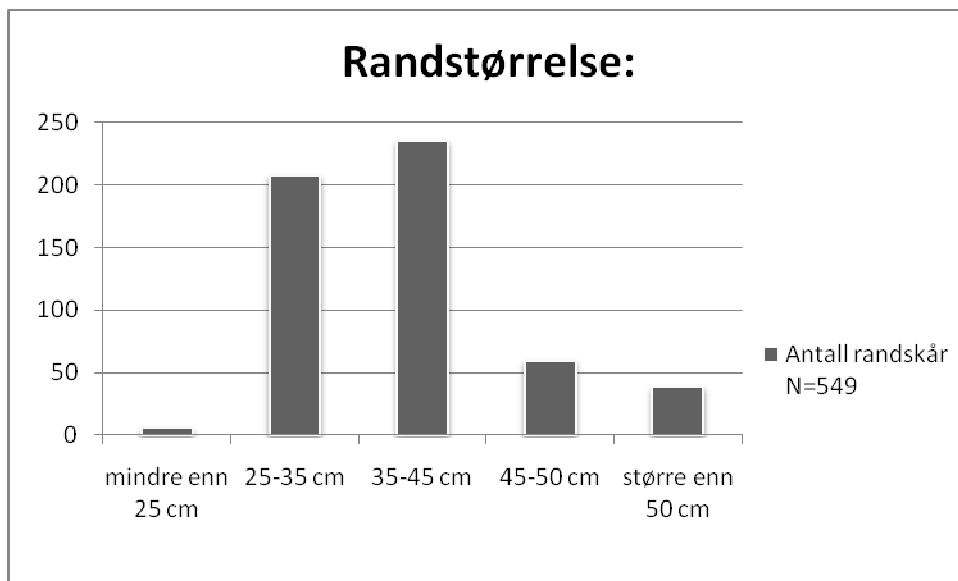
Figur 4.3 viser at skiferheller ligger på rundt 1 cm, mens kleberheller er tykkere med litt over 1,4 cm.

Figur 4.3 angir at gjennomsnittstykkelsen på en steikehelle. Hvis man ser bort ifra råstoff, er den litt over 1 cm. Det samme gjelder steikehellene som er laget av skifer, mens kleberheller er tykkere, litt over 1,4 cm. Skiferheller varierer mellom 0,2 cm til 2,7 cm. Det må da tas med i betraktning at det har vært ulik grad av skifrig tilstand og talkførende skifer. De tykkeste skiferhellene er gjerne betraktelig mer talkførende enn de tynneste skiferhellene som er av en hardere sort. Kleberhellene varierer mellom 0,7 cm og 3 cm. Her kan likevel ikke de tykkeste fragmentene regnes med da de muligens kan være råemner eller noe annet enn en steikehelle. Men at den tynneste kleberhellen er 0,5 cm tykkere enn de tynneste skiferhellene, viser likevel at det har vært forskjell i behandlingen av de to råstoffene.

#### 4.3.2 Bevaringsgrad og størrelse

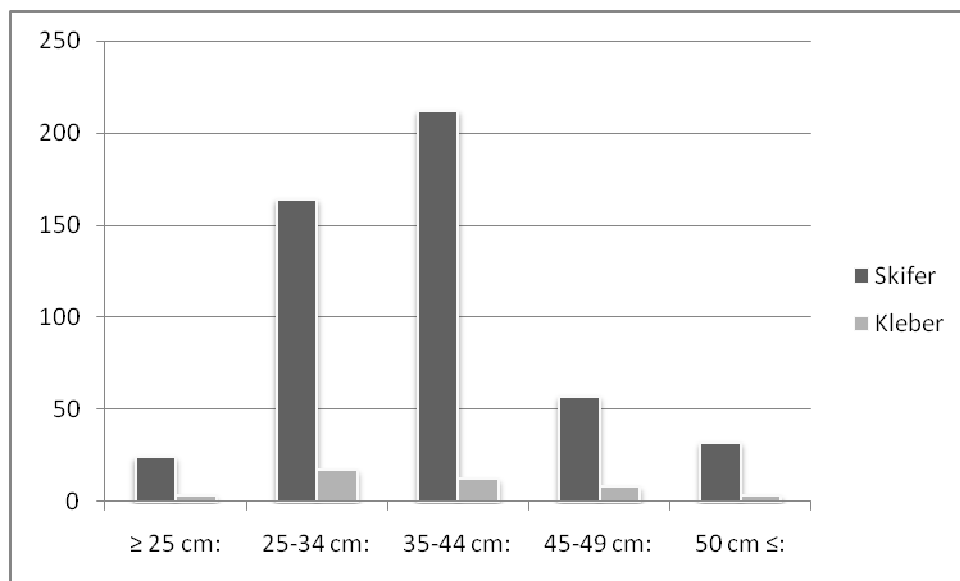
Jeg har i første omgang valgt å inndele materialet i to grupper etter bevaringsgrad. Gruppe 1 er de gjenstandene som har bevart ytterranden, mens gruppe 2 er midtskår uten bevart ytterrand. Der hvor randen har vært avrundet, har jeg med noen unntak målt randen ved hjelp av en egenkonstruert randmåler for å kunne si noe om størrelsen på steikehellene. Det har

også forekommet randskår som ikke lar seg måle, enten fordi de er rette, eller fordi randen har vært for ujevn eller at randen kan være for liten til å avgjøre størrelsen. Man må også være bevisst på at randen som er målt kan avvike noe fra den opprinnelige randen. Av det totale antallet fragmenter som utgjør, 2238 skår, har jeg identifisert 1203 som midtskår og 964 randskår. De resterende 75 fragmentene er av ulike grunner ikke mulig å definere innenfor de to gruppene. Deretter har jeg målt ytterrundene i diameter ut fra følgende grupperinger: Mindre enn 25 cm, 25-35 cm, 35-45 cm, 45-50 cm og større enn 50 cm.



Figur 4.4 Fordeling av randskår som gir grunnlag for å beregne diameter.

Figur 4.4 viser at hellene varierer mye i størrelse, fra under 25 cm i tverrmål til over det doble. Hovedmengden måler mellom 25 og 45 cm med en topp fra 36 til 45 cm. Dermed kan man si at det er det som er den vanligste diameteren på en steikehelle fra Gullskoen. Det er få steikeheller som er større enn 50 cm. Disse store hellene vil ha vært vanskeligere å håndtere og lettere for å gå i stykker og det er derfor ikke overraskende at denne gruppen var mindre. Det samme gjelder de som er mindre enn 25 cm. Det har trolig ikke blitt stekt flatbrød på disse hellene.



Figur 4.5 Antall skifer- og kleberhellene fordelt på diameter.

Fig. 4.5 viser at diameter på heller av skifer samsvarer med figur 4.4, noe som også er forventet ut fra den store andelen av skiferhellere. De fleste randskårene ligger innenfor en diameter på 25-44 cm, men har en klar topp på 35-44 cm. Kleberheller skiller seg ut fra skiferhellene ved at gruppe 25-35 cm er den største gruppen. Ellers er det store likheter mellom de to råstoffgruppene. Begge har største antall av randskår mellom 25 og 45 cm.

#### 4.4 Rillemønster

Rillemønster på steikehellene er også et attributt som er viktig å vurdere i og med dem forekommer i ulike mønstre, enkle riller, kryssriller og andre typer riller. Enkle riller betyr at rillene ligger parallelt ved siden av hverandre, mens for kryssriller, krysser rillene hverandre, jevnt eller ujevnt.



Figur 4.6 viser et eksempel på en steikehelle med enkle rillemønster.

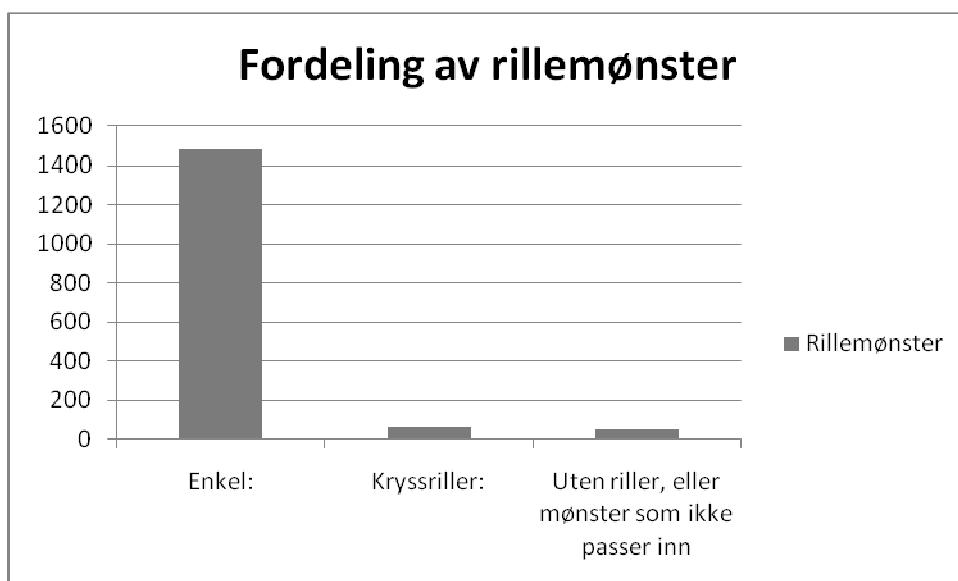




Figur 4.7 viser en steikehelle med kryssriller.

Andre typer riller var vanskelig å skille ut som gruppe fordi det ikke var tydelige fellestrekk. En gruppe heller er også uten riller.

Fig. 4.8 viser at enkle riller er det desidert vanligste rillemønsteret.



Figur 4.8 viser fordelingen av rillemønster, N=1584.

Der rillene er enkle og ikke krysser hverandre, forekommer det likevel store variasjoner som var lett å gjenkjenne og dermed grupper. Jeg har delt de forskjellige mønstrene inn i tre undergrupper. (1) Fiskebeinsriller, (2) sirkulære riller og (3) hakkete riller. Med fiskebeinsriller mener jeg riller som er risset parallelt, i et fiskebeinsmønster fordeler de seg over hele steikehellen.



Figur 4.9. Foto av steikehele med fiskebeinsriller.

Sirkulære riller betyr at rillene hadde en mer avrundet form, i enkelte tilfeller følger de formen langs randen av steikehellen.

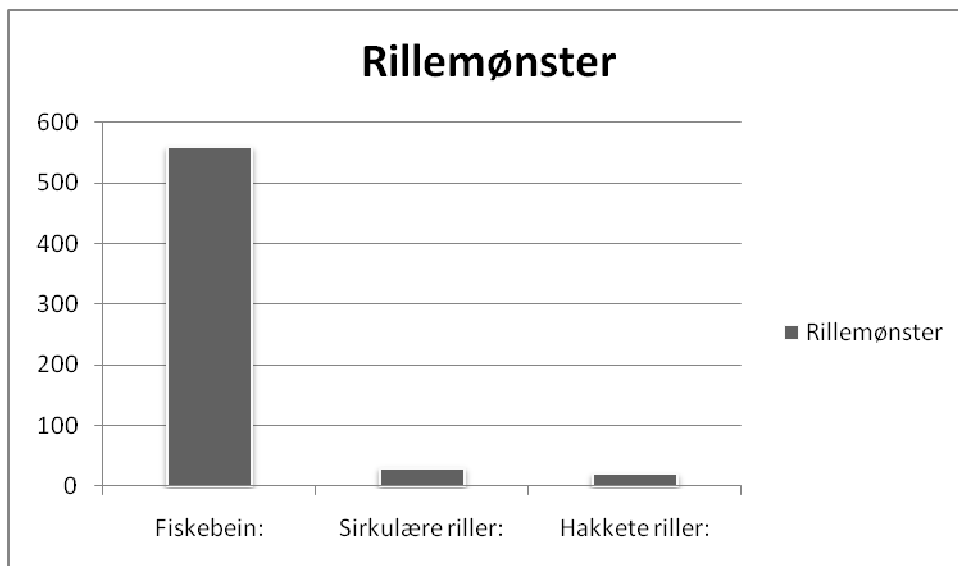


Figur 4.10 Fotoet viser en steikehelle med sirkulære riller

Hakkete riller forekommer oftere som rillemonster på kleberstein og da særlig massiv kleber.



Figur 4.11 Fotoet viser en steikehelle med hakkete mønster.

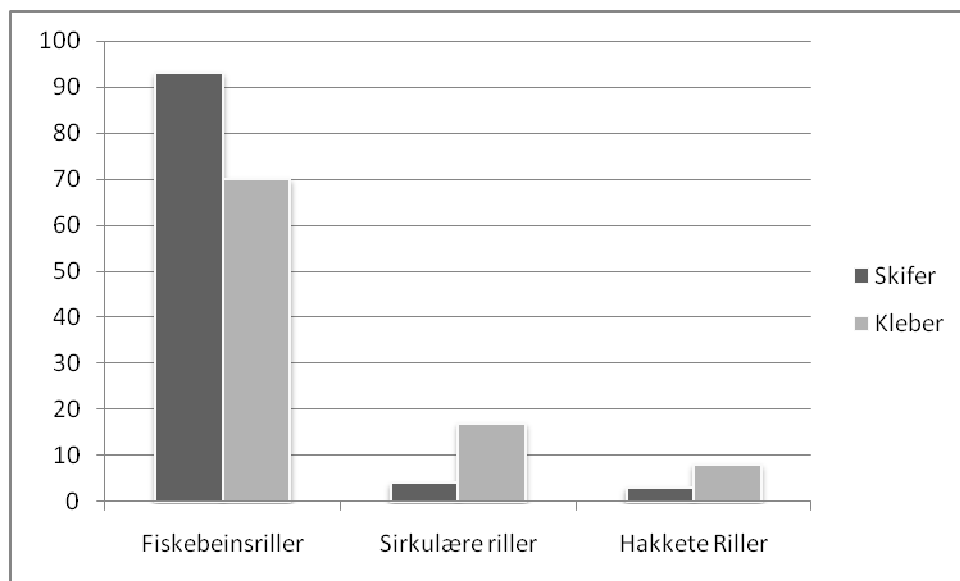


Figur 4.12 Figuren viser rillemonstrene fordelt på kleber og skiferheller.

Fig. 4.12 viser at innen gruppen med enkle riller er fiskebein den største undergruppen.

Sirkulære og hakkete riller er klart i mindretall, hakkete riller spesielt.

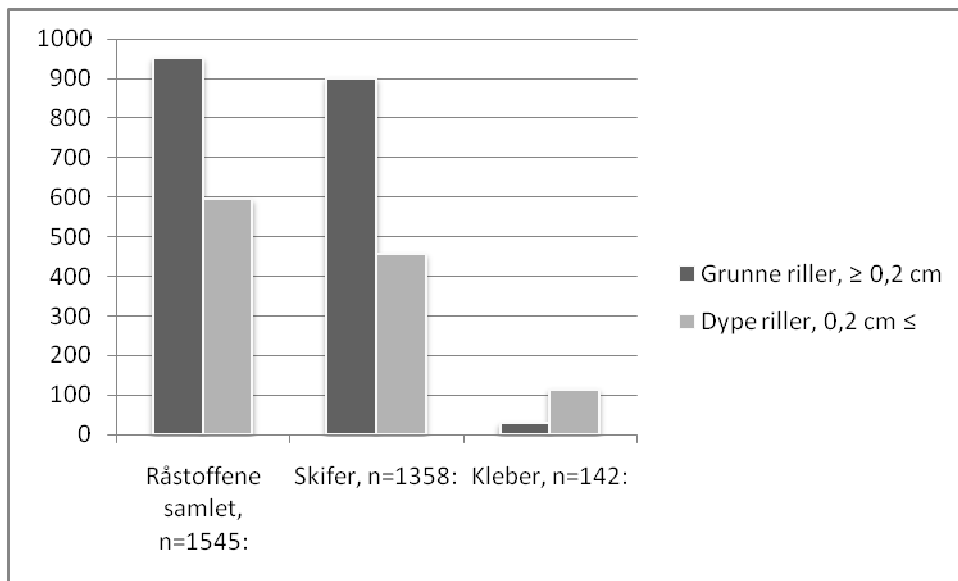
Fig. 4.13 viser hvordan råstoffene fordeler seg over de tre ulike rillemonstrene, da regnet ut i prosent.



Figur 4.13 Prosentvis fordeling av rilletyper.

Figur 4.13 viser at fiskebeinsriller er det vanligste mønsteret og at det forekommer sjeldnere andre undermønstre av gruppen med enkle riller. Det har bare vært mulig å se fiskebeinsriller på ett fragment. Siden fragmentene kan være svært små, fører dette til at rillemønsteret kan være vanskeligere å klassifisere i forholdt til om rillene har vært avrundet eller hakkete. Noe som igjen kan føre til at i utgangspunktet har gruppen derfor vært større. Steinheller av kleber skiller seg fra heller av skifer. Dette kommer fram i figur 4.13 hvor vi ser at det er større innslag av både sirkulære og hakkete riller enn hos skifergruppen. Figur 4.13 viser at fiskebeinsriller dominerer hos begge råstoffgruppene.

I tillegg har jeg vurdert dybden på rillene. Dype riller er riller som går mer enn 2 mm inn i steikehellen. Grunne riller går mindre enn 2 mm inn i hellen. Grunnen til at jeg vektlegger dette er at det kan gi en indikasjon på hva som var vanlig bearbeidelse av de ulike råstoffene.



Figur 4.14 Dybde på riller i gjenstandene.

Figur 4.14 viser hvis vi ser på råstoffene samlet er det nesten dobbel så mange grunne riller (mindre enn 2 mm) mot dype riller (mer enn 2 mm). Dette går igjen på skiferhellene. På kleberhellene er det derimot en forskjell hvor dype riller er i flertall. Skiferhellene jevnt over er tynnere enn kleberhellene. Dette kan henge sammen med at skifer er en hardere bergart, og derfor har ikke redskapene trengt like langt inn i dem som på kleberhellene.

### 4.3 Skjørbrante steiner og sotskorper

En del av arbeidet gikk ut på å se om det var gjenstander som hadde spor etter varmepåvirkning. Av de 1586 tilvekstnumrene har jeg kunnet registrere at nesten halvparten, 41 % av de har enten sotspor eller er skjørbrante. Skjørbranthet er en type forandring som skjer i steinen etter den har blitt varmeutsatt, og steinen får da ofte en oransjerød farge. Jeg mener å kunne observere at fragmentene har fått slik farge grunnet varmepåvirkning og ikke grunnet jernutfelling av steinen, fordi det ofte forekommer bare på den ene siden av hellen.

I tillegg til rillemønsteret hadde en god del av steikehellene ingen riller på den ene siden, og var derfor helt glatte. I alt 160 tilvekstnumre har en side uten riller. Av de 160 tilvekstnumrene fant jeg at det var et betydelig større antall av disse som var skjørbrant på den ”glatte” siden, 24 gjenstandsnumre, i motsetning til 1 gjenstand som er skjørbrant på den siden med riller. De gjenstandene man har undersøkt uten riller, ligger sotskorpen, hvis den finnes, på siden med riller. Det tyder på at rillesiden var steikesiden, og derfor pekte opp,



mens den ”glatte” siden var ned mot gruen/bålet og fikk derfor varmebelastende skader som sotlag og skjørbrenthet.



Figur 4.15 Steikehelle med hull i midten

er kommet til ved gjenbruk, og at steikehellen har gått i stykker og deretter har det blitt laget hull i fragmentene for å kunne bruke dem, som eventuelt vevtyngder eller fiskesøkker. Dette er noe som vil bli drøftet videre i kapittel 7. En mulighet er også at hullet kan være resultat etter bearbeidelsen av hellen ved steinbruddet.

#### 4.4 Oppsummering:

Analysen av steikehellene fra Gullsko-området viser at det i all hovedsak har blitt benyttet skifer som råstoff, under 10 % av materialet besto av kleberheller. Hellenes tykkelse viste seg å være i gjennomsnitt 1 cm. Skiferhellens gjennomsnittstykkelse er også 1 cm og har nok grunnnet den store representasjonen av skifer i antall i forhold kleber påvirket gjennomsnittstykkelsen. Kleberhellene er gjennomgående noe tykkere, i gjennomsnitt 1,5 cm tykke.

Diameteren på steikehellene har variert, hvor de fleste ligger innenfor en diameter på 35-44 cm, med 24-34 cm som den neste gruppen. Disse to størrelsesgruppene rommer til sammen  $\frac{3}{4}$  av de målbare gjenstandene. I forhold til råstoffene er skiferhellene innen samme størrelseskategori, mens kleberhellene er gjennomgående mindre, hvor flerparten hatt en diameter på 25-34 cm.

Rillemønsterformer fordeler seg i to hovedgrupper, enkle og kryssriller. De enkle rillene er i klart flertall, og har blitt inndelt i tre undergrupper, fiskebeinsriller, sirkulære riller og hakkete riller. Her er fiskebeinsriller i flertall, også på skiferheller. På kleberhellene er

Det foreligger også noen steikerister som har hull tvers igjennom, til sammen i 13 gjenstandsfragmenter. Muligens kan det ha vært flere fordi enkelte ser ut som om de har knekket gjennom hullet. Hvorfor fragmentene har disse hullene, kan diskuteres. Muligens har hullet blitt laget under bearbeidelsen av steinen, eller det har vært en måte å oppbevare eller frakte hellene på. Dette finner jeg lite sannsynlig grunnnet størrelsen på hullet ikke er større enn 0,5 cm i diameter i gjennomsnitt. En annen mulighet er at hullet

også fiskebeinsmønster den største gruppen, men sirkulære og hakkete riller er det prosentvis mer av på kleberheller enn på skiferheller. Dybden på riller har også variert i forhold til råstoff.

Kleberheller har mest av dype riller, mens skiferheller har flest grunne riller. I tillegg har jeg funnet at en del av steikeristene har vært utsatt for varme grunnet skjørbrenthet, eller de er preget av sot. Det er også en tendens at de hellene som er uten riller på en side, altså helt glatt, gjerne er skjørbrent på denne glatte siden. Dette har jeg tolket som uttrykk for at den glatte siden har ligget ned mot bålet/gruen, mens rillesiden er den siden maten har blitt preparert på. Det er også tre steikeheller hvor den ene siden er glatt og hvor det er sotskorpe på rillesiden, noe som bekrefter at maten har blitt stekt på rillesiden.

I det neste kapitlet vil jeg undersøke om det skjedde endringer i størrelse på hellene eller i materialbruk over tid.

## 5: Datering

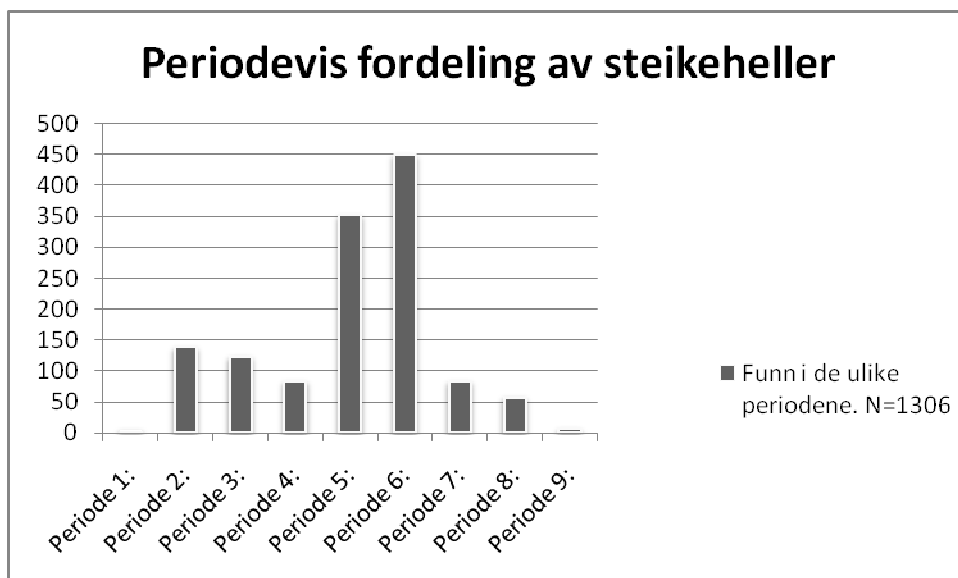
I dette kapitlet skal jeg undersøke bruken av steikeheller og om de endret seg over tid. Forekomster av i alt åtte større brannlag i utgravingsfeltet på Bryggen har som nevnt gitt grunnlag for å datere lagene mellom brannsjiktene til tidsbestemte perioder. Jeg benytter her brannlagskronologien som dateringsgrunnlag for steikehellefunnene i undersøkelsesområdet (se figur 3.1). Der hvor det har blitt datert gjenstander som har samme lokalitet som mine gjenstander, har jeg gått ut fra samme datering. I enkelte områder der gjenstandsmaterialet i databasene ennå ikke er blitt korrelert med det daterte bygningsmaterialet, har jeg utført egne dateringer av steikehellene basert på daterte bygningsfunn fra Gullsko-området (Herteig 1990/91).

En del av steikehellene, i alt 7 % av materialet, er uten funnopplysninger som gir grunnlag for datering. Dermed står jeg igjen med 1475 tilvekstnumre som kan kobles til den etablerte brannlagskronologien. I dette kapitlet vil jeg ta for meg alle disse gjenstandene som kan relateres til perioder, enten de er i direkte tilknytning til et brannlag, dvs. *in situ*, eller i kulturlag mellom to brannlag. Det er relativt få gjenstander som er funnet direkte i et brannlag, bare 167 av 1584 tilvekstnumre, dvs. 11 %.

### 5.1 Steikeheller fordelt på perioder:

Periodene, ni i alt, fordeler seg ulikt i antall år, da større bybranner inntraff med ulik frekvens, hyppigst på slutten av 1100-tallet, med 27-28 år i mellom brannene i henhold til 1170/71 og 1198, i motsetning til periode 8 som er fra 1476 til storbrannen i 1702. Dette må tas med i betraktningen når en skal vurdere bruken av steikeheller over tid. Figur 5.1 og tabell 5.1 viser hvordan steikehellene fordeler seg på perioder.





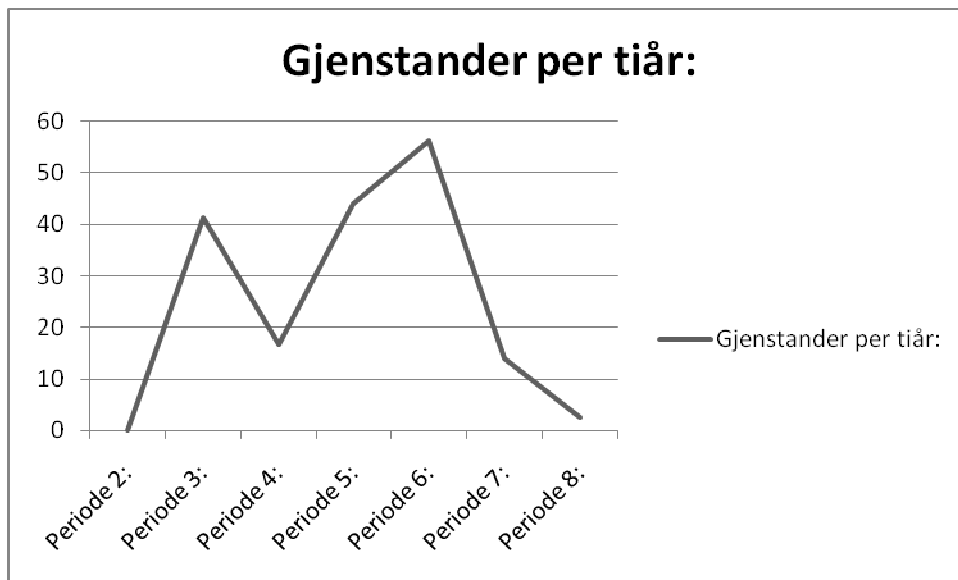
Figur 5.1 Antall gjenstander funnet i de forskjellige bygningsperiodene i undersøkelsesområdet.

Fig. 5.1 viser at det har forekommet steikeheller i Gullsko-området fra periode 1, før ca. 1120/30 til og med periode 8, 1702. Fra periode 1 foreligger fem gjenstander. Den siste perioden, periode 9, som strekker seg fra brannen i 1702 til brannen i 1955, har et tidspenn på 253 år, inneholder ikke mer enn syv gjenstander. Periode 5 og 6, som strekker seg fra 1248 til 1413, skiller seg ut med over halvparten av funnene, til sammen 804 gjenstander. Periode 6 (1332-1413) har allikevel størst representasjon med 98 flere funn enn periode 5 (1248-1332). Periode 6 dekker en tidslengde på 81 år, tre år mindre enn periode 5 på 84 år. Tabell 5.1 viser fordelingen av gjenstander både i antall og prosentvis i forhold til perioder.

Column1	Antall gjenstander:	%
Periode 1:	1	0,08
Periode 2:	143	11
Periode 3:	124	10
Periode 4:	84	7
Periode 5:	353	27
Periode 6:	451	35
Periode 7:	84	7
Periode 8:	58	5
Periode 9:	7	0,5
Sum:	1305	100

Tabell 5.1 Fordeling av steikeheller i forhold til perioder i tall og prosent.

Som det fremgår av tabell 5.1 periode 6 (1332-1413) har klart flest funn med 34,5 % av hellene. Fordelingen i periodene 2-3 (1120-1198) er noenlunde jevn med 9,5 til 10 %, med en liten nedgang i periode 4 til 6,5 %. Fra periode 7 (1413-1476) synker antall steikeheller drastisk i forhold til perioden før. Periode 1 ( $\geq 1120$ ), samt periode 9 inneholder som vist svært få gjenstander og vil derfor ikke bli diskutert i resten av kapitlet.

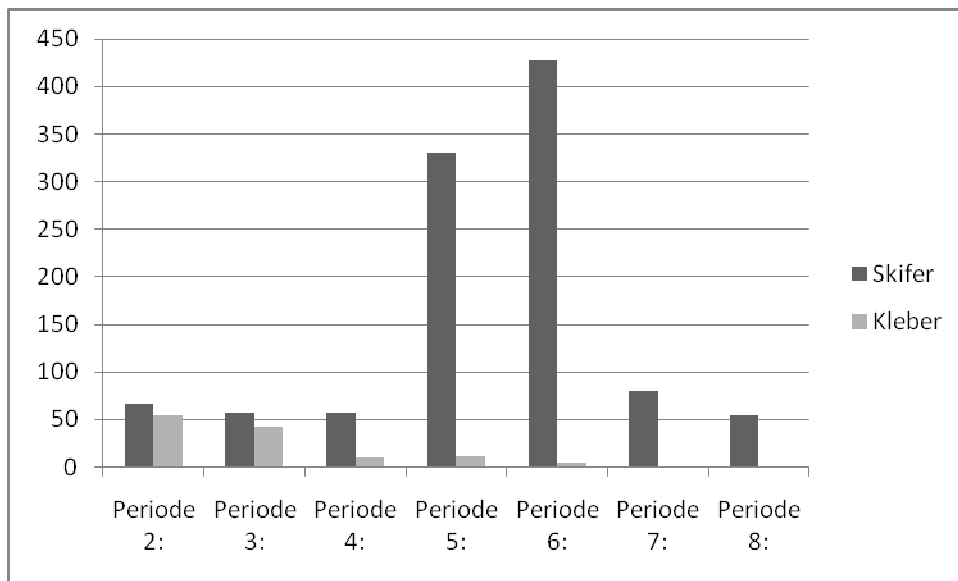


Figur 5.2 Antall steikeheller per tiår.

Siden periodene varierer i tidslengde er antall funn vurdert ut fra periodens lengde. Fig. 5.2 viser derimot antall gjenstander per tiår i hver periode for å gi et mer sammenlignbart uttrykk av spredningen. Den viser da at det er en markant topp i periode 3 (1170/71-1198). I periode 4 (1198-1248) er det derimot en nedgang i antall gjenstander per tiår. I periode 5 (1248-1332) øker frekvensen igjen og det er nå påvist flere steikeheller enn i periode 3 og får sitt maksimum i periode 6 (1332-1413), før det synker drastisk i periode 7 og 8 (1413-1702).

## 5.2 Råstoff over tid

I kapittel 4 ble materialet gruppert etter råstoff, skifer og kleber. Denne fordelingen i forhold til råstoff følger jeg opp i dette kapitlet, for å se hvordan dette fordeler seg over tid og om det skjer endringer i dette.

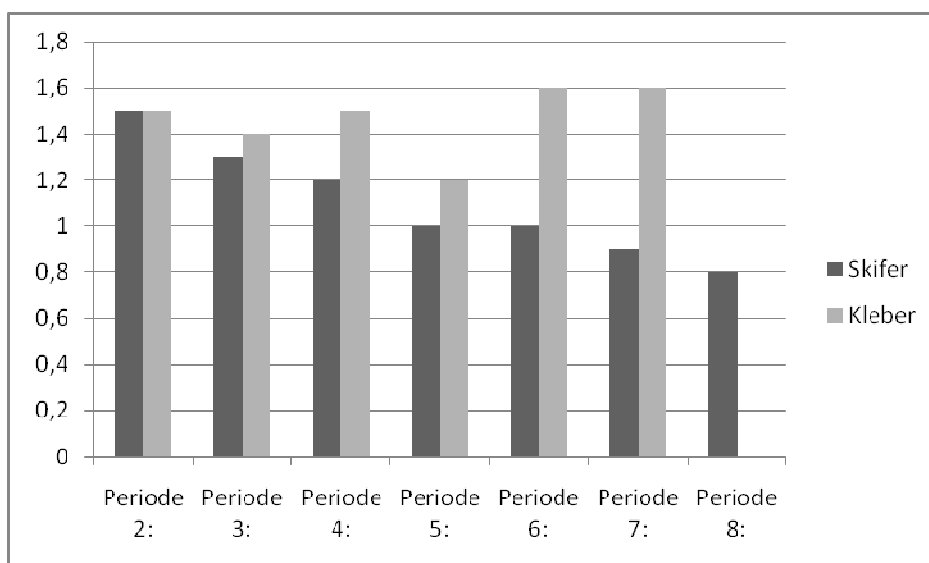


Figur 5.3 Heller av skifer og kleber fordelt på perioder i Gullsko-området.

Fig. 5.3 viser at skifer dominerer i alle perioder, men at kleber ligger på omtrent samme nivå i periode 2 og 3 (1120-1198), dvs. i den tidligste delen av middelalderen, for så å tape terreng i periode 5. Skiferheller blir mer og mer vanlig i periode 5 og 6 (1248-1413). Det er en økning på 2-300 gjenstander i de periodene i forhold til de andre periodene med en topp i periode 6 (1332-1413).. Det er ingen funn av kleberheller i periode 1, 7, 8 og 9. Det er altså stor forskjell på bruken av de forskjellige råstoffene i en tidssammenheng.

### 5.3 Størrelse:

Som vist i kapittel 4, er kleberheller gjennomgående tykkere enn skiferhellene. Jeg vil nå se om tykkelse er et fenomen som endres over tid.



Figur 5.4 Skifer og kleberhellenes gjennomsnittstykkelse.

Fig. 5.4 viser hvordan skifer og kleberhellene varierer i tykkelse fra periode 2, fra tidligst i 1120-årene, til periode 8, brannen i 1702. Gjennomsnittstykkelsen på skiferhellene er større i de tidligste periodene og blir gradvis tynnere, de var 1,5 cm i periode 2 og ble 0,8 cm i periode 8. Når det gjelder hellene av kleber er det derimot mindre variasjon over tid enn for skifer. Det har trolig sammenheng med at kleber er svakere representert og gjennomsnittstallene er beregnet på et mindre materiale. Også størrelsen av steikehellene er interessant i en tidssammenheng, i og med det kan ha sammenheng med endringer i bruk.

Perioder:	≥ 24 cm		25-34 cm		35-44 cm		45-49 cm		50 cm		Antall:	
	Antall:	%	Antall:	%	Antall:	%	Antall:	%	Antall:	%	N	%
<b>2</b>	2	5	15	34	18	41	6	14	3	7	44	100
<b>3</b>	2	6	14	39	10	28	7	19	3	8	36	100
<b>4</b>	3	16	1	5	10	53	5	26	0	0	19	100
<b>5</b>	6	5	22	19	57	50	19	17	11	10	115	100
<b>6</b>	5	3	63	37	73	43	18	11	12	7	171	100
<b>7</b>	3	10	16	52	6	19	4	13	2	6	31	100
<b>8</b>	2	9	13	57	7	30	1	4	0	0	23	100
<b>Sum:</b>	23	6	144	34	181	43	60	14	14	3	422	100

Tabell 5.2 Størrelse på steikehellene diameter, målt i cm og med en prosentvis fordeling innen periodene.

Tab. 5.2 viser at det samlet er størst konsentrasjon av steikeheller mellom 25 til 44 cm og at 17 % er større. Ser man i midlertid nærmere på disse størrelsesforholdene innen perioder viser det seg å variere. I den eldste perioden, periode 2 (1120-1170/71), er det få gjenstander som er fra 24 cm og mindre, størrelsen mellom 25-44 cm rommer hele 74 % av gjenstandene i denne periode, flest finner man mellom 35-44 cm, hele 41 %. 45 cm og mer, ligger på 21 %.

I periode 3 (1170/71-1198) har steikeheller fra 24 cm og mindre økt med en prosent i forhold til periode 2. Den største andelen av steikeheller er her i størrelsen 25-34 cm, med 39 prosent. Men steikeheller større enn 45 cm har også økt og rommer 27 %.

I periode 4 (1198-1248) ser vi at steikeheller som er 24 cm og mindre, har økt til 16 %, mens det bare er en steikehelle som er fra 25-34 cm. Hele 53 % kommer i gruppen på 35-44 cm.

Det er ingen gjenstander som er større enn 45-49 cm.

I periode 5 (1248-1332) som er den nest mest omfangsrike perioden funnmessig, har antall heller som er  $\geq 24$  cm økt, men den utgjør allikevel bare 5 %. 25-34 cm har 19 %, mens 35-44

cm rommer hel 50 % av hellene. 45-49 cm har også 19 %, men heller større enn 50 cm har 10 %.

Periode 6 (1332-1413) har flest gjenstander av alle periodene. Her ser vi at steikeheller fra 24 cm og mindre utgjør 3 %, 25-34 cm utgjør 37 % og 35-44 cm er den størrelsen med flest gjenstander, 73, men er 43 %, altså mindre i forhold til periode 5. 45-49 cm har 11 % og 50 cm ≤ har 7 %.

I periode 7 (1413-1476), utgjør steikeheller  $\geq 24$  cm 10 % og 25-34 cm er i denne perioden størst med 52 %, men de neste størrelsene daler jevnt fra 35-44 cm på 19 % til 50 cm ≤ på 6 %.

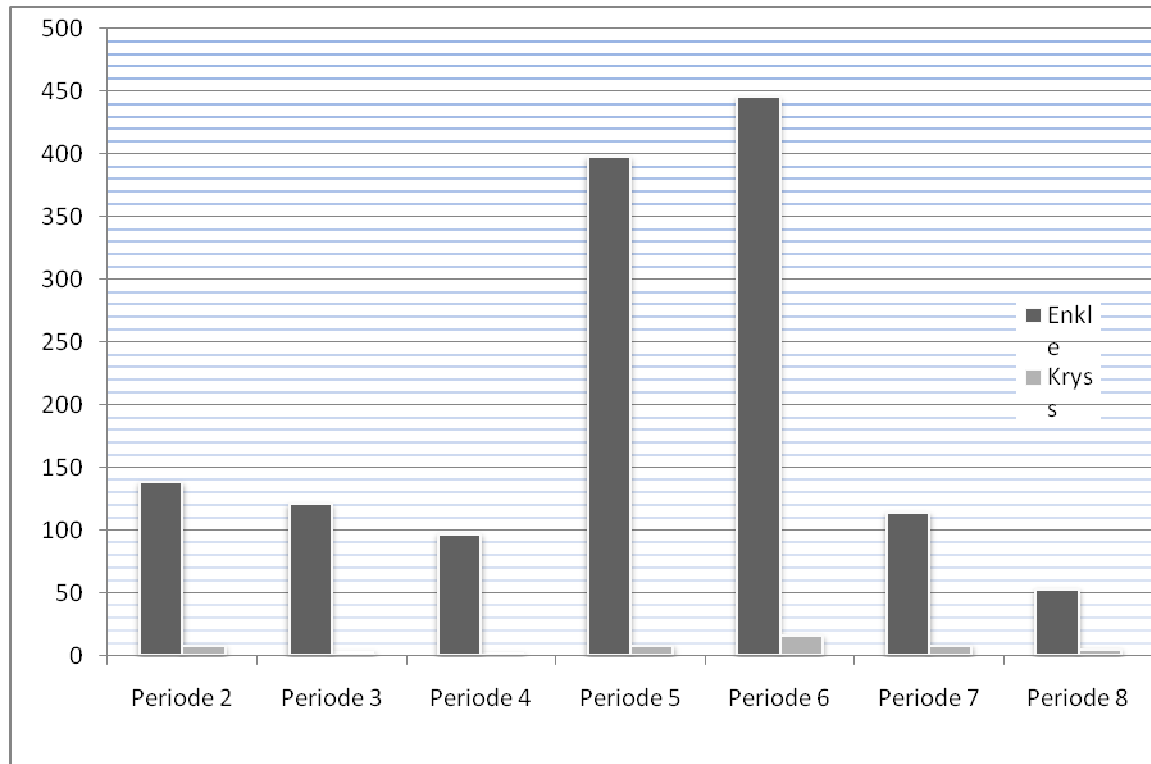
Periode 8 (1476-1702), har flest gjenstander som rommer 25-34 cm, hele 57 %. 35-44 cm på 30 %, mens det er ingen gjenstander som er større enn 50 cm.

Tabellen viser altså visse trender, men ikke gjennomgående og entydige utviklingstrekk. Dette er også problematisk, siden antall funn varierer en god del fra periode til periode. Altså har heller som har hatt en diameter mellom 25-34 cm vært den største gruppen i de to siste periodene. Størrelsen 35-44 cm, har vært størst i fire perioder, 2, 4, 5 og 6, foruten periode 3 (1170/71-1198), har denne størrelsen vært dominerende i tidlig og høy middelalder. Det er også gjennomgående at heller mindre enn 24 cm har vært underrepresentert gjennom alle periodene, bortsett fra i periode 4 (1198-1248). Periode 4 og 8 har ikke hatt steikeheller større enn 49 cm og den størrelsen viser ellers få gjenstander, til sammen 31 stykker.

Skiferheller forholder seg temmelig lik tabell 5.2 utviklingsmessig, naturlig nok siden skiferheller dominerer. Kleberhellens diameterstørrelse ligger også hovedsakelig mellom 25-44 cm i diameter. I antall er 25-34 cm størst, men 35-44 cm er det flest av over tid. I periode 6, 7 og 8 (1332-1702) er det ikke funnet randskår som kan måles. Som vist i fig. 4.1 og fig. 4.2 ser man at kleberheller er underrepresentert. Størrelse 25-34 cm er størst med 16 gjenstander, men går bare over periode 2 og 3 (ca. 1120-1198), hvor de da er flere enn 35-44 cm. Størrelse 35-44 cm finner man i flest perioder fra periode 2 til og med periode 5, dvs. fra tidligst 1120 til 1332.

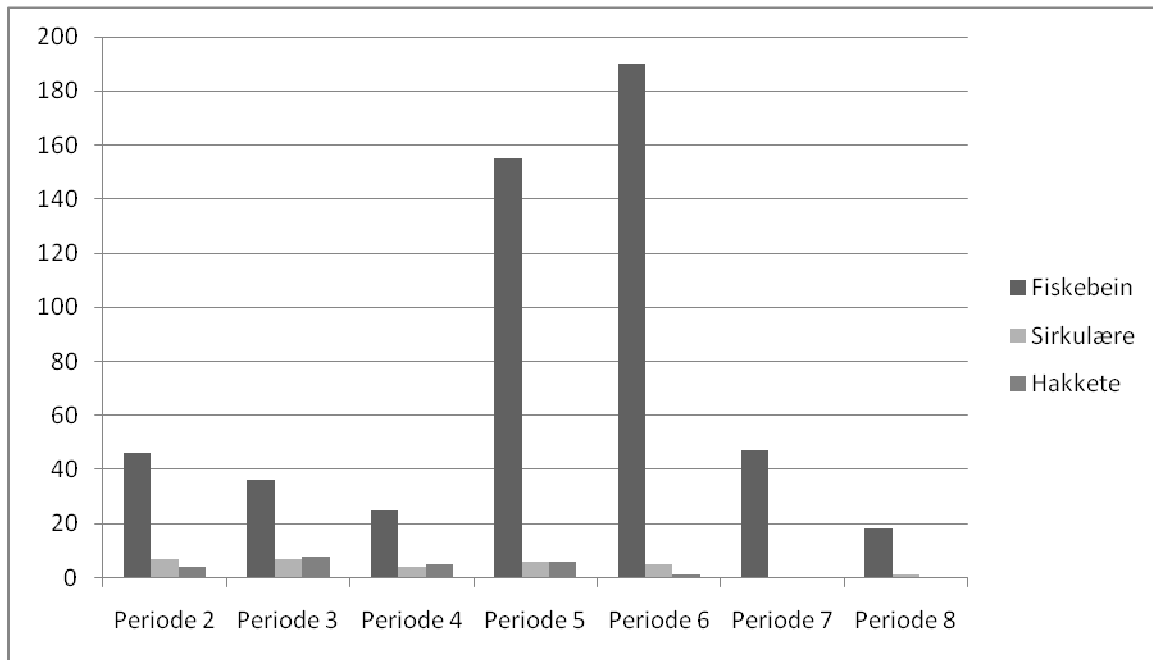
## 5.4 Rillemønstre

Har bruken av rillemonster vært konstant gjennom alle periodene? Eller skjer det endringer på dette området over tid?



Figur 5.5 Forekomst av enkle og kryssriller fordelt på perioder.

Fig. 5.5 viser forekomst av enkle og kryssriller (jf. fig. 4.6 og 4.7). Som vist i kapittel 4 er enkle riller i flertall. Periode 3 (1170/71-1198) og 4 (1198-1248) inneholder bare 3 og 2 gjenstander med kryssriller. Fordelingen i periode 5 og 6 (1248-1413) bærer preg av den store økningen av gjenstander som finnes i de periodene. Ellers så følger rillemonstrene hverandre stort sett gjennom alle periodene og små endringer å spore.

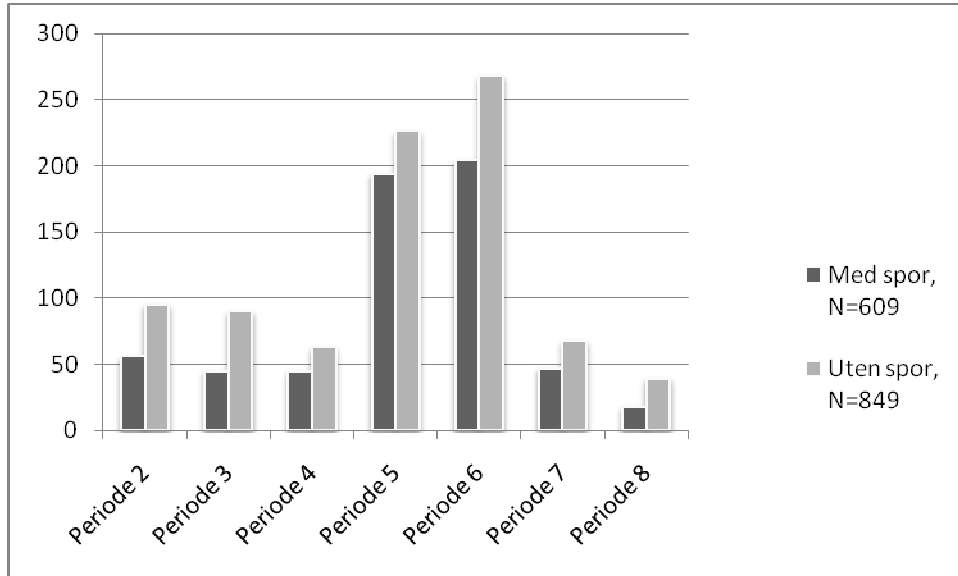


Figur 5.6 viser fordeling av fiskebeinsriller, sirkulære og hakkete riller over periode 2-8 (1120-1702).

Når det gjelder forekomst av ulike mønstre i form av fiskebeinsriller, sirkulære riller og hakkete riller (jf. fig 4.8-4.10) viser fig. 5.6 samme tendens som før, at periode 5 og 6 (1248-1413) utmerker seg tydelig i forhold til de andre periodene, spesielt periode 6 (1332-1413). Men det er ikke store forskjeller med hensyn til sirkulære og hakkete mønstre. Faktisk minsker begge i omfang i periode 6. Det foreligger ikke hakkete mønstre etter periode 6, mens sirkulære mønstre er borte i periode 7 (1413-1476), men har forekomster igjen i periode 8 (1476-1702).

## 5.5 Spor etter varme

Enkelte av gjenstandene har vært utsatt for varme. Som nevnt i kapittel 4, hadde 41 % av steikehellene sotspor, eller de var skjørbrent eller begge deler.



Figur 5.7 Fordelingen av heller med spor etter varme og uten spor etter varme i forhold til periodene.

Fig. 5.7 viser at steikeheller uten slike spor utgjør den største gruppen i alle periodene. I alle periodene er det gjennomgående at det har vært flest gjenstander uten spor enn gjenstander med spor. Det er grovt regnet gjennomsnittlig 1/5 mer av steikeheller uten bruksspor gjennom alle periodene. Hvorfor det er så mange steikeheller uten spor etter varme eller mat er et interessant tema. Det kan bety at det har blitt importert steikeheller til Bergen i det formål om å formidle de videre for salg. Dette er noe jeg vil ta med videre til kapittel 7.



## 5.6 Oppsummering

Under i tabell 5.3 blir en samlet oversikt over materialet knyttet til periodene presentert.

		Periode 2:	Periode 3:	Periode 4:	Periode 5:	Periode 6:	Periode 7:	Periode 8:
	Antall gjenstander:	139	124	84	353	451	84	58
<b>Råstoff-fordeling</b>	Skiferheller:	67	57	57	331	427	80	55
	Kleberheller:	54	43	43	12	4	0	0
<b>Tykkelse:</b>	Skifer:	1,5	1,3	1,3	1	1	0,9	0,8
	Kleber:	1,5	1,4	1,4	1,2	1,6	1,6	0
<b>Diameter:</b>	Antall:	44	36	36	155	171	31	23
	Gjennomsnitt:	35-44 cm	25-44 cm	35-44 cm	35-44 cm	35-44 cm	25-34 cm	25-34 cm
<b>Rillemønster:</b>	Enkle riller:	138	121	97	398	446	114	53
	Kryssriller:	8	3	2	8	16	8	5
<b>Enkle riller:</b>	Fiskebeinsriller:	46	36	25	155	196	47	18
	Sirkulære riller:	7	6	4	6	6	0	1
	Hakkete riller:	4	7	7	5	1	0	0
<b>Varmepåvirket:</b>	Med spor:	56	45	45	194	204	47	18
	Uten spor:	95	90	63	224	268	68	39

Tabell: 5.3 viser en oppsummering av de tabeller og figurer som er laget i dette kapitlet.

Tabellen viser fordelingen av materialet i forhold til råstoff, tykkelse og størrelse, samt mønster og bruksspor periode for periode.

Undersøkelsen viser at steikeheller har forekommet i alle periodene som er representert, men med svært små forekomster i første og siste periode, periode 1 ( $\geq 1120$ ) og periode 9 (1702-1955) inneholder til sammen 12 gjenstander. Frem til midten av 1200-tallet, til og med periode 4 (1198-1248), er forekomstene av steikeheller forholdsvis begrenset i undersøkelsesområdet, rundt 100-150, med en liten nedgang i periode 4. I periode 5 og 6 (1248-1413) øker antall steikehelleforekomster, særlig i periode 6 (1332-1413) med i alt rundt 450 gjenstander.

Skiferheller, som representerer den største råstoffgruppen, følger naturlig nok tendensen av den totale mengde steikeheller over tid. Når det gjelder kleber er mønsteret

annerledes. Her er det en jevn nedgang etter periode 2 (1120-1170/71) og er nesten ikke representert i periode 8 og 9 i det hele (1476-1955).

Steikehellenes fysiske form ser også ut til å ha forandret seg en del over tid.

Kleberhellenes tykkelse er noenlunde stabil og varierer fra 1,2 cm i periode 2 (1120-1170/71) til 1,6 cm i periode 6 og 7 (1332-1476), men da med svært få heller. Skiferhellene har en utvikling med en gjennomsnittstykkelse på 1,5 cm i periode 2 (1120-1170/71) til 0,8 cm i periode 8 (1476-1702). Det kan dermed se ut som om det over tid har vært en bevisst satsing på å lage steikehellene så tynne som mulig.

Steikehellenes diameter har også variert en del i størrelse. I periode 2 (1120-1170/71) har flertallet av steikehellene en diameter på 35-44 cm. I periode 3 er diameteren gått ned til 25-34 cm. I periode 4, 5 og 6 (1198-1413) er diameteren oppe på 35-44 cm igjen. Mens i periode 7 og 8 (1413-1702) har flertallet av steikehellenes diameter gått ned til 25-34 cm. Steikeheller større enn 50 cm har ikke hatt en klar utvikling, størrelser på 24 cm og mindre har hatt større variasjoner, med 3 % flere gjenstander. Skiferheller følger også dette mønsteret, men i periode 3 (1170/71-1198) er det bare en gjenstand som skiller mellom 25-34 cm og 35-44 cm.

Utformingen av hellene med innrissede mønstre viser at enkle riller følger samme trend, som vist tidligere, med en jevn fordeling i periode 2, 3 og 4 (1120-1248) for deretter å øke i periode 5 og 6 (1248-1413), mens det i periode 7 (1413-1476) daler like kraftig i antall og enda mer i periode 8 (1476-1702). Kryssriller som det er lite av, de representerer et lavt antall gjenstander, men det har en topp i periode 6 (1332-1413). Etter å ha delt gruppen med enkle riller inn i tre undergrupper, fiskebeinsriller, sirkulære riller og et hakket mønster er det lettere å se en utvikling. Mens den betydelig store gruppen fiskebeinsriller holder samme tendens som gruppen med enkle riller, ser vi at sirkulære og hakkete mønstre har en jevn nedgang etter en topp i periode 3 (1170/71-1198). Det ser derfor ut til at teknikken med å lage fiskebeinsriller har holdt seg ved like i hele perioden.

Jeg har også undersøkt hvordan fordelingen av gjenstander som er utsatt for varme fordeler seg fra periode 2-8. Det jeg har sett etter er hvorvidt gjenstandene har merker etter sot, om de har sotskorper eller er skjørbrent. Det viser seg at alle perioder har slike spor etter varmepåvirkning og det er faktisk hele tiden en overrepresentasjon av gjenstander som ikke har spor på seg. Dette kan bety at det har vært en innførsel av steikeheller til Bryggen for eksempel videreformidling/salg av steikeheller.

Det tegner seg altså visse mønstre over tid som i bruk av råstoff, størrelse, tykkelse og rilmønstre. Når det gjelder bruksspor er det også interessante trekk som skifter en del over

tid, hvor en stor del av materialet faktisk ikke ser ut til å ha vært brukt. Hva det kan skyldes vil være ett av spørsmålene jeg vil se nærmere på i det neste kapitlet. Da skal jeg undersøke steikehellene i forhold til en funnkontekst, i hvilken grad de er knyttet til bruk i bygninger i Gullsko-området, laget for videre salg, eller kastet fordi de var ødelagt.

## 6: Romlig analyse og kontekstuell tilnærming

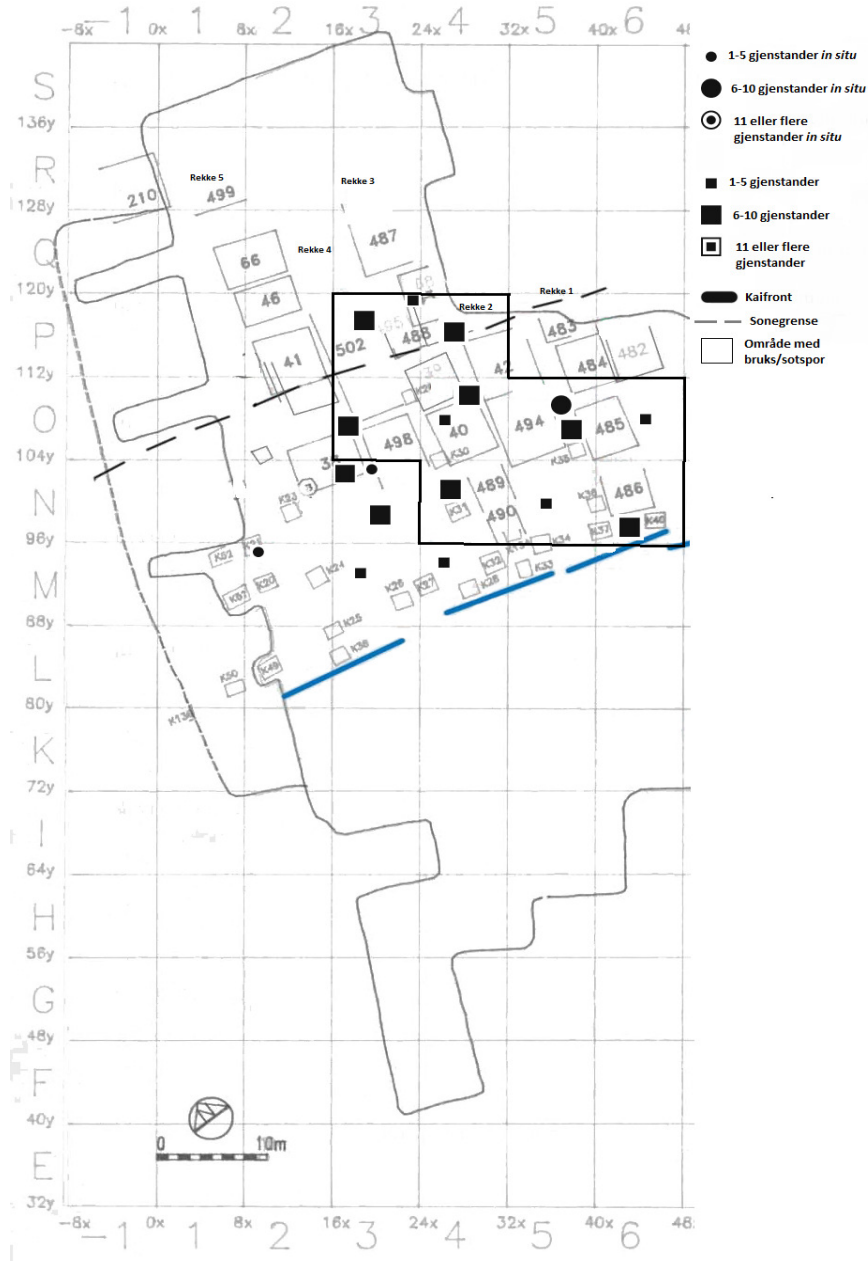
Målet med dette kapitlet er å belyse funnene i deres funnkontekst, knyttet til en bygårdsstruktur, ferdselsårer og havneområdet. I hvilken grad er gjenstandene funnet i sin brukskontekst knyttet til matlaging i bygninger eller dreier det seg om ødelagte lagervarer eller gjenstander som er blitt kastet av ulike årsaker? Ved å se nærmere på funnkontekst vil jeg avklare spørsmål knyttet til dette varierte og skiftende miljøet, preget av handel og en internasjonal befolkning.

Det er som sagt ikke gjort tilsvarende analyse av steikeheller tidligere. Det er derimot gjort andre kontekstuelle undersøkelser som jeg vil benytte i denne sammenheng. Her står Hanne Merete Moldung sin hovedfagsoppgave som er en bygningskontekstuell undersøkelse av flere husrekker i Gullskogården sentralt. I tillegg har hun også sett på om det ut fra gjenstandsmaterialet har vært mulig å si noe om bruken av de forskjellige husene og rommene innvendig. Hun delte området inn i to soner, fremre og bakre. Den fremre sonen bærer preg av å inneholde lager og arbeidsrom og ligger mot vågen. Den bakre sonen har hatt en boligfunksjon med oppholdsrom og soverom ligger mot Mariakirken. Men Moldung beskriver også at det har vært perioder hvor det er vanskeligere å se skille mellom disse sonene. I de eldste periodene var det mer flyt av soner og det er vanskelig å oppdage direkte skiller, men det i senere tid har det blitt mer sonedelt (Moldung, 2000: 124-125). Jeg kommer til å følge hennes inndeling av soner og bruke det på hele Gullsko-området. (Moldung har i sin appendiks tatt med 26 steikeheller som hun knytter til bygninger.)

Kapitlet vil bli lagt opp periodevis hvor jeg vil starte med periode 2, 1120-1170, den eldste perioden i denne analysen. Jeg vil for hver periode starte med å presentere kart over området hvor jeg har plottet på gjenstandslokaliteten, både funn som er *in situ* og andre gjenstandsfunn som ikke er *in situ*, men som er datert til en periode. Jeg vil legge størst vekt på gjentander som er funnet *in situ* og se hvordan de forholder seg til kjente strukturer i området, dette utgjør ca. 11 %. Steikeheller som ikke er relatert til brannlag vil jeg undersøke om de er funnet i bygning eller ikke. Dette fordi det kan gi en indikasjon på bygningsaktiviteten, og forsterke tolkningsgrunnlaget for gjenstander funnet *in situ*. Jeg tar for meg perioder og ikke bygningsfaser, derfor er kartene der det finnes flere bygningsfaser, slått sammen. Periodekartene er basert på kartene etter Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland.

## 6.1 Periode 2, ca 1120-1170/71

Periode 2 som strekker seg over 50 år, utgjør til sammen 151 tilvekstnumre med steikeheller, hvorav 14 er *in situ* og 9 kan relateres til en struktur. 122 steikeheller kan relateres til perioden mellom brannlag VIII og VII (fig 3.1).



Figur 6.1 Kart over Gullsko-området fra periode 2, den tynte stiplede linjen markerer grensen for fremre og bakre sone. I det innrammede området er det funnet gjenstander med bruksspor. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Gjenstandene som er funnet *in situ*, knyttet til passasjer utgjør åtte steikeheller, mens en ligger ved kar 21 (se fig 6.1). Fire av dem har bruksspor, blant annet den som ligger ved bolverkskar 21 i den fremre sonen.

Av de øvrige gjenstandene, befinner syv gjenstander seg i relasjon til bygning. Fem steikeheller er funnet i *bygning 40*, hvor det antagelig har vært et ildsted (Moldung 2000:30-31, 97). Men bare en av gjenstandene har bruksspor.

Totalt kunne 131 tilvekstnumre relateres til en struktur, men de bør regnes som fyllmasse. De resterende steikehellefragmentene er sikker fyllmasse.

Den stiplede linjen indikerer grensen mellom den fremre sonen mot Vågen, mens den bakre sonen er mot Mariakirken. Gjenstandene fordeler seg hovedsakelig i den fremre sonen. I den bakre sonen er det få funn, og ingen *in situ*.

I det innrammede området befinner de gjenstandene seg som har synlige bruksspor seg. Totalt var det 56 tilvekstnummer som kom i den gruppen. Det er to steikeheller som er funnet *in situ* som ikke hadde bruksspor og dermed ligger utenfor dette området. Det innrammede området omfavner størstedelen av feltet hvor steikehellene er funnet, men det gir en indikasjon på hvor man kan spore en matlagingsaktivitet. Samt at man ser at enkelte områder som har vært suksessivt utfyllt også inneholder gjenstander med bruksspor. Dette indikerer at gjenstander har vært i bruk for deretter å ha blitt kastet, muligens grunnet at steikehellen er blitt ødelagt.

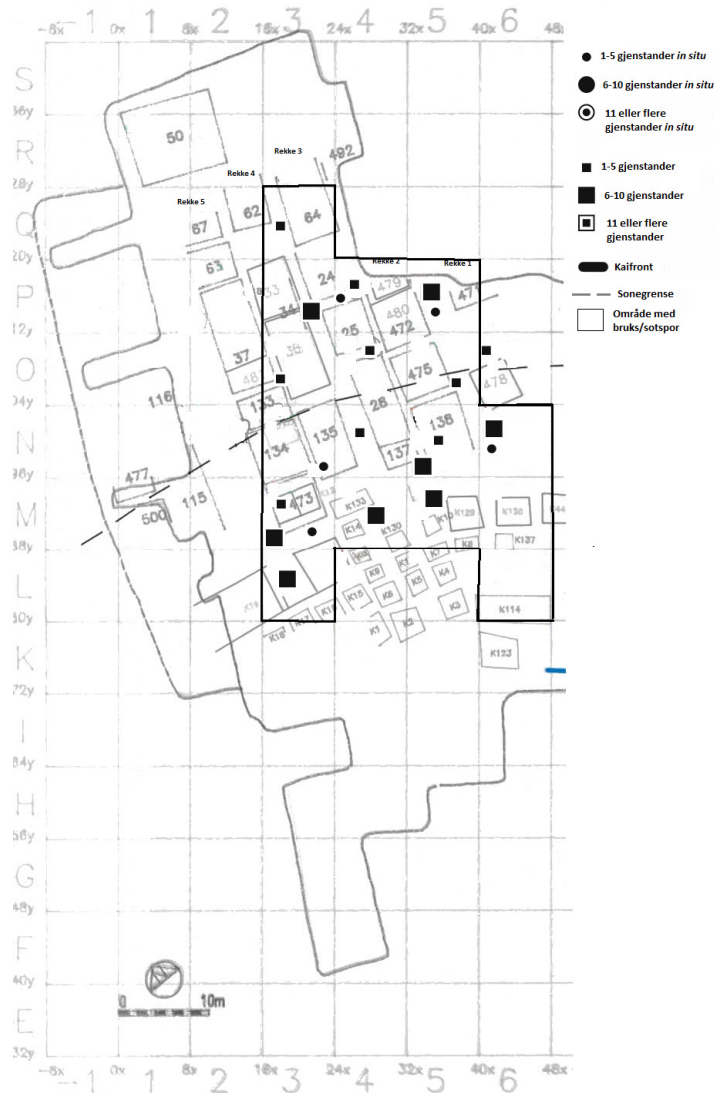
Totalt for denne perioden var det 256 antall av fragmenter, det utgjør 1,7 fragmenter per tilvekstnummer, eller 20 fragmenter per rute. Ser vi antall fragmenter i forhold til sonene, går det frem at det er flere fragmenter i den fremre sonen i forholdt til den bakre. Dette kan bety at steikeheller som har vært i den fremre sonen, har blitt mer ødelagt og kan dermed være en indikasjon på at de er kastet der som et ledd av utfyllingen av Vågen.

For å oppsummere periode 2, er gjenstander funnet *in situ* i passasjer. Av øvrige gjenstander er det 5 gjenstander som er funnet i bygning med ildsted. Det er hovedsakelig funn i den fremre sonen og i underkant av 1/3 av dem var med bruksspor. Det er også tydelig at steikehellene i den fremre sonen er mer ødelagt enn i den bakre sonen.

## **6.2 Periode 3, 1170/71-1198**

Periode 3 strekker seg over 28 år, med i alt 135 steikeheller totalt, hvor 116 kan relateres til en struktur. Syv av dem er funnet *in situ*, hvorav én gjenstand er funnet i bygning 135, som har funn etter tekstilarbeid. Bygningen er laftet og lignende bygninger fra Oslo og Trondheim inneholdt ofte ildsted (Moldung 2000:40, 99) Dette var en bygning som sannsynligvis har

vært den fremste bygningen mot Vågen i denne perioden (Olsen 2002:124). Bygningen er dendrodatert med ett resultat som har et spenn på 100 år, 1017 til 1139 (Hansen 1998:99). Steikehellen hadde ikke synlige bruksspor og kan muligens begrunnes med at det ikke er påvist et ildsted i bygningen. Den kan med andre ord ha blitt lagret her.



Figur 6.2 Kart over Gullsko-området i periode 3. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrd Samset Mygland)

Av øvrige gjenstander som kan relateres til bygning, foreligger en steikehelle i bygning 138. Det er i tillegg fem andre slike gjenstander som ikke står oppført med bygningsnummer, men som sannsynligvis kan relateres til den samme bygningen ut fra lokalisering i ruten (figur 6.2). Moldung omtaler at bygning 138 bærer preg av å ligge i et område med suksessive utfyllinger (Moldung 2000:38). Dette gjør at de åtte gjenstandene i

den ruten som er oppført med relasjon til en bygning, muligens skriver seg fra fyllmasser som ikke direkte har sammenheng med bygningen.

Det er også funnet 13 steikeheller som er knyttet til passasjer, men uten mer eksakt dokumentasjon. Steikeheller funnet i områder med passasjer kan stamme fra bygningene rundt. Det er en gjenstand knyttet til dråpefall.

Fordelingen av steikeheller synes å variere litt, med flest i fremre sone. Det er mange gjenstander som ligger i områder med fyllmasser ved bolverkskar og som dermed relateres til utfylling av kaiområdet. Totalt er antallet fragmenter 198 fordelt på 135 tilvekstnummer, noe som gir 1,5 fragmenter per tilvekstnummer. Steikehellene er dobbelt så mye fragmentert i den fremre sonen mot den bakerste. Det vil si at det også i denne perioden er mulig å spore at ødelagte steikeheller har blitt kastet i den fremre sonen.

Det er totalt 45 steikeheller som er registrert med synlige bruks eller sotspor/skorper. De fordeler seg over et stort område (se figur 6.2). Alle steikehellene bortsett fra tre stykker, kommer inn i dette området. Den bakre sonen inneholder færre steikeheller med bruksspor enn den fremre, naturlig nok siden det er funnet flest steikeheller i den fremre sonen. Dette gjelder også for gjenstander uten bruksspor. Men det er flere gjenstander uten bruksspor i forhold til med, hvis vi ser i den fremre sonen mot den bakre. Altså er det større differanse i den fremre sonen mot den bakre.

I periode 3 har vi altså en gjenstand som er funnet *in situ* i en bygning som har blitt tolket som en bygning med en matlagingsaktivitet. Det er ellers gjenstander som relateres til bygning, men som ikke er funnet *in situ*. Det er flest steikeheller funnet i den fremre sonen, dette gjelder med og uten bruksspor, men det er større forskjell på steikeheller med og uten spor i fremre sone enn i bakre.

### **6.3 Periode 4, 1198-1248**

Periode 4 strekker seg over 50 år med totalt 108 steikeheller, 83 kan knyttes til en kontekst, hvorav 21 er *in situ*. De øvrige steikehellene er i generell fyllmasse. En av steikehellene funnet *in situ* kan knyttes til *bygning 467* hvor bare fundasjonstømmeret var intakt under utgravingen. Denne var skjørbrent, altså med bruksspor.





Figur 6.3 Kart over Gullsko-området i periode 4. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Av andre gjenstander i bygninger, foreligger 10 steikeheller i bygning, men grunnet usikker bygningsinformasjon er det vanskelig å avgjøre hvilken bygning de tilhører, bortsett fra i bygning 223 hvor retningsbeskrivelsen tilsier at en steikehelle har tilhørt.

Det er totalt funnet 13 gjenstander i passasjer eller allmenninger, hvorav 9 av dem kan relateres til den som Herteig kaller "the Old Church Road" (Herteig 1991:58) også kalt kirkeveien som har vært en allmenning. Den gamle kirkeveien har ført fra kaiområdet til Mariakirken og går mellom rekke 1 og 2. Det er funnet 14 steikeheller i passasje og dråpefall, hvor dråpefall hentyder til at gjenstanden er funnet i nær relasjon til en bygning.

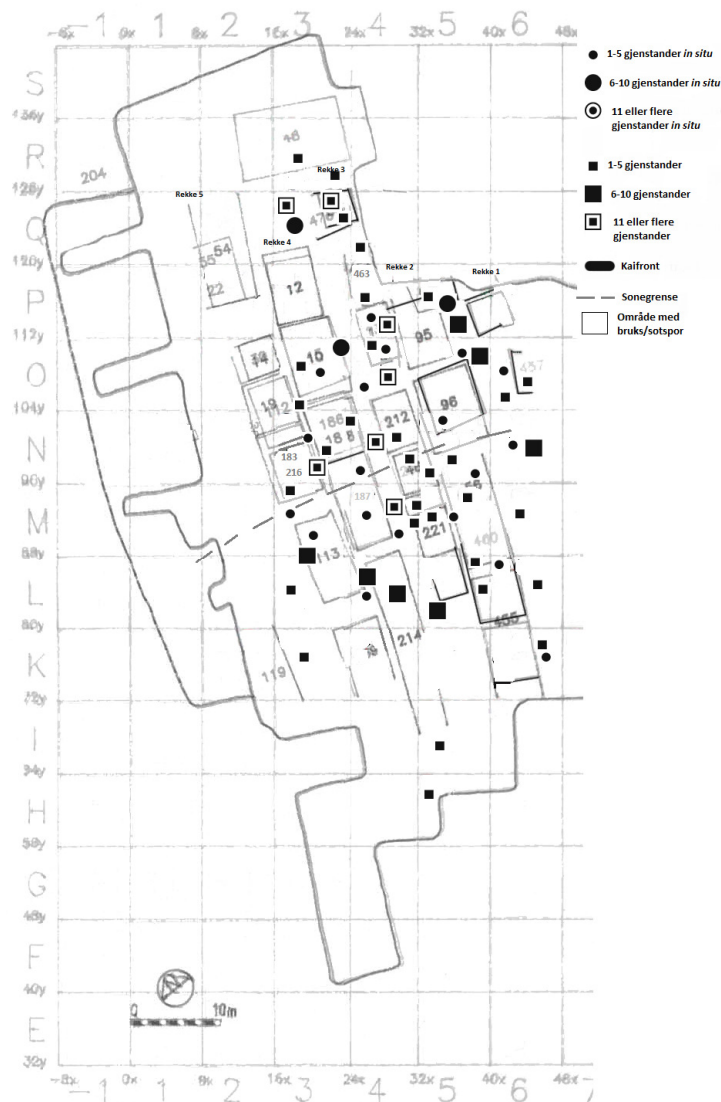
I forhold til soner går det tydelig frem at det er størst antall gjenstander som skrives seg fra den fremre sonen. Det er bare en steikehelle som er *in situ* i den bakre sonen. Det er

for perioden totalt 130 fragmenter fordelt på 108 tilvekstnumre som da utgjør 1,2 gjenstander per tilvekstnummer. Ser man på bruks/sotspor finnes det 45 med synlige bruks/sotspor (se innrammet område i figur 6.3). De fleste av dem ligger i den fremre sonen, mot Vågen. Men det er en mindre differensiering i forhold til tidligere perioder. Det er 62 steikeheller uten bruksspor som fordeler seg med akkurat 50 % i den bakre sonen og 50 % i den fremre sonen.

I en oppsummering av periode 4 ser vi at er det mulig at to steikeheller skriver seg fra bygninger som ikke har blitt tolket i en sosial kontekst. Ni steikeheller kan knyttes til kirkeveien. Sonevis ser vi at det er flest steikeheller i den fremste sonen, men det virker som det er litt jevnere fordelt i denne perioden mot tidligere perioder.

#### **6.4 Periode 5, 1248-1332**

Periode 5 strekker seg over 84 år og rommer 328 gjenstander av steikeheller, hvorav 55 gjenstander er funnet *in situ*. Fire av dem kan relateres til å høre til i bygning 13, og en i umiddelbar nærhet. Moldung har konkludert med at siden det er funn av steikeheller der, kan det ha vært matlagingsaktivitet der eller i umiddelbar nærhet (Moldung 2000:103). Alle de fire steikehellene som er funnet i bygningen har bruksspor. I bygning 10 ligger det tre steikerister i nærhet av et ildsted, samt syv gjenstander i eller i umiddelbar nærhet av bygningen. Det er i tillegg funnet keramikk, tekstilredskaper, dørlås og metalleder. Ut fra dette har Moldung konkludert med at denne bygningen med sikkerhet har vært tilknyttet en matlagingsaktivitet (Moldung 2000:104). Alle steikehellene som er knyttet til denne bygningen er med synlige bruksspor.



Figur 6.4 Kart over Gullsko-området i periode 5, 1248-1332. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Det er også en gjenstand i bygning 96 som ligger i tilknytning til en latrine. Denne steikehellen var så fragmentert og ødelagt, enten av varme eller av tidens tann. Bygningen regner jeg som den siste i den bakre sonen i denne perioden. Det er ikke gjort noen tolkninger av denne bygningen bortsett fra at den kan ha vært inndelt i tre rom (Moldung 2000:62). Foruten disse gjenstandene skal det være seks til som er i bygning, men hvilken bygning de skal ha vært i er noe usikkert. Ut fra retningsbeskrivelse har det muligens vært en gjenstand i bygning 187 som antas å være en lett konstruksjonsbygning grunnet små fundamenter (Herteig 1991:43). Denne steikehellen har spor etter bruk. Det er funn av kleberstein i denne bygningen som er påvirket etter varme og som Moldung antar kan ha noe med kirkebyggingene i området å gjøre (Moldung 2000:59).

Det er til sammen syv steikeheller som er funnet *in situ* lokalisert til passasjer/allmenning. Alle er funnet i allmenningen som er kalt Kirkeveien. Det er riktignok flere gjenstander uten direkte funnopplysning, men som etter retningsbeskrivelse i rutene kan sannsynliggjøres en beliggenhet i den samme passasjen. I tillegg er det noen gjenstander som kan relateres til dråpefall og som da blir regnet som i tilknytning til de bygningene de er funnet ved, de er da ”plottet” inn på kartet utenfor bygningen, og da ofte i passasjer.

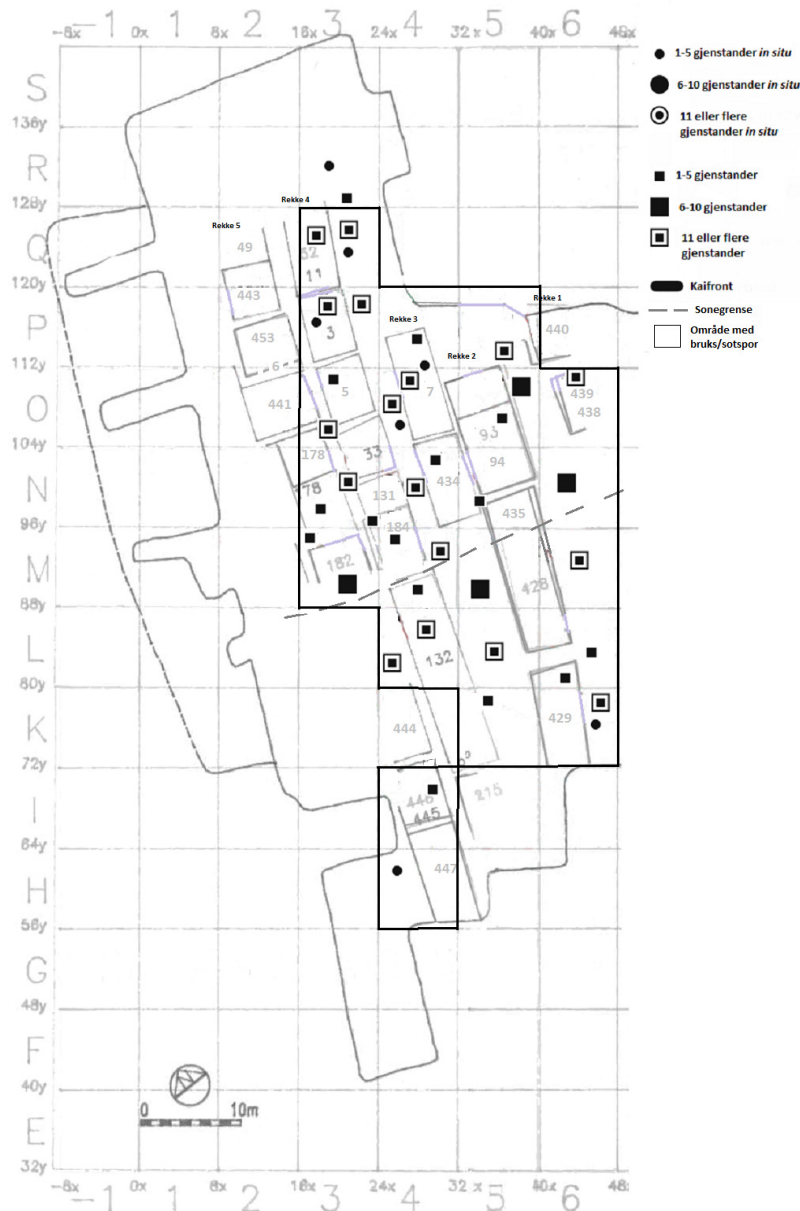
Gjenstander som er fra lag mellom brannlagene knyttet til 1248 og 1332 utgjør til sammen 354 gjenstander. De fordeler seg med 148 gjenstander i den fremre sonen, og 206 gjenstander i den bakre sonen. Enkelte av lokaliseringene peker seg ut i denne funngruppen. Det er for eksempel 18 steikeheller som er funnet i *bygning 13* hvor det som sagt er funnet fire steikeheller *in situ*. Tretten av disse er med synlige bruksspor. Det er 9 gjenstander i *bygning 113* som ligger i den fremre sonen, det er en lang bygning, ca 9 meter uten ildsted (Herteig 1991:47). Fem av ni steikeheller var med spor etter bruk. Det er syv steikeheller i *bygning 214* som er i følge Moldung en mulig flerromsbygning på 82 m<sup>2</sup> (Moldung 2000:60) Tre av steikehellene herfra var med bruksspor. Dette kan muligens tolkes til å være en lagerbygning sammen med *bygning 113*, det er ubrukte gjenstander her, og variasjonen på brukte og ubrukte steikeheller er større enn i bygninger i den bakre sonen.

Det er totalt 194 gjenstander med bruksspor som kan relateres til alle rutene der det er gjenstander i, derfor har jeg ikke rammet inn området slik som på kartene over de andre periodene. Deler vi steikeheller med bruksspor inn i fremre og bakre soner (se fig. 6.3) får vi at det er et tydelig flertall av steikeheller med spor i den bakre sonen mot den fremre. Steikeheller uten noe bruksspor fordeler også med flere gjenstander i den bakre sonen, men det er flere steikeheller uten bruksspor i den fremre sonen enn med bruksspor, mens det er omvendt i den bakre sonen.

Samlet i periode 5 så ser vi at det syv steikeheller, funnet *in situ*, som relateres til bygninger som er tolket til å ha en matlagingsaktivitet. Det skriver seg også atten gjenstander som ikke er funnet *in situ*, ved samme bygning. Femten gjenstander kan knyttes til bygninger som kan tolkes som lagerbygninger. Ser vi på gjenstander fordelt på sonene, finner vi at trenden har snudd i forhold til tidlige perioder, i denne perioden ligger de fleste gjenstandene i den bakre sonen og hovedvekten av dem er med bruksspor, men i den fremre sonen er de fleste steikehellene uten bruksspor.

## **6.5 Periode 6, 1332-1413**

I periode 6 er det totalt 472 steikeheller, hvorav 31 er funnet *in situ* og 17 av dem kan relateres til en struktur. To av dem er funnet i *bygning 3* som Moldung beskriver som en mulig fleretasjes bygning ut fra forekomster av trappeanslag (Moldung 2000:77). En av disse steikehellene har bruksspor. Det er også funnet fire gjenstander i *bygning 7*, som muligens har vært inndelt i tre rom, og hvor det i det bakerste rommet har vært et ildsted. Alle de fire gjenstandene er funnet i tilknytning til dette rommet og alle av dem har bruksspor. Moldung har knyttet denne bygningen til en matlagingsaktivitet også, basert på funn av ett keramikkskår. Det er funnet én gjenstand i passasje eller allmenning som ligger i det som ser ut som en fortsettelse av den tidligere Kirkeveien. Det er funnet to gjenstander i brønner og kan derfor være en del av selve konstruksjonen av brønnen, de gjenstandene har bruksspor og kan dermed være et ledd av gjenbruk.



Figur 6.5 Kart over Gullsko-området i periode 6, 1332-1413. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Det er 455 gjenstander som ikke er funnet i brannlag, men i lag mellom brannlagene som knyttes til årstallene 1332 og 1413. Av disse er 39 av dem uten kontekst og kan dermed regnes som generell fyllmasse, mens 86 gjenstander er funnet i bygninger. De største forekomstene er funnet i *bygning 7* hvor det er hele 25 steikeheller. 16 av dem er funnet i eller ved en brønn som Moldung skriver at muligens kan knyttes til bruk inne i bygningen (Moldung 2000:76). Ti av disse steikehellene har bruksspor. Resten kan knyttes til området mellom ildstedet og brønnen. Det er ni gjenstander funnet i *bygning 3* hvor det også var funnet gjenstander *in situ*, fire av disse var med bruksspor. Det er en steikehelle uten bruksspor i *bygning 11* hvor det også er funnet 48 skår av keramikk som er fra bordtøy og kokekar (Moldung 2000:105). Det er derfor sannsynlig at denne bygningen kan ha vært tilknyttet matlaging, men steikehellen gir ikke direkte bevis for dette siden den er uten bruksspor. Det er seks steikeheller i *bygning 5*, men bare en har bruksspor. Det er også funnet keramikk og en kole (lyskilde), men det er ikke funnet noe ildsted her, dette er en bygning som ligger godt innenfor grensen i den bakre sonen, men muligens har de lagret steikeheller her grunnet at det er så mange uten bruksspor.

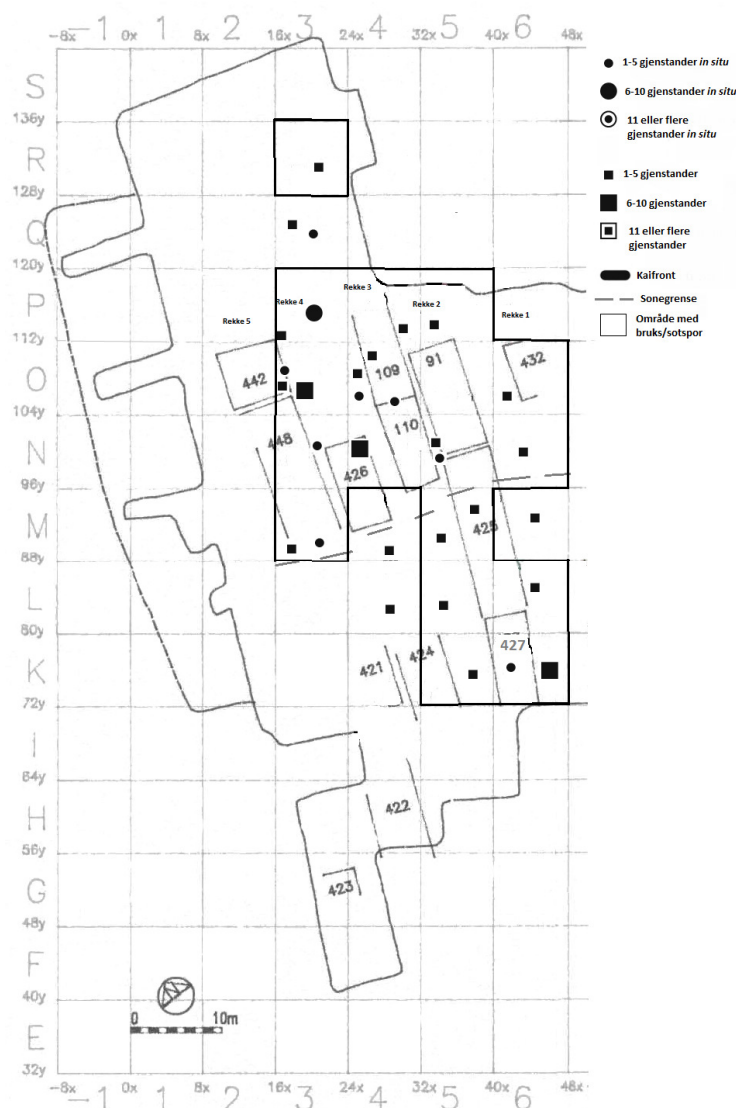
Det er 124 gjenstander som er lokalisert i tilknytning til allmenning eller passasjer. Disse gjenstandene kan tilsies å være fyllmasse. Det ser ut til at mesteparten ligger i de to passasjene som var gjennomgående for perioden. Av steikehellene som ligger i passasjer, er knapt halvparten av dem uten bruksspor.

Det er 205 gjenstander hvor det er synlige bruksspor. De kommer inn i det innrammede området, bare en gjenstand funnet *in situ* og fire gjenstander funnet mellom to brannlag kommer utenfor (fig. 6.5). Fordelt i de to sonene, ser vi samme tendens som i periode 5. Det er flest gjenstander i den bakre sonen, dette gjelder både med og uten bruksspor. I motsetning til periode 5, er det i denne perioden like ujevn fordeling av bruksspor over begge sonene, med et lite flertall av steikeheller uten spor.

I periode 6, som er den mest funnrrike perioden, ser vi at seks av *in situ*-funnene ligger i bygninger, hvor en bygning har et kjent ildsted. Gjenstander som ikke er funnet *in situ*, men som kan relateres til bygning utgjør 41 gjenstander. Det er flest steikeheller i den bakre sonen, og fordelingen av steikeheller med og uten spor, forholder seg tilsvarende i begge soner, med et overtall av steikeheller uten spor.

## 6.6 Periode 7, 1413-1476

Periode 7 består av 119 gjenstander av steikeheller, hvorav 35 er funnet *in situ*. Det er funnet tre steikeheller i enten bygning 109 eller 110. To av dem er med bruksspør. Det er få ildsteder i denne perioden, det er funnet et i bygning 442 hvor det er sannsynlig at to av steikehellene hører til, Herteig skriver i midlertidig at ildstedet må ha vært tilknyttet en profesjonell produksjon, muligens kalkbrenning (Herteig 1991:29). De steikehellene som knyttes til denne bygningen har begge bruksspør. Muligens har bygningen også vært tilknyttet matlaging. De resterende gjenstandene som er funnet *in situ*, befinner seg utenfor bygninger og i passasjer.



Figur 6.6 Kart over Gullsko-området, periode 7, 1413-1476. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Steikeheller som ikke er funnet direkte i et brannlag utgjør 84 tilvekstnumre. Her er det én steikehelle som er funnet i *bygning 442*, som inneholdt ildsted, men denne steikehellen har ikke bruksspor. I tillegg er det ti steikeheller som er tilknyttet huset ved at de er funnet i umiddelbar nærhet, fire av dem er med bruksspor. Det er mulig at det er ni steikeheller som skriver seg fra *bygning 426*. Dette er noe usikkert grunnet mangel på retningsbeskrivelse, fem av dem er med bruksspor. Det er funnet en gjenstand i *bygning 425* som ellers er tolket som en flerromsbygning (Moldung 2000:81), samt tre gjenstander i nær tilknytning til bygningen. Alle de fire steikehellene har gode bruksspor.

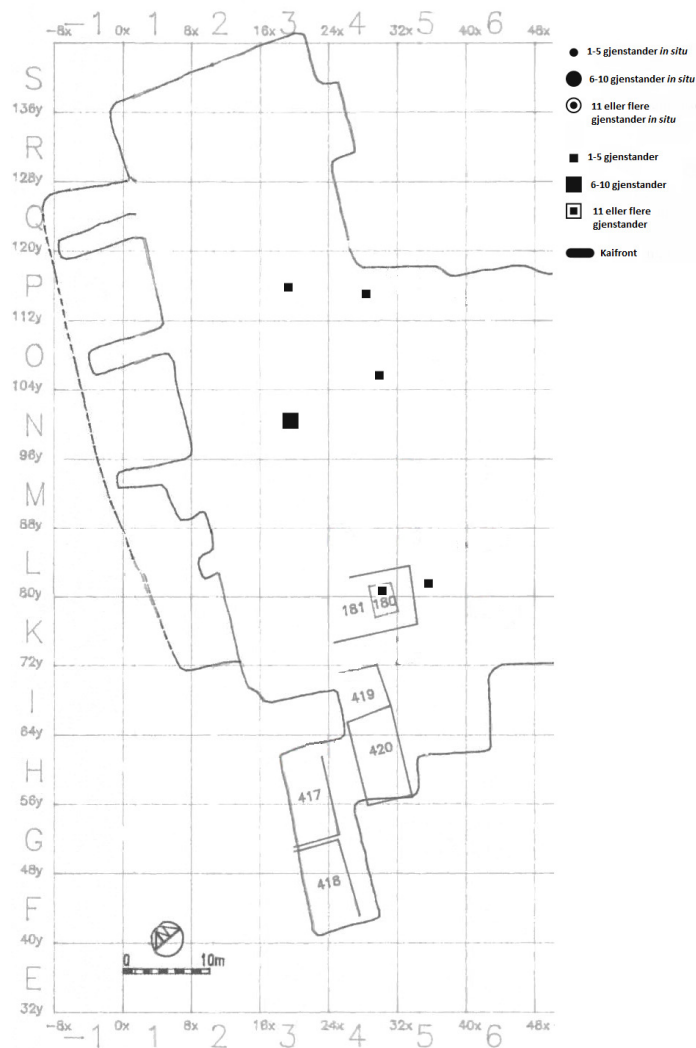
Det finnes steikeheller med bruksspor over store deler av området. Sonedelingen for denne perioden er noe usikker, grunnet at det er ikke foretatt noen tolkninger av bygninger i denne perioden. Derfor har jeg basert linjen på bygningskonstruksjonene og størrelsen på bygningene ut fra teorien om at bygningene i den fremste sonen har vært i det som ble regnet for det offentlige rom, de har vært lager, handels- og verkstedsbygninger, mens det private området med eldhus og stuebygninger ligger i den bakre sonen (Moldung 2000: 118). Ser vi gjenstander med bruksspor fordelt i de to sonene går det frem at det forholder seg nokså likt som i periode 6. Det er flest gjenstander i den bakre sonen og her er det et knapt overtall av gjenstander med bruksspor. I den fremre sonen fordeler steikeheller med og uten bruksspor seg likt. Fragmenteringsgraden er i denne perioden mye høyere i den bakre sonen i forhold til den fremre.

I periode 7 har det vært en kraftig reduksjon av ildsteder i området, det er 2 gjenstander som er funnet *in situ* og kan knyttes til bygningen med det eneste ildstedet. Ellers er det tre gjenstander til som er funnet i bygning. Det er en jevnere fordeling av gjenstander over fremre og bakre sone, men fortsatt har bakre sone flere gjenstander, og her er gjenstander med spor fremdeles i overtall.

## **6.7 Periode 8, 1476-1702**

Denne perioden går som sagt over 226 år, men rommer bare 58 gjenstander og ingen av dem er funnet *in situ*. Dette markerer slutten for det valgte tidsrommet for denne analysen. Det er en steikehelle med bruksspor som er funnet i *bygning 180*. Denne bygningen ligger igjen inne i *bygning 181* som er steinsatt (Herteig 1991:23). De resterende gjenstandene kan ikke relateres til bygning, men det er fem som ligger i passasje, fem i stolpehull, tre i en veit og tre i brønn. Resten må regnes som generell fyllmasse.





Figur 6.7 Kart over Gullsko-området i periode 8, 1476-1702. (Emil Reimers og Elin Jensen (1997-97), med korreleringer utført av Sigrid Samset Mygland)

Det er ikke foretatt noen en sonedeling i denne perioden siden det er få bygninger og stort sett kan ikke gjenstandene relateres til en bygning eller annen struktur. Det er bare 19 gjenstander fra denne perioden med sotspor og de fordeler seg jevnt over slik at det ikke er mulig å se et mønster.

## 6.8 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg undersøkt hvordan steikehellene fordeler seg i både tid og rom. Det finnes steikeheller både i hus som knyttes til en matlagingsaktivitet, men og til hus som kan tolkes som lagerbygninger. En stor del av steikehellene ligger i passasjer og må derfor regnes for å være kastet av ulike årsaker eller de kan ha blitt benyttet som fyllmasse mellom de ulike brannene. I de tre tidligste periodene ser vi at de fleste gjenstandene ligger i den fremre sonen,

men dette er noe som forandres i periode 5 og utover. Da er det flest gjenstander i den bakre sonen. Årsaken til dette kan være at gjenstandene har blitt deponert som et ledd av utfylling av kaiområdet og at etter hanseatenes inntog i området, ble håndteringen av søppel flyttet bort fra Bryggen (Økland 1998). Det er nærliggende å tro at steikeheller vil forholde seg i den bakre sonen siden denne sonen er tolket som et område med boligfunksjon. Og derfor vil det være naturlig at det finnes flere gjenstander her. Men det er allikevel interessant at det finnes gjenstander som er knyttet til bygninger som kan tolkes som lagerbygninger. Enkelte av disse bygningene inneholder steikeheller som har hatt bruksspor, dette indikerer at gjenstandene har vært brukt og dermed ikke kan avgjøre om den eventuelle bygningen er en lagerbygning. Men vi har bygninger hvor flertallet av gjenstandene ikke har bruksspor og dermed kan vi gjøre en tolkning dit hen at disse gjenstandene muligens kan ha vært lagret der for videresalg.

Det er også steikeheller som er tilknyttet bygninger som har blitt tolket som bygninger hvor det har foregått matlaging. Her kan disse steikehellene støtte opp om denne tolkningen, særlig i periode 6 hvor *bygning 7* inneholdt ildsted og alle de fire steikehellene som var funnet *in situ* var med bruksspor.

## 7: Steikehellens funksjon i Gullsko-området.

Steikeheller ble brukt i matproduksjonen og har vært tolket som redskaper til brødbaking, primært tynne leiver - flatbrød. Steikeheller representerer også en viktig spesialisert produksjon og handelsvare. I hvilken grad inngikk steikeheller som er funnet i mitt undersøkelsesområde som et redskap til bruk der, eller ble de lagret og omsatt der? Og kan en spore endringer i dette forholdet over tid? Hellene, som i all hovedsak er laget av skifer, finnes som vi har sett gjennom hele middelalderen i Gullsko-området og særlig i høy- og senmiddelalderen. Men hva har steikehellene betydd i en denne sammenheng? Er det mulig å si noe om hvilke bruksområder som har vært vanlige for steikeheller? Kan forekomstene i Gullsko-området si noe nærmere om funksjonen steikehellene har hatt i bysamfunnet som vare- og husholdningsredskap? Målet for dette kapitlet er å diskutere disse spørsmålene nærmere.

### 7.1 Steikeheller i Gullsko-området

Denne undersøkelsen har omhandlet et spesielt avgrenset byområde, Gullsko-området på Bryggen i Bergen. Dette området som strekker seg fra havn til en bakre bygårdsbebyggelse i det sentrale handelskvarteret i Bergen, gir en enestående mulighet for å foreta en langtidsstudie idet tidsperioden for oppgaven strekker seg over 600 år, fra ca. 1120 og frem til 1702. Gjennom hele denne perioden har det vært stor aktivitet i området. Brannene som til tider har ødelagt hele eller størsteparten av bebyggelsen i området har ført til gjenoppbygging og forandret bruk av bygninger. Men samtidig har man under gjenoppbygging bevart bebyggelsen og områdets hovedstruktur. Undersøkelsesområdet har omfattet fem bygningsrekker, som kan spores gjennom nesten alle de arkeologiske periodene, fra periode 1 til 7, bortsett fra den siste, periode 8 (1476-1702). Disse bygningsrekkene har inneholdt bolighus/oppholdshus, eldhus, verksted, lagre og handelskontor (Moldung 2000).

Det har vært steikeheller representert i alle periodene, men med svingninger der steikeheller i enkelte perioder har vært mer eller mindre representert enn andre, som kan innebære bruksendringer. Det har også vært funn i alle bygningsrekkene eller i umiddelbar nærhet, som passasjer og allmenninger. Steikeheller som er funnet *in situ*, er viktigst når en skal diskutere bruk knyttet til nærmere definerte strukturer. *In situ*-funnene av steikeheller utgjør som vist tidligere ca 11 %. Der det er steikeheller, funnet i kulturlag mellom to brannlag, i en bygningsstruktur, vil dette gi vanskeligere tolkningsgrunnlag.

Periode:	I brannlag:		Mellom brannlag:	Tidligere tolkning av bygningen:	Med bruksspor:	Uten bruksspor:
	Antall	Bygningsnummer:	Antall:			
2 (ca 1120-1170/71)		38	1			1
2 (ca 1120-1170/71)		40	5	Ildsted, matlaging	1	4
2 (ca 1120-1170/71)		42	1			1
3 (1170/71-1198)	1	135		Tekstilredskaper		1
3 (1170/71-1198)		138	6		3	3
4 (1198-1248)	1	97			1	
4 (1198-1248)		223	1		1	
4 (1198-1248)	1	467			1	
5 (1248-1332)	10	10		Matlaging, tekstilredskaper.	10	
5 (1248-1332)	4	13	18	Matlaging?	17	5
5 (1248-1332)	1	96		Flerromsbygning, lager?	1	
5 (1248-1332)		113	9		5	4
5 (1248-1332)	1	187		Kleberkar, tilknyttet til kirkebygging	1	
5 (1248-1332)		214	7	Flerromsbygning, lager?	3	4
6 (1332-1413)	2	3	9	Flere etasjer.	5	6
6 (1332-1413)		5	6		1	5
6 (1332-1413)	4	7	25	Ildsted, matlaging.	14	15
6 (1332-1413)		11	1	Bordtøy, kokekar – matlaging?		1
7 (1413-1476)	3	109/110			2	1
7 (1413-1476)		425	4	Flerromsbygning, lager?	4	
7 (1413-1476)		426	9		5	4
7 (1413-1476)	2	442	1		2	1
8 (1476-1702)		180	1			
<b>Sum:</b>	30	23	104		77	55

Tabell 7.1 En oversikt over gjenstander i bygning, i eller mellom brannlag, med og uten bruksspor.

Tabell 7.1 gir en oversikt i form av 23 bygninger der det er funnet steikeheller og hvor det er bruksspor på dem. Der det fins tolkningsgrunnlag for enten å avgjøre om en bygning har funn som kan belyse funksjoner, vil jeg gjøre det. Jeg vil også se på bygninger med funn av steikeheller som kan gi grunnlag for å slutte om bygningens funksjon. Steikeheller som er med og uten bruksspor er nokså likt fordelt. På steikeheller som i kulturlag ligger mellom to brannlag er gjenstander uten bruksspor 60 % og det er 40 % av gjenstander med bruksspor. Det vil si at det er mer vanlig at gjenstander har bruksspor i brannlag. Dette må man være bevisst på når en skal tolke bygningene.

I bygning 40, fra periode 2 (ca. 1120/30-1170/71), kan forekomsten av steikehelle støtte opp under Moldungs tolkning av bygningen som en bygning hvor det har foregått en matlagingsaktivitet. Det er én steikehelle som har bruksspor, de fire andre steikehellene kan

ha blitt lagret der, enten til senere bruk eller eventuelt for salg. Eller de kan være fyllmasse, siden de ikke er funnet *in situ*.

Fra periode 3 (1170/71-1198) har vi en gjenstand i *bygning 135*, hvor det i tillegg til steikehellen er funnet tekstilredskaper (Øye 1988:121). I denne perioden var det barn i området, både store og små barn, noe som betyr at kvinner var til stede (Mygland 2003:103). Muligens kan bygningen da knyttes opp til en kvinnelig aktivitet ut fra funn som tekstilredskaper og steikeheller. Det er også funnet seks steikeheller i *bygning 138*. Dette er en bygning i den fremre sonen, som muligens derfor har vært en lager-, verksteds- og handelsrelatert bygning. Det er vanskelig å avgjøre dette ut fra steikehellene alene siden tre av dem har bruksspor og tre av dem er uten og de var i kulturlag mellom brannlagene og derfor kan de være fyllmasse. Steikehellene kan muligens ha blitt lagret her innimellom arbeidsøktene, med for eksempel flatbrødsteiking som ofte var en prosess som foregikk i økter, hvor man laget en mengde flatbrød for lagring. Dermed kan de steikehellene med bruksspor, være brukt til steiking og deretter satt bort til neste økt.

Fra periode 4 (1198-1248) er det to funnet to steikeheller *in situ* i to forskjellige bygninger. *Bygning 467* ligger i fremre sone, steikehellen hadde bruksspor. Muligens ble den lagret her, det er ikke gjort en sosial tolkning av bygningens funksjon. Den andre steikehellen er i *bygning 223*, siden dette ikke er en gjenstand som er *in situ* vil den ikke være vanskelig å tolke bygningen basert på ett funn.

Fra periode 5 foreligger det steikeheller i to bygninger som tidligere er blitt tolket til å ha en matlagingsaktivitet; det er *bygning 10* og *bygning 13*. Begge bygningene hadde forholdsvis mange gjenstandsfunn og de fleste steikehellene hadde bruksspor, noe som da støtter opp om tolkningen. *Bygning 187* har vært tolket som en bygning hvor de muligens har drevet med klebersteinsarbeid med tanke på bygging og utbedring av kirkene i området (Herteig 1991:50). Det var en steikehelle her som var funnet i brannlag, altså *in situ* og den hadde bruksspor. Dermed kan de muligens ha drevet med matlaging i samme bygning. Det er videre funnet ni steikeheller i *bygning 113* som ligger i den fremre sonen. Bygningen er muligens inndelt i flere rom. Her var det steikeheller både med og uten bruksspor. Jeg tolker dette som en lagringsplass for steikehellene, det er ingen andre tolkninger for denne bygningen. Det samme gjelder *bygning 214* hvor syv steikeheller skriver seg fra. Her var det også steikeheller med og uten bruksspor. Siden det ikke dreier seg om *in situ*-funn kan det være ødelagte og kastede gjenstander.

Fra periode 6 (1332-1413) er 11 steikeheller funnet i *bygning 3* i den bakre sonen. Som vist i kapittel 5, har denne bygningen trolig hatt flere etasjer ut fra spor etter et

trappeanslag, og Helle skriver at det var vanlig med ildsted i andre etasje (Helle 1979:214, byggeskikk). Steikehellene kan derfor ha blitt brukt i dette huset og fem av steikehellene har bruksspor. Det er i tillegg 29 steikeheller fra *bygning 7* som er tolket som en bygning hvor det har foregått en matlagingsaktivitet. Steikehellene bevitner også dette grunnet bruksspor. Det er én steikehelle i *bygning 11* som har blitt tolket som en bygning med matlagingsaktivitet grunnet funn av bordtøy og kokekar av kleber. Kokekarene er ikke registrert med bruksspor (Vangstad 2003) og kan sammenlignes med steikehellen, som ikke hadde bruksspor. Det er i tillegg funnet seks steikeheller i *bygning 5*. Bare én av disse har spor etter bruk. Det er godt mulig at steikeheller dermed ble hovedsakelig lagret i denne bygningen siden det heller ikke er funnet spor etter ildsted. Det kan likevel ikke utelukkes siden de fleste bygningene på denne tiden vanligvis hadde flere etasjer, og kan ha hatt ildsted i andre etasje.

Fra periode 7 (1413-1476) har *bygning 426* funn av ni steikeheller; fem var med bruksspor og fire uten. Det er ikke funnet ildsted til denne bygningen, det er og funnet et kokekar av kleberstein (Vangstad 2003:108). Det kan tyde på at steikehellene har vært lagret her for senere bruk og/eller for videresalg siden den ligger i fremre sone, men det kan være at det har vært ildsted i eventuelle andre etasje av bygningen. Kanskje har denne bygningen vært en kombinasjon av lager og mattilberedning/bolighus. Dette kan også gjelde for bygning 425 hvor det har vært fire steikeheller, alle med bruksspor. Som jeg nevnte, var det vanlig å ha ildsted i andre etasje. Det kan dermed hende at både bygning 425 og 426 opprinnelig har hatt ildsted og dermed har de blitt brukt her. Det er på den andre side ikke er funnet mange andre matredskaper i bygningene, bare ett kleberkar, dermed kan bygningene være brukt som lager. Tilslutt i denne perioden har vi *bygning 442*, som er den eneste bygningen hvor det er funnet ildsted. Men som tidligere nevnt er bygningen tolket som en arbeidsplass for lesking av kalk. Siden det er tre steikeheller der og to med bruksspor, kan det også ha blitt laget mat i bygningen. Det er i tillegg bemerkelsesverdig at det også finnes spor etter kokekar av kleber i bygningen (Vangstad 2003:108). Dette styrker tolkningen av at huset har hatt flere funksjoner enn bare til kalklesking.

Den siste bygningen er *bygning 181* i periode 8 (1476-1702). Dette er ikke ett in situ-funn. Det er heller ikke funnet andre gjenstander som kan knytte bygningen til en matlagingsaktivitet.

Funnene av steikeheller i bygninger viser på denne måten at steikeheller med bruksspor kaster lys over bruken av steikeheller i området, og bygninger som hvor det ble laget mat, mens det i andre tilfeller mest sannsynlig dreier seg om lagring. At en bygning er benyttet til lager, utelukker imidlertid ikke andre aktiviteter. Det går tydelig frem av analysen

at matlagingsaktiviteter hvor det har vært brukt steikeheller, har foregått i den bakre sonen av bebyggelsen, i området med eldhus og forsamlingslokaler for folk i bygårdene.

Undersøkelsen viser at antall bygninger som kan knyttes til matlagning øker i periode 5 (1248-1332) og i periode 6 (1332-1413), for deretter å avta i periode 7 (1413-1476). Sigrd Samsøt Mygland som har undersøkt spor etter barn i middelalderbyen, finner samme tendens. Både barneleker og skosåler avtar drastisk i antall i periode 7. Hun ser dette i sammenheng med hanseatenes overtakelse av Brygge-området i siste halvdel av 1300-tallet (Mygland 2007). Tilsvarende resultat har Hilde Vangstad kommet til i sin undersøkelse av kleberkar (Vangstad, 2003:114). Hun har også funnet samme tendens som jeg med en økning av antall gjenstander i periode 3 (1170/71-1198) beregnet ut fra antall gjenstander per tiår, slik jeg også har funnet (fig. 5.3).

En grunn til at steikeheller avtar i periode 7 (1413-1476) og utover, kan være hanseatenes overtakelse av Gullsko-området. Gullskoen hadde i middelalderen sin siste kjente norske husbonde i år 1308, Arne Lang. I 1372 overdro Gobeke Schoneke, en bergensfarer fra Lübeck, gården til en nevø (Helle 1979:723). Dermed er det grunn til å anta at området var i tyske hender alt før 1372. Samtidig er periode 6 (1332-1413) den perioden med flest funn av steikeheller. Dette kan derfor muligens henge sammen med en handelsvirksomhet og ikke matlagning. I periode 7 (1413-1476) vet vi at Gullsko-området var en hanseatisk bygård, noe som også kan være årsaken til den store nedgangen i steikeheller. Hanseatene hadde trolig sine egne matvaner og behov som ikke inkluderte steikeheller i matlagningen, i like stor grad som tidligere. Det at det derimot finnes steikeheller i periode 7 kan bevise en overgangsperiode. Periode 7 har riktignok generelt færre funn enn tidligere perioder, noe som kan skyldes en endring av avfallshåndtering.

Store endringer i funnfrekvens i periode 7 (1413-1476), går igjen i flere materialanalyser av Bryggen, og må derfor sees i lys av et skifte i avfallshåndteringen i denne perioden. Økland har i sin studie av avfallshåndtering i middelalderen, klare belegg for at det på 1400-tallet og utover ble mindre kulturlag og at dette igjen tolkes som en bedre håndtering av avfall i senmiddelalderen (Økland 1998:109-121). Her har ødelagte gjenstander, som fragmenterte steikeheller, blitt behandlet som avfall, og ført lengre bort fra bebyggelsesområdet enn tidligere. Vi har derfor ikke tilsvarende funn i de siste periodene som i de tidligste. Årsaken til dette skiftet i avfallshåndtering setter Økland i forbindelse med hanseatene og deres renholdsskikker. Det er likevel mulig at de kan ha steikt mat på steikeheller etter lokal påvirkning, men i motsetning til tidligere beboere av Gullsko-området, har de hatt større fokus på å rydde bort avfallet. Det er likevel steikeheller i periode 8, men de

fortsetter å synke kraftig. Dette kan henge sammen med at å steike på jernmalm ble mer og mer vanlig, eller at brødet ble kjøpt eller steikt andre steder.

I kapittel 3 presenterte jeg på ulike teoretiske perspektiver som jeg fant relevante for undersøkelsen. Det vil derfor være interessant å se nærmere på om de kan bidra til å forstå utviklingen i området. Siden gjenstandsmaterialet viser lang kontinuitet i bruk, kan vi trekke inn Braudels treleddede tidsinndeling. Endringene som er dokumentert med hensyn til antall gjenstander som er representert, kan muligens forstås som uttrykk for konjunkturer, samtidig som at det er en kontinuitet i bruk av materialet fra periode 2 til og med i periode 7 (ca. 1120-1476). Når det i periode 8 (1476-1702) ikke er noen *in situ*-funn og få gjenstander i bygninger, synes denne perioden å representere slutten av steikeheller i Gullsko-området. Overgangen synes å ha gått gradvis. Det ser dermed ikke ut til å ha vært en direkte brå overgang i bruk av steikeheller før det tar slutt. Likevel avdekker diagrammet over funnfrekvens per tiår (fig. 5.2) bratte stigninger og fall. Derfor kan man se en klar tendens etter hanseatene kom på 1300-tallet, med en klar nedgang, noe som også kan trekkes i sammenheng med Braudels første stadium av tidsinndeling, hvor hendelser forekommer av menneskelige faktorer. Hanseatene som overtok Gullsko-området kan sees på som en menneskelig påvirkning som fikk et raskt utfall for steikehellene. Når nedgangen gikk over århundrer kan det være grunnet påvirkning av både fremmed og lokal skikk og dermed kan vi trekke inn Braudels begrep for seige strukturer, 'long duree'.

Steikehellene har hatt en sentral rolle i gruppen som innbefatter matredskap i tidlig- og høymiddelalder i Gullsko-området. Da virker det som om det er sosialt akseptert å bruke steikeheller i tilberedning av mat. Det kan til og med virke som om det foregår en handel av steikeheller gjennom Gullsko-området. Etter at hanseatene overtar området virker det derimot til at steikeheller etter hvert ikke blir like akseptert. Selv om det er en overgangsperiode, distingverer muligens hanseatene seg fra å steike på steinheller og dette kan være et tegn på at de kan ha innført mer kontinentale/urbane vaner som å kjøpe brød etter behov.

## **7.2 Steikeheller – et redskap i middelalderens hushold**

For å sette steikeheller inn i en videre kontekst bør en se nærmere på hvilken rolle dette redskapet fikk i husholdet, og hvordan et hushold i middelalderen og da i Gullsko-området trer fram ut fra arkeologiske spor, med særlig fokus på steikeheller. Hva spiste menneskene her, hva kan ha blitt steikt på hellene og hvordan ble det stekt? Hvem var det som brukte steikeheller i middelalderens urbane miljø?



### 7.2.1 Hvem brukte steikeheller?

Steikehellene er som vist funnet i bygninger og tolkes som spor etter matlaging. Men hvordan foregikk denne aktiviteten? Etter et bilde fra Olaus Magnus som har blitt fremstilt en gang i løpet av 1500-tallet (fig. 7.1) ser vi en scene med å steike flatbrød. Om det er en steikehelle av stein som er avbildet er usikkert, ut fra størrelsen på hellen i forhold til bildet, virker den betydelig større enn steinhellene i mitt materiale.



Figur 7.1 Skisse av Olaus Magnus, kvinner som baker flatbrød. (Olaus Magnus, 1976:51)

På bildet ser vi fire kvinner som arbeider, alle med tilberedningen av flatbrød, men med oppgaver som representerer ulike deler av tilberedningsprosessen. Oppgavene går ut på å elte deig, lage emner, kjevle dem ut og til slutt å steike dem. Jeg har valgt å ta med dette bilde funnet i Olaus Magnus store verk om 'Historien om det nordiske folket,' tegneren av bildet er ukjent, trolig ikke laget av forfatteren selv, men han skriver om bildet at det handler om aktiviteten rundt brødbaking. Olaus Magnus skriver at kvinnene langs kysten i Norge og i sør-Sveriges fjell- og kystbygder brukte i løpet av våren å samles for å hjelpe hverandre med arbeidet. Olaus Magnus bør brukes med forsiktighet siden han forfattet stort sett når han var i Venezia og ikke i Norden, og verkene hans er basert på gamle kilder og eget hode. Bilde og forklaringen hans kan likevel gi en pekepinn på hvordan arbeidet ble utført. Og det sammenfaller svært likt om fortellinger jeg har fått av tidligere bakstekoner fra Hardanger. Der var skikken å leie inn profesjonelle bakstekoner som kom og bakte flatbrød på tilsvarende

måte som vist på bildet (pers medd Randi Rykken). Bildet viser riktignok steiking på en jernmalplate, men en kan gå ut fra at aktiviteten rundt det å steike har vært noenlunde lik.<sup>2</sup>

Det er nærliggende å tolke det slik at kvinnene var de som steikte på steikeheller. Dette kan tolkes gjennom materialet sett i en kontekst som av andre materialgjenstander som kan belyse kjønn og ved å sette flere gjenstander sammen for å lage en helhet slik Stig-Sørensen foreslår, kan man bestemme kjønnsstillingen. I dette tilfelle er det funnet steikeheller med bruksspor i/ved bygninger hvor det også har vært funnet tekstilredskaper og spor etter små barn som igjen indikerer at kvinner har vært i området. Det er også interessant at man ikke har bygninger med lignende aktiviteter i periode 7 (1413-1476) og utover, samtidig som hanseatene har overtatt området. Dette forsterker etter min mening at steikeheller i all hovedsak er et kvinnelig redskap i forhold til mat, hvertfall i tidlig- og høymiddelalder, men man kan ikke utelukke at menn også har steikt på steikeheller.

Man fikk også profesjonalisering av egne bakere i byen. Det var kvinners oppgave å stå for matlagingen og bakst i hjemmet, men det profesjonelle bakerlauget bestod bare av menn og i Bergen er ikke yrkesbakere nevnt før i senmiddelalderen (Helle, 1982: 430). I nyere tid hører vi om omreisende bakstekoner som ble leid inn ved behov for storproduksjon av særlig flatbrød (Kostveit 2005). Det virker dermed som at denne delen av storproduksjon ikke har blitt et mannlig yrke. Dette kan settes i sammenheng at å steike brød på steinheller var en tradisjonen som muligens ikke var vanlig for hanseatene og dermed trengte de ikke mannlige profesjonelle bakere som bakte flatbrød. Ut fra analysen ser vi at steikeheller inntreffer i husholdet som en dagligdags gjenstand fra periode 2 til 7 (ca 1120/30-1476). Det er ikke steikeheller i periode 8 som er *in situ* og heller ikke i bygning med ildsted. Siden det ikke er funnet steikeplater av jern i denne perioden vil det sannsynligvis være andre årsaker til at steikeheller avtar. Ut fra Bourdieus habitus kan det settes i sammenheng med hanseatenes allerede inkorporerte matvaner, som de tok med seg fra hjemlandet og som ikke innlemmet steikeheller i redskapsforrådet. Etter at hanseatene kom ble det vanlig med bakerlaug som bestod av menn og som brukt større og mer profesjonaliserte ovner enn det som var vanlig i Gullsko-området, bl.a. er det i periode 7 funnet en ovn laget av teglstein (Herteig, 1990:28) i Bugården (tre gårder sør for Gullsko-området), dette kan indikere en annen form for matlaging enn det som har vært vanlig tidligere. Det kan dermed se ut som at steikeheller har

---

<sup>2</sup> ”På ofvanstående bild visas olika sätt att forma bröd. Bakadt vid ett barn födelse kan det hålla sig ganska väl utan att mögla ända till barnets förlofningsdag, om blott följande iakttages vid gräddningen och förvaringen. Kvinnorna, i synnerhet de, som bo i konungariket Norge vid oceanens strand, äfvensom i Svealands och Götalands bergsbygder, i Värmlands och Dalsriken, pläga uder ljusa vårdagar samlas på bestämd plats och i bestämdt antal för att hjälpas åt med arbetet...” (Olaus Magnus 1976:51)

vært et redskap som har vært tilhørende de menneskene som bebodde Gullskoen frem til Hanseatene overtok, dermed kan vi se skille mellom ulike grupper med ulik matkultur.

På grunn av at det ikke er funnet redskaper som kan erstatte steikeheller av stein, kan man gå ut fra at hanseatene ikke hadde denne matvanen. Det hadde vært interessant å se etter spor av steikeheller i resten av byen for å se om det var påviselig med forskjeller mellom de ulike gruppene i byen som var geografisk segregert. Spesielt med tanke på Sherratts teorier om at matkultur er lite forgjengelig. Blir bruken av å steike på helle opprettholdt i andre deler av byen og vil stein etter hvert bli overtatt av metall?

Det er etter mitt syn mulig å spore to ulike kulturer over tid som levde i undersøkelsesområdet i middelalderen, ut fra den store bruken av steikeheller i de første periodene og den relativt bråe nedgangen i de to siste periodene, 7 og 8. Det kan tolkes som en liten grad av hybridiseringstendenser når man ser på denne gjenstandsgruppen etter at hanseatene overtar, så går det ca 50 år før steikeheller ikke er å finne *in situ*. Men det kan tyde på en overgangsprosess, en liten hybridiseringsperiode.

### 7.2.2 Hva ble stekt og hvordan?

Steikehellene funnet i Gullsko-området varierer i størrelse. Rent praktisk kan vi si at maten som har blitt preparert her ikke kan ha vært større enn steikehellen. For å få størst plass- og varmeutnyttelse vil det ha vært mest gunstig å steike noe som dekket hele hellen. I samtaler med en tidligere ”bakstekone” fra Hardanger kunne hun fortelle at de lagde emnene til flatbrød slik at de skulle dekke hele steikeplaten, når flatbrødet var ferdig stekt, brettet de det to ganger før det tørket og ble stivt, slik tok det mindre plass for lagring (pers. med. Randi Rykken, sommeren 2009). Hvis det har foregått på samme måte i middelalderen kan man anta at evt. flatbrød og lignende, for eksempel lefser, har hatt noenlunde samme størrelse som steikehellen. Ut fra steikehellene i Gullsko-området vil det bety at flatbrød og lignende har variert i størrelse, men flesteparten av steikehellene var mellom 25-44 cm i diameter som vist (jf. fig. 4.5). I motsetning til nyere tid og i dag hvor takker ligger på rundt 60 cm.<sup>3</sup>

Marit Reiersen har sett på mattilberedning i nordre Nordland og Troms i yngre jernalder og middelalder (1999). En kjemisk analyse av to steikeheller viser at det var store forekomster av vegetabilsk fett, men at det var svært oljerike vekster som bønner og erter i tillegg til innslag av melkefett, muligens fra storfe. Steikehellene ble datert til tidlig- og høy middelalder (Reiersen 1999:74-75).

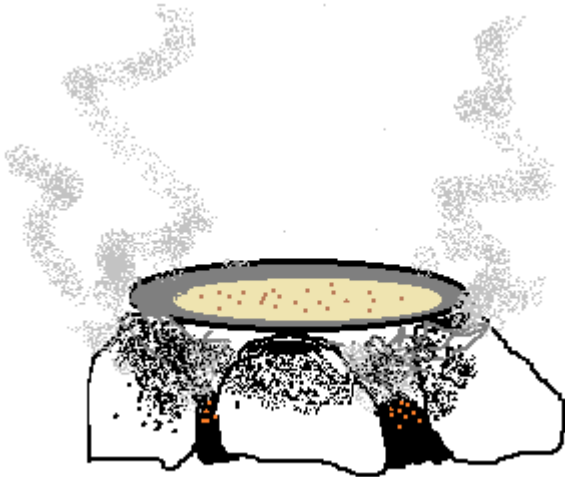
---

<sup>3</sup> <http://no.wikipedia.org/wiki/Flatbrød>

Liselotta Bergström har tatt for seg brødfunn i jernalder (vendeltid og yngre jernalder) i Stocholmslen og har funnet at den vanligste kornsorten som brød har bestått av har vært bygg og dernest havre (Bergström 2007:96-100). Brød i denne analysen er ikke tynne som flatbrød, men minner det vi kaller leiver. Steikeristene hun har tatt for seg er betraktelig mindre enn dem vi har her i Gullsko-området. Hennes materiale er mellom 6-26 cm i diameter og de er fra tidligere perioder enn det jeg har tatt for meg. Hun skriver også om det hun kaller for steikejern, de er heller ikke større enn 22,3 cm i diameter (Bergström 2007:137), altså av en helt annen type vi har her i Gullsko-området.

Det er ikke gjort tilsvarende analyser i denne undersøkelsen, men det viser at det som har blitt steikt kan ha variert. Ikke nødvendigvis bare flatbrød, men det kan ha vært innslag av andre typer brød og mat. Åsta Østmoe Kostveit skiver i boken "Ja til takke" at opprinnelig har myke lefser vært det vanlig (Kostveit 2005:126), mens etter hvert ble tørre og tynne kaker som flatbrød mer og mer vanlig. Brødet har nok bestått av andre kornsorter enn hvete som er vanligst i dag. Bygg som er veldig hardfør i forhold til hvete har vært det vanlige, men kornhandelen med hanseatene viser at innførselen av rug etter hvert ble viktigst. Hvete som var vanskeligere å dyrke her nord ble ikke innført i like stor grad. Hvete var den dyreste kornsorten og dette kan være en viktig faktor til at den ikke var så vanlig å bruke. Det ble etter hvert satset på å dyrke hvete der klimaet og jordsmonnet var egnet, spesielt på Østlandet, i Trøndelag og i de indre fjordbygdene på vestlandet (Øye 2002: 317). Ut fra dette kan vi si at de sannsynligvis har holdt seg til bygg, havre og rug, men at vi kan anta at de har spedd på brødene med andre typer matvarer som de hadde tilgang til som for eksempel erter og muligens nøtter. Etter hvert som det ble en mer stabil innførsel av korn, kan dette ha ført til en utvikling hvor brød som flatbrød har blitt vanlig. Det er funnet tre bygninger hvor det er antatt at steikeheller har blitt brukt fordi de er tilknyttet til ildsted. Det er *bygning 40* i periode 2 (ca 1120/30-1170/71), *bygning 10* i periode 5 (1248-1332) og *bygning 7* i periode 6 (1332-1413).

Det kan ha vært flere bygninger med ildsted, men da har det vært få spor som påviser dette. Ildstedene er hjørneildsted eller plassert ved en vegg, bygd opp med stein og leire, men de er dårlig bevarte (Herteig 1991). Ut fra denne informasjonen kan en gå ut fra at steikehellen ble lagt over bålet som burde avgi en jevn varme. Det har vært avgjørende for flatbrødbaking å hele tiden ha god varme på steikeristen. Det er ikke funnet noe som kan tolkes som et stativ til å holde steikehellen over bålet, det er derfor nærliggende å tolke det slik at steikehellen har blitt støttet opp med steiner inne i hjørneildstedene (fig. 7.2). Steikehellen har blitt utsatt for strålevarme fra bålet. Muligens kan rillene gi til en viss grad jevnere fordeling av varme hvis de ligger med rillesiden opp.



Figur 7.2 Steikehelle lagt oppå steiner over bålet.

### 7.2.3 Utforming

Steikehellene har stort sett blitt utformet med riller. Som presentert i kapittel 4 har jeg delt det i kryssriller og enkle riller og deretter enkle riller inn i fiskebeinsriller, sirkulære riller og hakkete riller (se fig. 4.6, 4.7, 4.9, 4.10 og 4.11). Fiskebeinsriller var det som vi så mest av og etter hvert ble det også det enerådende. Sammen med tykkelsen på hellene, ser det ut til å ha vært en utvikling hvor steikehellene har vært tykkere og variert mer i utformingen av rillene, til å bli tynnere og mer jevne og like riller fra periode 5 og utover (1248-1702). Muligens kan dette være en indikator på et brudd som har hatt stor produksjon av steikeheller. Denne utviklingen har også sammenheng med råstoff. Kleber blir etter hvert mindre vanlig og er borte i periode 7 og 8 (1413-1702). Etter rådspørring av geologene Tom Heldal og Øystein Janssen, er det sannsynlig at disse steikehellene stammer fra Ølve i Kvinnherad, eller lignende brudd med slik talkførende skifer.

Hvorfor har hellene riller? I dag er det ikke vanlig å steike i panner med riller, de fleste panner er jevne og glatte. Hvorfor utarbeidet man ikke glatte steikeheller i middelalderen? En teori er at rillene er blitt påført under uttakelsen i steinbruddet. Metodene de har brukt for å få dem ut av fjellet og for å gi dem den karakteristiske formen, flat, tynn og rund, har ført til at steikeristene ble påført riller. Ut fra denne analysen har jeg funnet steikeheller som både har riller og sotskorper på en side, mens de er glatte (uten riller) og skjørbrente på den andre siden. Det som er interessant er at det er ingen sotskorper på den ”glatte” siden, mens det er tre tilvekstnummer som har sotskorpe på den siden med riller. Med sotskorper tenker jeg at det er rester etter brent matavfall. Her kan man anta at den siden som er skjørbrent er ned mot

flammene i bålet og derfor har den fått den krakteristiske rød/oransjefargen som kjennetegner skjørbrente steiner. Dvs. at de enten ikke hadde redskaper som kunne gjøre skiferen glatt uten at det kom riller på den. Eller så har rillene blitt påført på den siden av hellen hvor man skulle steike for å være sikker på at varmen ble jevnt fordelt. Reiersen skriver at kopier av steikeheller i leire også har riller. Hun skriver også at steikeplater fra eldre jernalder hadde groper i og at det skal fordele varme bedre (Reiersen 1999:102-103). Ut fra dette vil jeg anta at steikehellene har riller fordi det kan fordele varmen bedre og gi en jevnere varme enn hvis man ikke har riller. Jeg tror altså at riller har en funksjon og det ble stekt på den siden hvor rillene var, og ikke at rillene bare har vært et resultat som følge av bearbeidelsen under produksjonen av steikehellen.

### 7.3 Steikehelle – en handelsvare

Hvorfor har over halvparten av steikehellene funnet i Gullsko-området ikke spor som indikerer bruk? Nesten 59 % av steikehellene er uten bruksspor. Det er i tillegg funnet steikeheller i bygninger som er nærliggende å tolke som lager- eller handelsbygninger grunnet at de ofte befinner seg i den fremre sone i tillegg til at bygningene gjerne er av lettere konstruksjon i motsetning til bygninger som gjerne blir tolket som boliger (Olsen 2002:114). Dette dreier seg om bygninger som *bygning 138, 467, 113, 214, 5, 425 og 426*. Og alle disse bygningene strekker seg fra periode 3 til og med periode 7 (1198-1476).

Det er nærliggende å tro at hvis det har vært storproduksjon av steikeheller i Ølve i Kvinnherad, har det blitt innført og videreformidlet gjennom Bergen som tross alt var Norges største by og handelsby i middelalderen. I tillegg er Bergen en by som ikke ligger så langt borte fra Ølve. Bruddet i Ølve inneholder bergarter som egner seg godt for steikeheller, nemlig talkførende skifer som gjør at man får tynne steinheller som tåler gjentakende oppvarming (pers. med. Tom Heldal og Øystein Jansen). Dette blir i tillegg støttet av skriftlige kilder. I Bergen er skriftlige kilder som for første gang nevner flatbrød fra 1519. Da mottok Bergenhuslott og len 14 tønner flatbrød fra Sunhordaland (Grøn, 1984:55). Vincent Lunge kommentert i en jordebok fra 1535 om at i Ølve er det steinbrudd hvor man lager heller som det bakes brød på (Weber 1983:158). Videre har Peder Claussøn Friis, en prest fra Agder, som på begynnelsen av 1600-tallet skrev ”Norrigis Bescriffuelse.”(SNL)<sup>4</sup> I et kapittel som tar for seg Vestlandet nevner han at i Hardanger lages det tynnhugne steikeheller som brukes til steiking av det tynne brødet, flatbrød (Weber 1983:149). Og i 1735 skriver

---

<sup>4</sup> SNL = Store Norske Leksikon. [http://www.snl.no/nbl\\_biografi/Peder\\_Claussøn\\_Friis/utdypning](http://www.snl.no/nbl_biografi/Peder_Claussøn_Friis/utdypning)

Pontoppidan tilsvarende at man i Hardanger får de beste steikeheller som brukes til å steke flatbrød på (Weber 1983:158).

Det var dermed allmenn kjent at Kvinnherad hadde gode forekomster av steikeheller. Men hvor ble de solgt? På grunnlag av at det er såpass mange av steikehellene som har bruksspor, må det ha vært en form for oppbevaring av steikeheller her. Og det er da nærliggende å tro at de også solgte dem. Bergen var en by med mange kontakter til resten av landet og Ølve var etter vår kunnskap i dag, det nærmeste steinbruddet. Bergen som var landets viktigste handelssted, distribuerte også matvarer, spesielt korn, herfra til resten av landet. Mengden korn som ble innført gjennom Bergen var nok til å brødfø hele bybefolkningen i Bergen og langt utover bygrensene (Øye 2002: 328). Det er i den forbindelse nærliggende å tro at man også solgte redskaper til å preparere kornet, redskaper som steikeheller.

## Kapittel 8: Avslutning

Denne oppgaven har tatt for seg en materialanalyse av steikehellefragmenter funnet i Gullskområdet på Bryggen i Bergen, det nordligste området som ble avdekket under de store Brygge-utgravningene (1955-1968). Undersøkellesområdet dekket fem husrekker fra havneområder nede ved Vågen opp til Mariakirkens kirkegård i øst. Undersøkelsesobjektet, steikeheller, er et redskap av stein, brukt i husholdet til matlaging, og som navnet tilsier, til steiking. En vanlig tolkning er at det ble steikt flatbrød og ulike typer lefser på dem. Målet med analysen har vært å se på steikeheller som et uttrykk for en dagligdags virksomhet i dette området av Bryggen som utgjorde et internasjonalt handelskvarter i middelalderen – men et område som endret seg betydelig over tid, ikke minst da Det hanseatiske Kontor ble etablert rundt 1360. I hvilken grad skjedde det da endringer i den materielle kulturen, knyttet til mat og matlaging når nye befolkningsgrupper med andre matvaner etablerte seg her? Hvordan har steikehellene sett ut og hvordan har man brukt dem?

### *Tilnærminger*

For å belyse disse spørsmålene har jeg foretatt en omfattende materialstudie med sikte på å identifisere dem i magasinet og dernest analysere gjenstandenes form og utseende, datering og funnkontekst, og ikke minst romlig fordeling i forhold til bygningsstrukturer innen funnområdet.

Som en interessant og aktuell forståelsesramme for undersøkelsen har jeg hentet inspirasjon fra flere teoretikere, ikke minst for å forstå hvordan materiell kultur ytrer seg i en blandet befolkning, preget av lokale skikker og internasjonal påvirkning. I slike samfunn kan det lett oppstå blandingsformer, der noen trekk i den hjemlige kulturen tas opp av tilreisende og fremmede, mens andre avvises, en form for hybridisering. Hvordan og hvorfor endringer skjer er også interessant i et slikt perspektiv, og her har jeg hentet inspirasjon fra Braudels tre tidsdimensjoner, betinget av seige strukturer, 'longue durée' og konjunkturer og hendelser. Skiftende handel, handelskontakter og etableringen av Det hanseatiske kontor kan ses som aktuelle eksempler på de to siste. Bordieus habitus-begrep er også interessant når jeg skal vurdere et fenomen som steikeheller, som må betraktes som et hjemlig redskap til å fremstille matprodukt, i kontrast til utlendingers mat og matvaner.



### *Steikeheller - omfang og tilstand*

Jeg har identifisert i alt 1584 tilvekstnumre med deler av steikeheller fra dette området. Det har gitt grunnlag for en nærmere analyse i forhold til antall fragmenter, råstoff, randstørrelse, tykkelse, rillemønstre og bruksspor ut fra kriterier som har særlig betydning i forhold til mine problemstillinger. Det har tidligere ikke vært foretatt noen samtlende analyse av steikeheller fra Bergen.

Undersøkelsen viste at materialet totalt omfatter 2238 fragmenter av ulik størrelse. Det er ikke bevart hele steikeheller. I samarbeid med geologer ble det også mulig å bestemme materialet mineralogisk. Skifer viste seg å være den dominerende bergarten, men også heller av kleber ble påvist, de utgjør bare 10 prosent av materialet. Skiferen viste seg å være talkførende i forskjellig grad, noe som er velegnet for steikeheller. Mye tyder på at skiferhellene kommer fra Ølve i Kvinnherad, et sted det er påvist steikehellebrudd og omfattende produksjon.

### *Egenskaper og funksjon*

Når det gjelder størrelse har hellene oftest hatt en diameter på 34-44 cm, men også større og mindre, fra under 25 til over 50 cm. Det er altså forholdsvis stor variasjon i størrelse, og jevnt over er de betydelig mindre enn jerntakker som ble brukt til flatbrødbaking i nyere tid.

Alle hellene har riller på en eller begge sider. Disse ser ut til å være bevisst uthogd og kan knyttes til bruken som steikeredskaper for å lede varme jevnt og virkningsfullt. Gjennomsnittstykkelsen på hellene ligger på 1 cm. Tykkelsen på skiferhellene blir over tid tynnere, sammen med at innhogde riller særlig fiskebeinsmønstre, blir vanligere. Dette skjer fra 12-1300-tallet og utover og kan også støtte opp om at steikehellene er blitt mer profesjonelt utformet over tid.

Mange av steikehellene er skjørbrent eller har sotspor, bruksspor. Det som er tydelig er at der det er steikeheller med bare en rilleside, er det skjørbrent på den glatte siden, noe som tolkes dit hen at den glatte siden har vært ned mot ildstedet, mens rillesiden har blitt steikt på. Det finnes også gjenstander som bærer preg etter gjenbruk.

Jeg har ikke selv hatt anledning til å analysere sotskorper på hellene. Slike undersøkelser, har vært gjort på heller funnet i nordnorske gårdshauger og viser at det ikke trenger være flatbrød som ble steikt, men brød av en annen type. Matrestene som er påvist var av vegetabilsk fett ispedd melkefett og erter eller lignende belgfrukter. Dette kan også ha vært aktuelt for matlaging for Gullsko-området.

### *Når ble de brukt?*

Steikeheller er påvist i Gullskogård-området fra eldste til yngste periode, fra tidlig 1100-tall til ca. 1700 – en periode på nesten 600 år. De markerer dermed en lang tradisjon i matlaging i dette området, til tross for endringene som skjer innad i området. Funnmengden varierer imidlertid betydelig over tid, med størst frekvens av steikehellefragmenter i periode 5 og 6, (1248-1413) deretter daler det kraftig i periode 7 og 8 (1413-1702). Det er gjennom hele perioden en overvekt av gjenstander *uten* bruksspor. Det gir grunn for å stille spørsmål ved om de alle faktisk ble brukt i området til å lage mat, men kan være en indikasjon på at de inngikk som handelsprodukter og ble omsatt her. Siden materialet er svært fragmentert kan det også være avfall etter heller som er blitt knust under lasting, lossing eller i annen sammenheng.

Det er interessant å observere at steikeheller var i bruk også etter at utenlandske vintersittere slo seg ned her på 1200-tallet og til og med etter at hanseatene etablerte seg her. Ca. femti år etter at Kontoret ble opprettet, avtar imidlertid funnmengden. Dette er også et trekk som er kommet fram gjennom andre studier av gjenstandsgrupper fra Bryggen.

### *Hvor ble de brukt og av hvem?*

For å belyse dette spørsmålet delte jeg undersøkelsesområdet inn i to soner, fremre (mot Vågen) og bakre (mot Mariakirken). Den fremre sonen representerer handel, lagring og verkstedsbygninger, mens den bakre sonen representerer et boligområde hvor matlaging har foregått. I de første periodene fra tidlig 1100-tallet til midten av 1200-tallet var det flest steikehellefragmenter i den fremre sonen. Dette kan skyldes at de i stor grad havnet her som avfall som resultat av utfylling. Fra midten av 1200-tallet er det imidlertid flest steikehellefragmenter i den bakre sonen.

Det ble funnet 167 steikeheller *in situ*, i og nær bygninger. Der det er steikeheller med bruksspor i bygning, kan det tolkes til en matlagingsaktivitet, støttet opp med andre gjenstandsfunn og strukturer. For fire av bygningene kunne man knytte steikeheller opp mot et ildsted. Det er også funnet steikeheller i bygninger i den fremre sonen. Problemet her er at de har både bruksspor og ikke bruksspor. Det har jeg tolket som en mulig lagervirksomhet hvor det kan ha vært vanlig å lagre steikehellene for salg, men også for eget bruk.

Det må tas med i betraktningen at de fleste steikehellefragmentene som ikke er funnet *in situ*, er fra fyllmasse, trolig havnet der sekundært som avfall. Et skifte i avfallsdeponeringen på 1400-tallet er også med å forklare nedgangen av steikeheller fra 1400-tallet og utover.

Jeg har sett på steikehellene kontinuitet og endring over tid i for å se om det er mulig å spore en forandring i gjenstandsmaterialet opp mot hanseatenes overtakelse av Bryggen. Jeg kan se steikehellene i sammenheng med en hendelse, knyttet til hanseatenes overtagelse av Gullskoen. At steikeheller har vært i bruk i over 500 år kan også ses som en seig struktur i Gullsko-området.

#### *Steikehellene på Bryggen – kulturhistorisk betydning*

Steikeheller var et dagligdags og enkelt utformet redskap i matlagingen. Undersøkelsen av denne tilsynelatende uanselige funngruppen har likevel ført til ny kunnskap om et redskap som tidligere er lite undersøkt. Det har gitt ny kunnskap om hvordan steikeheller har sett ut og hvordan de har blitt brukt i en urban kontekst. Det har dermed økt kunnskapen om hushold og matlaging i middelalderbyen Bergen. Det har til en viss grad også satt lys på et produkt som var resultat av en ny næring i middelalderen, utvinning av stein til ulikt bruk. Disse produktene ble i stor grad brukt i byenes hushold og også omsatt i byene gjennom hele middelalderen. Steikeheller i en urban kontekst belyser også at innbyggerne av Gullskoen holdt på en tradisjon som gjerne forbindes med mer rurale forhold, til området ble overtatt av hanseatene da det avtok etter en periode på 50 år.

## **Personlige meddelelser:**

Øystein Jansen, Universitetet i Bergen (vinteren 2009/2010)

Tom Heldal, NGU (vinteren 2009/2010)

Randi Rykken, gårdsfrue fra Øystese i Hardanger (sommeren 2009).

## Litteratur

Amilien, Virginie og Krogh, Erling. 2007. *Den kultiverte maten. En bok om norsk mat, kultur og matkultur*. Red: Krogh, Erling. Fagbokforlaget. Bergen

Bagge, Sverre. 1990 *Det primitive middelaldermenneske? Kropp, vold og seksualitet*. Onsdagskvelder i Bryggens Museum V. Red. Øye, Ingvild. Bryggen Museum, Bergen

Bagge, Sverre. 1998. *Mennesket I middelalderens Norge. Tanker, tro og holdninger 1000-1300*. Aschehoug & Co. Oslo

Barth, Fredrik. 1969. *Ethnic Groups and boundaries*. Universitetsforlaget.

Bintliff, John, red 1991. *The Annales School and Archaeology*. Leicester University Press. Leicester.

Bourdieu, Pierre. 1977. *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge and New York: Cambridge University Press

Bourdieu, Pierre. 1979 (1995). *Distinksjonen. En sosiologisk kritikk av dømmekraften*. Oversatt av Annick Prieur. Pax Forlag A/S, Oslo

Braudel, Ferdinand. 2001. *Memory and the Mediterranean*. Vintage Books. A division of random House, Inc. New York

Dietler, Michael. *Culinary Encounters: Food, Identity, and Colonialism*. The Archaeology of Food and Identity. Red. Twiss, Kathryn C. Center for Archaeological Investigations, Occasional Paper No. 34. Southern Illinois 2006

Elias, Norbert. *The Civilizing Process. Sosiaogenetic and Psychogenetic Investigations*. Editors: Dunning, E. Goudsblom, J. & Mennel, S. Bloackwell Publishing. Oxford 2000

Grieg, Sigurd. 1933. *Middelalderske byfund fra Bergen og Oslo*. Det norske videnskapsakademi. Oslo.

Grøn, Fredrik. 1984. *Om kostholdet i Norge indtil aar 1500*. Kildeforlaget. Oslo. 1926

Hansen, Gitte. 1998. The Bryggen chronology. New light upon the dating of the layer sequence before V. *The Bryggen Papers. Supplementary Series No 6. Medieval fires in Bergen – revisited*. Chief Editor: Øye, Ingvild. Fagbokforlaget. Bergen

Heldal, Tom. 2005. Stein som handelsvare: hva kleberstein kan fortelle oss. *Hyllestadseminaret 2005. Stein som handelsvare*. Førde

Helle, Knut. 1982. *Bergen bys historie. Bind 1. Kongssete og kjøpstad. Fra opphavet til 1536*. Universitetsforlaget. Bergen

Herteig, A og Hansen, G. 1984-1999. Upubliserte notater og rapport vedrørende brannlagskronologien på Bryggen.

Herteig, Asbjørn. 1990. *The Bryggen Papers. Main Series – Vol 3, Part 1. The Buildings at Bryggen. Their Topographical and Chronological Development*. Norwegian University Press. Bergen

Herteig, Asbjørn. 1991. *The Bryggen Papers. Main Series – Vol 3, Part 2. The Buildings at Bryggen. Their Topographical and Chronological Development*. Norwegian University Press. Bergen

Hodder, Ian og Hutson, Scott. *Reading the Past. Current Approaches to Interpretation in Archaeology*. Cambridge University Press. Cambridge, 1986 (2003)

Høie, Kristine. *Drikkeglass fra Brygge-utgravingen fra 1170-1702*. Hovedfagsoppgave i arkeologi. Universitetet i Bergen, 2006

KLNM = *Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder – fra vikingtid til reformasjonstid*. I-XXII 1956-1978. Rosenkilde og Bagger. København.

Kostveit, Åsta Østmoe. 2005. *Ja til takke. Flatbrød, lefser og annen takkebakst*. Det norske Samlaget. Oslo

Olsen, John. 2002. *...skapar kinnunga ok leggr eptir... Laftebygninger i Bergen før 1700 – teknikk, funksjon og sosial markør*. Hovedfagsoppgave i arkeologi. Universitetet i Bergen.

Olsen, Ole M. 1998. *Bymann og fiskar. Ei analyse av fiskereiskap frå mellomalderen fune i Bergen*. Upublisert hovedfagsoppgave i arkeologi med vekt på Norden. Universitetet i Bergen.

Magnus, Olaus. 1976 (1555). *Historia om de nordiska folken*. Tredje delen (tolfte-sextende boken). Tofters tryckeri ab, Ôstervalå

Moldung, Hanne Merete Rosseid. 2000. *Et sted i middelalderbyen. En arkeologisk studie av bebyggelse og gårdstrutur i Bergen ca. 1100 – 1500*. Upublisert hovedoppgave i arkeologi. Universitetet i Bergen.

Mygland, Sigrid Samsett. 2003. *En arkeologisk analyse av gjenstandsmateriale knyttet til barn i Bergen, fra ca. 1100 til 1700*. Hovedfagsoppgave. Universitetet i Bergen.

Mygland, Sigrid Samset 2006. *Barn i byen. Lek og alvor i middelalderen*. Bryggen Museum. Bergen

Olsen, Bjørnar. 2002. *Fra ting til tekst. Teoretisk perspektiv i arkeologisk forskning*. Univerforlaget, Oslo

Read, Dwight W. 2007. *Artifact Classification. A Conceptual and Methodological Approach*. Left Coast Press. Walnut Creek, California

Reiersen, Marit. 1999. *Mat i yngre jernalder og middelalder. Mattilberedning og måltid langs kysten av nordre Nordland og Troms*. Hovedfagsoppgave i arkeologi. Universitetet i Tromsø.

Sherrat, Andrew. *Alcohol and its alternatives: symbol and substance in pre-industrial cultures*. I: *Consuming Habbits: drugs in history and anthropology*. Red. J. Goodman, P. Lovejoy & A. Sherrat. London 1995

Stig-Sørensen, Marie Louise. 2000. *Gender Archaeology*. Blackwell Publishers Ltd. Cambridge.

Sølvberg, Ingvild Ø. 1980. *Mat og drikke i middelalderen*. Bryggen Museum. Bergen

Vangstad, Hilde. 2003. *Kleberkarene fra Bryggen i Bergen. En arkeologisk analyse av kleberkarene funnet på Bryggen i Bergen fra middelalder og etterreformatorisk tid*. Universitetet i Bergen.

Weber, Birthe. 1989. *Steinheller – en handelsvare. Fortiden i Trondheim bygrunn: Folkebibliotekstomten*. Riksantikvaren, Utgravingskontoret for Trondheim.

Øye, Ingvild. 1988. *The Bryggen Papers. Tekstile Equipment ant its Working Environment, Bryggen in Bergen c 1150 – 1500*. Norwegian University Press. Bergen

Øye, Ingvild. *Norges landbrukshistorie I 4000 f.Kr – 1350 e.Kr. Jorda blir levevei*. Det Norske Samlaget. Oslo 2002

Ågotnes, Anne. 1988. *...med en skje at æde... Hushold i Bergen ca 1100-1700*. Bryggen Museum 7.5.1987-20.3.1980. Bergen



**Appendix I, steikehelle med og uten riller (BRM 58222)**



**Appendix II, fragmentert gjenstand (BRM 59564)**





**Appendix III, en steikehelle med sot (BRM 57498, kleber) og en som er skjørbrent (BRM 50627, skifer).**



## Appendix IV, gjenstandskatalog

BRMNR	Antall fragmenter	Datering, periode eller brannlag.	Råmateriale	Sotspor og/eller skjorbrent	Tykkelse
0000/04061	1	1476-1702	skifer		0,3
0000/04240	1	1476-1702	skifer		1,0
0000/13153/02	1	1476	skifer		1,1
0000/13153/1	1	1476	skifer		0,8
0000/14056	1	1476-1702	skifer		0,4
0000/14805	1	1702-1955	skifer		0,5
0000/16395	1	1702-1955	skifer	mulig	0,7
0000/22151	1	1413-1476	skifer		0,5
0000/22411	1	1413-1476	skifer	sot	0,7
0000/23339	1	1476	skifer		0,4
0000/23449/02	2	1413-1476	skifer		0,6
0000/23449/1	1	1413-1476	skifer	sot	0,4
0000/23486/01	1	1476	skifer		0,4
0000/23486/02	1	1476			0,5
0000/23637	1	1413-1476	skifer	sot	0,7
0000/23761	1	1476-1702	skifer		0,5
0000/23763	1	1476	skifer	sot	0,4
0000/23804	3	1413-1476	skifer	sot	0,6
0000/23823	1	1413-1476	skifer		0,4
0000/23838	1	1413-1476	skifer		0,5
0000/23857	2	1413	skifer	mulig	0,5
0000/23890	1	1476-1702	skifer	mulig	0,6
0000/24047/02	1	1413-1476	skifer		0,6
0000/24047/1	3	1413-1476	skifer		0,5
0000/24205	1	1476	skifer		0,4
0000/24239	2	1413-1476	skifer		0,6
0000/24390/01	1	1413-1476	skifer	sot	0,3
0000/24390/02	1	1413-1476	skifer	sot	0,2
0000/24438	1	1702-1955	skifer	sot	0,5
0000/24557	1	1332-1413	skifer	sot	0,4
0000/24599	1		skifer		0,4
0000/24627/01	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/24627/02	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/24667/01	1	1413-1476	skifer		0,4
0000/24667/02	1	1413-1476	skifer		0,1
0000/24706	1	1413-1476	skifer	mulig i randen	0,6
0000/24755	1	1413-1476	skifer		1,0
0000/24766	1	1413	skifer		0,5
0000/24778	2	1413-1476	skifer		0,8
0000/24811	1	1413-1476	skifer		0,4
0000/24918	1	1413-1476	skifer		0,3
0000/24970	1	1332-1413	skifer	sot	0,7

0000/25173	1	1413-1476	skifer		0,5
0000/25381	1	1332-1413	skifer		0,5
0000/25481	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/25571	1	1332-1413	skifer		0,5
0000/25752	1	1332-1413	uviss		0,6
0000/25753	1	1332-1413	kleber?		0,8
0000/25804/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/25804/02	1	1332-1413	skifer		0,5
0000/25837	1	1332-1413	skifer		0,4
0000/26021	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/26033	1	1332-1413	kleber		1,9
0000/26419/01	2	1248-1332	skifer		0,7
0000/26419/02	1	1248-1332	skifer		0,5
0000/26443	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/26471	1		skifer		0,8
0000/26550	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/26554	1		skifer		0,7
0000/26615/01	2	1332-1413	skifer	sot	0,7
0000/26615/02	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/26662/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/26662/02	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/26693	1		skifer		0,7
0000/26725/01	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/26725/02		1332-1413	skifer		0,6
0000/26725/03		1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/26737	1		skifer		0,4
0000/26746/01	3	1332-1413	skifer	sot	0,7
0000/26746/02	2	1332-1413	skifer		0,7
0000/26746/03	1	1332-1413	skifer	sot	0,7
0000/26746/04	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/26746/05	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/26746/06	1	1332-1413	?		0,9
0000/26746/07	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/26782/01	1	1332-1413	skifer		0,2
0000/26782/02	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/26829	2	1248-1332	skifer	sot	0,7
0000/26841	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/26848	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/26886/01	1	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/26886/02	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/26886/03	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/26886/04	1	1332-1413	skifer		0,5
0000/26886/05	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/26898/01	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/26898/02	1	1332-1413	skifer		0,8

0000/26919/01	2	1332-1413	skifer		0,9
0000/26919/02	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/26978	2	1248-1332	skifer	sot	1,2
0000/27000/01	1	1332-1413	skifer	sot	0,7
0000/27000/02	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/27000/03	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/27000/04	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/27019	19	1332	skifer		0,8
0000/27054	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/27064	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/27074	2	1248-1332	skifer	sot	0,6
0000/27081	1	1248-1332	skifer		0,6
0000/27110	1	1413	skifer		0,4
0000/27129	1	1332-1413	skifer		0,4
0000/27138	1	1248-1332	skifer		0,6
0000/27171	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/27214	1	1332-1413	skifer	sot	0,5
0000/27261	2	1332-1413	skifer		0,7
0000/27304	2	1332-1413	skifer		0,7
0000/27315	2	1248-1332	skifer		0,5
0000/27378	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/27419	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/27435	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/27516/01	1	1332	skifer	sot	0,7
0000/27516/02	2	1332	skifer		0,3
0000/27561	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/27577	1	1332-1413			0,9
0000/27582	2	1248-1332	skifer		0,7
0000/27590	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/27725	2	1332	skifer		0,8
0000/27824	1		skifer		0,4
0000/27832	3	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/27844/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/27844/02	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/27900/01	2	1248-1332	skifer		0,2
0000/27900/02	1	1248-1332	?		1,3
0000/27943	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/27978	1		skifer		0,6
0000/28000/01	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/28000/02	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/28220	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/28233/01	1		skifer		0,6
0000/28233/02	1		skifer	sot	0,6
0000/28242	1		skifer		0,8
0000/28253	1	1332-1413	skifer		0,9

0000/28347	1	1248-1332	skifer	sot	0,8
0000/28374	1	1413-1476	skifer		0,5
0000/28502	1		skifer		0,6
0000/28515	1	1413	skifer	sot	0,8
0000/28530	1	1332	skifer		0,5
0000/28570/01	1	1248-1332	skifer	sot	0,7
0000/28570/02	1	1248-1332	skifer	sot	0,6
0000/28570/03	1	1248-1332	kleber		1,0
0000/28570/04	1	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/28618	2	1248-1332	skifer/kleber?		1,2
0000/28642/01	4	1248-1332	Skifer	sot	0,8
0000/28642/02	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/28642/03	1	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/28663	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/28694/01	1	1248-1332	skifer		0,6
0000/28694/02	1	1248-1332	skifer		1,1
0000/28714	2	1248-1332	skifer		0,3
0000/28785	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/28833	2	1332-1413	skifer	sot	0,7
0000/28858/01	1	1332	skifer	sot	0,8
0000/28858/02	1	1332	kleber		1,0
0000/28858/02	1	1332	skifer		1,0
0000/28872	3	1332	skifer		0,5
0000/28907	3	1248	skifer		0,8
0000/28987	1	1248-1332	skifer/kleber		2,0
0000/29010	1	1248-1332	skifer		0,6
0000/29065	1	1248-1332	skifer	sot	0,6
0000/29068	1	1248-1332	klebrig skifer		0,8
0000/29084	1	1248-1332	skifer	sot	0,6
0000/29120	1	1198-1248	skifer		0,3
0000/29153	1	1248-1332	skifer	sot	0,6
0000/29164	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/29178	1	1248-1332	kleber		1,0
0000/29192	1	1248-1332	kleber		0,9
0000/29216	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/29225	1	1248-1332	skifer		0,4
0000/29239/01	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/29239/02	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/29257	3	1248-1332	skifer		1,3
0000/29335	3	1248-1332	skifer	sot	0,6
0000/29366/01	1	1248-1332	skifer		0,3
0000/29366/02	2	1248-1332	skifer		0,6
0000/29393	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/29415	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/29551	1	1248	skifer		0,9

0000/29865	1	1198-1248	skifer	sot	0,7
0000/29950	6	1248-1332	kleber		0,8
0000/30011/01	2	1248-1332	skifer		0,7
0000/30011/02	1	1248-1332	skifer	sot	0,8
0000/30708	2	1198-1248	usikker		1,2
0000/30867	1	1198-1248	skifer		0,7
0000/31409	1	1248	skifer		0,8
0000/32253	1	1198-1248	skifer		1,3
0000/32293	1	1476-1702	skifer		0,6
0000/32356	1		skifer		0,8
0000/32364	5		skifer		0,7
0000/32387	1		skifer		0,9
0000/32437	2		skifer		0,5
0000/32448	1	1476-1702	skifer	sot	0,7
0000/32477	1	1413-1476	skifer		0,7
0000/32581	1	1476-1702	skifer		0,5
0000/32613	1	1476-1702	skifer		0,3
0000/32628	1	1476-1702	skifer		0,2
0000/32662	1	1476-1702	skifer		0,4
0000/32676	1	1476-1702	skifer		0,3
0000/33027	1	1198-1248	usikker		1,1
0000/33079	1	1476-1702	skifer		0,9
0000/33102	1	1476-1702	skifer	sot	0,5
0000/33114/01	5		skifer		0,9
0000/33114/02	6		skifer	sot	1,2
0000/33114/03	1		skifer		0,8
0000/33114/04	1		skifer		0,6
0000/33114/05	1		usikker	sot	0,3
0000/33134	2	1476-1702	skifer		0,6
0000/33149	1	1476-1702	skifer		0,4
0000/33173/01	1	1476-1702	skifer		0,7
0000/33173/02	1	1476-1702	skifer		0,6
0000/33180	1	1476-1702	usikker		0,5
0000/33186	1	1476-1702	skifer		0,8
0000/33197	2	1476-1702	skifer	sot	0,4
0000/33216	2	1476-1702	skifer		0,4
0000/33235	2	1413-1476	skifer		0,5
0000/33244	1	1476-1702	skifer		0,3
0000/33279	1	1413-1476	skifer		0,8
0000/33292	1	1476-1702	skifer	sot	1,0
0000/33344/01	2		skifer		0,8
0000/33344/02	1		skifer		0,4
0000/33344/03	1		skifer		0,4
0000/33344/04	1		skifer		0,9
0000/33416/01	1	1476	skifer		0,6



0000/33416/02	1	1476	skifer	skjørbrønt	0,5
0000/33469	4	1476	skifer	skjørbrønt	0,7
0000/33492/01	3	1476	skifer		0,3
0000/33492/02	1	1476	skifer	sot	0,7
0000/33496	1		skifer		0,9
0000/33508	1	1413-1476	skifer		0,8
0000/33573/01	3		skifer	skjørbrønt	1,3
0000/33573/02	1		skifer	skjørbrønt	0,6
0000/33603	3		skifer		0,8
0000/33976	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten rifler	0,6
0000/34019	3		skifer		0,5
0000/34066	1		skifer	skjørbrønt	0,7
0000/34186	1	1702-1955	skifer		0,6
0000/34341	1		skifer	skjørbrønt på den siden med enkel rifling	0,4
0000/34391/01	1	1476-1702	skifer	skjørbrønt på siden uten rifler	0,5
0000/34391/02	1	1476-1702	skifer	sot	0,8
0000/34419	1	1476-1702	skifer		0,7
0000/34425	1	1476-1702	skifer		0,8
0000/34492	1	1476	skifer		0,5
0000/34627	1	1332-1413	skifer	sot	0,5
0000/34665	1	1413-1476	skifer	sot	0,8
0000/34670	1	1413-1476	skifer	sot	1,0
0000/34688/01	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/34688/02	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/34688/03	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/34688/04	1	1332-1413	skifer		0,4
0000/34960	1		skifer		0,6
0000/35025	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/35035	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten rifler	0,5
0000/35369	1		skifer		1,0
0000/35378	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/35804	1		skifer		1,0
0000/35851	4	1332-1413	skifer		0,8
0000/35997	1		skifer		0,9
0000/36106	1	1413-1476	skifer		0,9
0000/36142/01	1	1413-1476	skifer	sot	0,6
0000/36142/02	2	1413-1476	skifer		1,0
0000/36197/01	1		skifer	sot	1,0
0000/36197/02	1		skifer		1,0
0000/36197/03			skifer		1,1
0000/36322	1	1413-1476	skifer	sot	0,9
0000/36387	1	1413-1476	skifer		0,7

0000/36588	1	1332	skifer		0,8
0000/36621/01	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/36621/02	3	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/36621/03	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/36647	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/36658	1	1413-1476	skifer		0,9
0000/36701	1	1413	skifer		0,9
0000/36713	1	1413-1476	skifer	rosa på begge sider, skjørbrent	1,3
0000/36727/01-2	2	1413-1476	skifer	sot	1,3
0000/36822	1		skifer	skjørbrent	1,0
0000/36826	1	1332-1413	usikker		4,5
0000/36834/01	1		skifer		0,5
0000/36834/02	1		skifer		0,9
0000/36928	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/36940	1		skifer		0,7
0000/36997	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/37067	1	1248-1332	skifer		1,8
0000/37113	1	1248-1332	skifer	sot	1,4
0000/37123	3		skifer		1,2
0000/37130	1		skifer	skjørbrent	0,9
0000/37168	2	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/37226	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/37249	1		skifer		1,1
0000/37265	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/37289	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/37377	1	1332-1413	skifer	skjørbrent	0,9
0000/37390	2	1248-1332	skifer	skjørbrent	0,8
0000/37442	2	1332-1413	skifer		0,9
0000/37492	2	1332-1413	skifer	sot	1,4
0000/37500	1	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/37525	2	1332-1413	skifer	skjørbrent	1,1
0000/37573	1	1332-1413	skifer	skjørbrent	1,2
0000/37625	1	1332	skifer	skjørbrent	1,2
0000/37678/01	1		skifer		0,7
0000/37678/02	1		skifer		1,0
0000/37681/01	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/37681/02	1	1248-1332	skifer		1,4
0000/37696	1		skifer		0,9
0000/37712/01	6		skifer		1,0
0000/37712/02	2	1332-1413	skifer	sot	1,3
0000/37754	3	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/37761/01	3	1476-1702	skifer	skjørbrent	1,1
0000/37761/02	2	1476-1702	skifer		0,9
0000/37761/03	3	1476-1702	skifer		1,2

0000/37761/04	2	1476-1702	skifer		1,1
0000/37761/05	1	1476-1702	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/37761/06	1	1476-1702	skifer	sot	0,9
0000/37761/07	2	1476-1702	skifer		0,7
0000/37761/08	1	1476-1702	skifer		0,8
0000/37790	3	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/37804	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/37825	3	1332-1413	skifer	sot	1,4
0000/37839/01	1	1248-1332	skifer		1,1
0000/37839/02	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/37839/03	1	1248-1332	skifer		0,5
0000/37847	1		skifer	skjørbrønt	1,1
0000/37865/01	3	1248-1332	skifer	sot	1,3
0000/37865/02	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/37865/03	1	1248-1332	skifer	sot	0,7
0000/37865/04	1	1248-1332	skifer		1,3
0000/37865/05	2	1248-1332	skifer		1,2
0000/37865/06	3	1248-1332	skifer		1,0
0000/37865/07	1	1248-1332	skifer		1,1
0000/37876/01	2	1332-1413	skifer	sot	1,3
0000/37876/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/37876/03	1	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/37906/01	2	1248-1332	skifer		1,2
0000/37906/02	2	1248-1332	skifer		1,2
0000/37920/01	1		skifer		0,5
0000/37920/02	1		skifer	skjørbrønt	1,0
0000/37927	3	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/37934	3	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/37993	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/38050	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/38068	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/38077	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/38111	2		skifer		0,9
0000/38135/01	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/38135/02	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/38135/03	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/38158	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/38229	3		skifer	skjørbrønt på kun en side	0,9
0000/38246	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/38257	6	1332-1413	grønsteinsskifer		1,1
0000/38291/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/38291/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/38291/03	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/38304	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9

0000/38345	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/38354	1		skifer	skjørbrønt	0,8
0000/38382/01	1		skifer		1,0
0000/38382/02	1		skifer	tydelig brønt på en side	0,9
0000/38400	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/38426	2	1332	skifer		1,0
0000/38431/01	1	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/38431/02	1	1332-1413	skifer		1,6
0000/38475/01	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt me tydelige sotspor på en side	1,0
0000/38475/02	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/38481	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/38494	1	1332	skifer		1,3
0000/38511/01	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/38511/02	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/38511/03	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/38511/04	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/38528	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på en side	1,0
0000/38585/01	1		skifer		1,1
0000/38585/02	1		skifer	sot	1,0
0000/38591	1	1332	skifer		1,1
0000/38594/01	1	1332-1413	skifer	sot	0,7
0000/38594/02	2	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/38604/01	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,7
0000/38604/02	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/38622	12	1332			
0000/38629/01	3	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/38629/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/38638	1	1332	skifer		0,7
0000/38697/01	8	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/38697/02	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/38727	1	1332	skifer		0,8
0000/38770	1	1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/38807/01	2	1332-1413	skifer		0,8
0000/38807/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	8,0
0000/38844	1	1248-1332	skifer	sot	0,8
0000/38914	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/38933/01	1	1248-1332	grønnlig skifer		0,8
0000/38933/02	1	1248-1332			
0000/38933/03	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/38933/04	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/38943	1	1198-1248	skifer		1,0
0000/38949	3	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten rifler	1,0
0000/38968	3		skifer	sot	1,0

0000/38972	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/39034/01	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/39034/02	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/39042	1		skifer		0,8
0000/39067/01	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/39067/02	1	1332-1413	skifer		0,5
0000/39089	1		skifer	sot	1,3
0000/39091/01	11	1332	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/39091/02	1	1332	skifer		0,8
0000/39091/03	1	1332	skifer	skjørbrønt	0,5
0000/39112/01	2	1332	skifer		0,9
0000/39112/02	1	1332	skifer		0,8
0000/39112/03	1	1332	skifer	sot	1,1
0000/39122/01	1	1332	skifer	sot	1,1
0000/39122/02	1	1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/39122/03	1	1332	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/39143	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/39181/01	1	1198-1248	skifer	sot	1,0
0000/39181/02	1	1198-1248	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/39184	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/39192	1		skifer	skjørbrønt	1,3
0000/39224	1		skifer	skjørbrønt	0,6
0000/39229/01	1	1248-1332	skifer		0,5
0000/39229/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/39243	1		skifer	tykt sotlag	1,2
0000/39257	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/39262	1		skifer		0,6
0000/39276/01	1	1332-1413	skifer	sot	0,3
0000/39276/02	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/39300	2	1248-1332	skifer	sot	0,8
0000/39341	2	1248-1332	skifer		0,8
0000/39344	1	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/39358	1		skifer	sot	1,1
0000/39365	1		skifer		0,5
0000/39402/01	1	1332-1413	skifer		0,5
0000/39402/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/39420	1	1198-1248	skifer	sot	1,0
0000/39428	1	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/39467	1		skifer	sot	0,8
0000/39476	1	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/39498	1		skifer		0,9
0000/39509	1		skifer	skjørbrønt	1,1
0000/39518	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/39533	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	0,8

0000/39549	1	1198-1248	skifer		1,0
0000/40112/02	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/40112/03	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/40112/04	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/40204	3	1248-1332	skifer		1,0
0000/40220	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,7
0000/40227	2	1248-1332	skifer		0,6
0000/40251	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,6
0000/40259/01	2	1248-1332	skifer		0,6
0000/40259/02	2	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/40259/03	1	1248-1332	skifer		0,4
0000/40259/04	1	1248-1332	skifer		0,5
0000/40267	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,7
0000/40279	1	1248	skifer	sot	1,0
0000/40296	2	1248	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/40309/01	1	1248	skifer	skjørbrønt på den siden med minst riller	1,0
0000/40309/02	1	1248	skifer	sot	1,2
0000/40319/01	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		0,9
0000/40319/02	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/40344	2		skifer	skjørbrønt, mest på den siden uten så mange riller	1,0
0000/40369	1	1248	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/40381/01	2	1248-1332	skifer	store sotspor, men muligens etter at fragmentene ble adskilt	0,9
0000/40381/02	1	1248-1332	skifer		0,5
0000/40390	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/40400	1	1248	glimmerskifer	sot	1,6
0000/40412/01	2	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/40436	1	1248	skifer	sot	1,2
0000/40458/01	1	1198-1248	skifer	sot	0,7
0000/40458/02	1	1198-1248	skifer		0,9
0000/40498	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt på den siden uten rifler	1,0
0000/40499	1	1248	kleber		1,4
0000/40518	1		skifer	sot	1,2
0000/40524	2		skifer	sot	1,0
0000/40539	3	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,6
0000/40545	2	1332	skifer		0,8
0000/40545/02	1	1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/40550	2	1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/40592	2	1248	skifer	sot	0,7
0000/40622	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/40633/01	2		skifer		0,9
0000/40633/02	1		kleber		1,4

0000/40650	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/40654	1	1248-1332	skifer	sot	0,8
0000/40663	1	1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/40676/01	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/40676/02	4	1248-1332	skifer		0,9
0000/40676/03	1	1248-1332	skifer	sot	0,7
0000/40676/04	2	1248-1332	skifer		0,7
0000/40687	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/40698	1	1332	skifer		1,4
0000/40770	2	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/40780	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/40788	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/40802	1	1248	skifer		0,7
0000/40819/01	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,6
0000/40819/02	1	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/40819/03	1	1248-1332	skifer	sot	0,4
0000/40851	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/40855/01	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/40855/02	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/40860/01	2	1248-1332	skifer		0,8
0000/40860/02	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/40860/03	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/40860/04	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/40875	1		skifer		1,0
0000/40886	1	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/40890	1		skifer		0,9
0000/40890	1	1248-1332	kleber?		1,2
0000/40913	1	1248-1332	skifer	sot	0,8
0000/40923	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/40950	1	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/40973/01	1	1248-1332	skifer		1,3
0000/40973/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/40973/03	1	1248-1332	skifer	sot	0,8
0000/40973/04	1	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/40973/05	1	1248-1332	skifer		1,3
0000/41003/01	2	1198-1248	skifer	sot	1,6
0000/41003/02	1	1198-1248	skifer	sot	1,1
0000/41003/03	1	1198-1248	skifer	sot	1,1
0000/41060/01	1	1198-1248	skifer	sot	1,4
0000/41060/02	1	1198-1248	skifer		1,4
0000/41075	1	1248	skifer	sot	1,2
0000/41087	1	1198-1248	skifer		1,2
0000/41107	1	1248-1332	skifer		1,4
0000/41150	1	1248	skifer		1,5
0000/41150/02	2	1248	skifer	skjørbrønt på en	0,9

				side	
0000/41194	1	1198-1248	skifer		0,8
0000/41197	1	1248-1332	skifer		1,1
0000/41226	1	1248-1332	skifer		1,5
0000/41236	1	1198-1248	skifer		1,3
0000/41313	2	1198-1248	gråstein		1,4
0000/41317/01	1		skifer		1,4
0000/41317/02	1		skifer	skjørbrent på den siden uten riller	1,5
0000/41317/03	1		skifer		0,7
0000/41361	1	1198-1248	skifer	sot	1,6
0000/41404	5	1198-1248	skifer		1,0
0000/41438	1		skifer		0,8
0000/41519	1	1248	skifer		1,2
0000/41541/01	1		skifer		0,7
0000/41541/01	1				0,4
0000/41575	1	1198-1248	usikker		1,0
0000/41635	8		usikker glimmer	sot	1,3
0000/41636	uendelig				1,5
0000/41637/01	2		skifer		1,1
0000/41637/02	1		kleber		0,7
0000/41637/02	1				
0000/41653	1	1170/71-1198	skifer	sot	0,7
0000/41656	1	1198-1248	kleber	sot	1,2
0000/41677	1	1198	skifer	skjørbrent	1,3
0000/41693	1	1198-1248	skifer		1,3
0000/41733	1	1198	kleber		1,7
0000/41738/01	1	1198-1248	skifer		1,0
0000/41738/02	1	1198-1248	skifer		1,4
0000/41753	1	1170/71-1198	skifer	sot	1,6
0000/41772/01	1	1198-1248	skifer		1,3
0000/41772/02	1	1198-1248	skifer	sot	0,9
0000/41875	3	1170/71-1198	kleber	sot	1,3
0000/41899	7	1170/71-1198	skifer	skjørbrent	1,4
0000/42035/01	1		skifer		1,0
0000/42035/02	2		skifer	skjørbrent	1,1
0000/42081	4	1170/71-1198	usikker	sot	2,0
0000/42114	1	1170/71-1198	kleber	sot	1,5
0000/42135/01	1	1248-1332	skifer	skjørbrent på den siden uten riller	1,1
0000/42135/02	2	1248-1332	kleber	skjørbrent	1,2
0000/42169	2	1248-1332	skifer	sot	1,3
0000/42476	1	1170/71-1198	skifer		1,1
0000/42524	4	1170/71-1198	kleber		1,3
0000/42564	2	1170/71-1198	skifer	sot	1,7
0000/42800	1	1170/71-1198	kleber	skjørbrent	1,4



0000/42845	2	1170/71-1198	kleber	skjørbrønt	1,2
0000/42908	4	1198-1248	kleber		1,4
0000/42941	3	1170/71	skifer	sot	1,5
0000/42974	3	1170/71-1198	kleber		1,1
0000/43090	1		kleber		1,3
0000/43124	1	1198-1248	skifer		1,0
0000/43193	2	1198-1248	skifer		1,2
0000/43258	1	1170/71-1198	kleber		1,0
0000/43279	1	1170/71-1198	skifer		1,3
0000/43295	1	1170/71-1198	skifer		0,9
0000/43311	1	1170/71-1198	skifer	sot	1,2
0000/43384	1	1170/71-1198	kleber		1,2
0000/43403	2	1198	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/43495	2	1170/71-1198	kleber		1,4
0000/43528	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,6
0000/43569/01	2	1170/71	mulig kleber	sot	1,4
0000/43569/02	1	1170/71	usikker		1,3
0000/43607/01	1	1198-1248	skifer	skjørbrønt	1,5
0000/43607/02	2	1198-1248	kleber		2,0
0000/43645	1		kleber		1,6
0000/43697/01	1	1170/71	skifer		0,9
0000/43697/02	3	1170/71	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/43824	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,6
0000/43879	1	1170/71-1198	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/43946	1	1170/71-1198	kleber	skjørbrønt	1,4
0000/44020/01	1	1170/71-1198	kleber		1,2
0000/44020/02	1	1170/71-1198	skifer		1,1
0000/44115/01	1	1198-1248	skifer	skjørbrønt	1,7
0000/44115/02	1	1198-1248	kleber		1,5
0000/44164/01	2	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,3
0000/44164/02	3	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,5
0000/44179	3	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,7
0000/44228	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/44328/01	4	1170/71	skifer	skjørbrønt	1,8
0000/44328/02		1170/71	kleber		1,5
0000/44328/03		1170/71	uviss		1,3
0000/44336	1		skifrig kleberstein, talkskifer	sot	1,3
0000/44454	1	1170/71-1198	skifer		1,3
0000/44748	1	1198	skifer	sot	1,1
0000/44791	1	1170/71-1198	skifer		1,3
0000/44827	1	1170/71-1198	skifrig kleber	sot	1,5
0000/44869	1	1170/71-1198	skifer	skjørbrønt	1,7
0000/44990	1	1170/71	kleber		1,2

0000/45053	1	1170/71-1198	skifrig kleber		1,6
0000/45058/01	5	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,2
0000/45058/02	1	ca 1120/30-1170/71	uviss		1,9
0000/45078	1	1170/71-1198	glimmerskifer	sot	1,3
0000/45090/01	5	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,6
0000/45090/02	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		0,8
0000/45090/03	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,4
0000/45090/04	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,7
0000/45110	2	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,3
0000/45116	2	ca 1120/30-1170/71	skifer	skjørbrønt	1,5
0000/45153	1	1170/71-1198	skifer	sot	1,4
0000/45210	3	1170/71	skifer	skjørbrønt	1,5
0000/45228	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,6
0000/45255	4	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,9
0000/45263	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,4
0000/45294/01	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,5
0000/45294/02	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,6
0000/45302/01	2	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	1,4
0000/45302/02	2	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,5
0000/45312	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	skjørbrønt	1,6
0000/45338/01	1	1170/71-1198	usikker		1,7
0000/45338/02	1	1170/71-1198	skifer	sot	1,2
0000/45372	4	1170/71-1198	kleber		2,0
0000/45381	1	1170/71-1198	usikker	skjørbrønt	1,8
0000/45410	1	1170/71-1198	skifer		0,9
0000/45471	4	1198	kleber	sot	1,6
0000/45492	7	ca 1120/30-1170/71	glimmerskifer	sot	1,4
0000/45526/01	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	1,2
0000/45526/02	1	ca 1120/30-1170/71	usikker	skjørbrønt	1,3
0000/45526/03	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,3
0000/45551	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/45600	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	2,0
0000/45721	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,5
0000/45811/01	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,9
0000/45811/02	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,7
0000/45811/03	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,2
0000/45826	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	1,5
0000/45841	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,8
0000/45873	1	1198-1248	kleber		1,9
0000/45884	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,4
0000/45896	1	1198-1248	skifer	sot	1,4
0000/45899	2	ca 1120/30-1170/71	kleber	skjørbrønt	1,7
0000/45925	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,1
0000/46011/01	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	skjørbrønt	1,6
0000/46011/02	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,2

0000/46011/03	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,3
0000/46154	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,4
0000/46218	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,1
0000/46355	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,4
0000/46399	1	1170/71-1198	kleber	sot	1,6
0000/46438	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,4
0000/46452	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,7
0000/46539	1	1170/71-1198	kleber		1,5
0000/46552	1	1170/71-1198	skifer	sot	1,4
0000/46589	1	ca 1120/30-1170/71	usikker	sot	1,2
0000/46619		1170/71-1198			
0000/46699	1	1170/71-1198	kleber		1,2
0000/46746	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,4
0000/46755	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	skjørbrent	1,4
0000/46838/01	1		kleber	skjørbrent	1,3
0000/46838/02	1		skifer	skjørbrent på den siden uten riller	1,1
0000/46838/03	1		skifer		0,8
0000/46846	1		skifer		0,8
0000/46912/01	1	1476-1702	skifer	skjørbrent på en side	1,1
0000/46912/02	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/46925	1	1476-1702	skifer		1,0
0000/46940	1	1476-1702	skifer	skjørbrent på en side	1,2
0000/46943	1	1476-1702	skifer		1,0
0000/46959	1		skifer		0,8
0000/46960/01	1	1476-1702	skifer	sot	1,1
0000/46960/02	3	1476-1702	skifer		0,9
0000/46960/03	1	1476-1702	skifer		0,7
0000/46960/04	1	1476-1702	skifer		0,6
0000/46968	1	1413-1476	skifer		0,8
0000/46970	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/46985	1	1248-1332	skifer		1,4
0000/46998	1		skifer	skjørbrent på den siden uten riller	0,7
0000/47004	1	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/47010	1	1332-1413	skifer	skjørbrent på en side	0,8
0000/47011	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/47013	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/47024/01	1	1413-1476	skifer	sot	1,4
0000/47024/02	1	1413-1476	skifer		1,0
0000/47045/01	1	1702-1955	skifer		1,0
0000/47045/02	1	1702-1955	skifer	sot	1,0
0000/47045/03	1	1702-1955	skifer		1,1
0000/47045/04	1	1702-1955	skifer	skjørbrent på den siden uten riller	1,3

0000/47053	3	1332-1413	skifer		0,9
0000/47069	1	1476	skifer	skjørbrønt på en side	1,3
0000/47091/01	1	1476	skifer		1,1
0000/47091/02	1	1476	skifer	sot	1,0
0000/47115	1	1413-1476	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/47698	1		skifer	sot	0,8
0000/47818/01	2	1413-1476	skifer	sot	1,4
0000/47818/02	2	1413-1476	skifer	sot	1,6
0000/47818/03	3	1413-1476	skifer		1,2
0000/47818/04	3	1413-1476	skifer		0,8
0000/47818/05	1	1413-1476	skifer		1,2
0000/47818/06	1	1413-1476			
0000/47818/07	1	1413-1476	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/47818/08	1	1413-1476	skifer	sot	1,3
0000/47818/09	1	1413-1476	skifer	sot	1,3
0000/47844/01	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/47844/02	1	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/47844/03	2	1332-1413	skifer		1,1
0000/47859/01	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,4
0000/47859/02	1	1332-1413	skifer		0,5
0000/47859/03	2	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/47924	xxx	1332-1413			
0000/47960	1		skifer		0,9
0000/48090	7	1170/71	usikker		2,0
0000/48092/01	1	1413-1476	skifer	sot	1,2
0000/48092/02	1	1413-1476	skifer		0,8
0000/48092/03	1	1413-1476	skifer		0,6
0000/48224/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/48224/02	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/48224/03	1	1332-1413	skifer		1,4
0000/48262	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/48463	1	1413-1476	skifer		0,8
0000/48469	1	1413-1476	skifer		1,0
0000/48481	5	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/48578/01	1	1413-1476	skifer	sot	1,1
0000/48578/02	1	1413-1476	skifer		1,0
0000/48581	1	1413-1476	skifer		0,8
0000/48612	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/48647/01	7	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/48647/02	1	1332-1413	skifer	sot	1,3
0000/48647/03	2	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/48647/04	2	1332-1413	skifer	sot	1,4
0000/48647/05	2	1332-1413	skifer		1,2
0000/48647/06	1	1332-1413	skifer	sot	1,0

0000/48754/01	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/48754/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/48778	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/48806	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/48811	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/48819	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/48874	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/48889	1	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/48967	1	1170/71-1198	kleber		1,8
0000/48981	1		skifer	sot	1,0
0000/48983	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/49007	3	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/49035	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/49044	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/49060/01	5	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/49060/02	2	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/49089	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/49156	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/49226	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/49320	2	1332-1413	skifer		1,1
0000/49369	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/49386	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/49439	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/49486/01	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/49486/02	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/49508/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/49508/02	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/49577	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/49595/01	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/49595/02	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten riller	1,1
0000/49630	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/49640	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten riller	1,2
0000/49669/01	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/49669/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten riller	1,0
0000/49669/03	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/49680	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/49712	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/49726/01	3	1248-1332	skifer	sot	1,4
0000/49726/02	1	1248-1332	skifer	sot	1,7
0000/49761	1	1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/49765/01	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/49765/02	1	1332-1413	skifer	sot	1,6
0000/49765/03	1	1332-1413	skifer		1,2

0000/49785	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/49791	1	1476-1702	skifer	sot	1,1
0000/49817/01	3	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/49817/02	2	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/49817/03	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/49817/04	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/49839	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,6
0000/49849	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/49865	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/49888/01	2	1332-1413	skifer		1,1
0000/49888/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/49888/03	2	1332-1413	skifer		1,1
0000/49912	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/49916	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/49925	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/49946	1	1332	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/49953	1	1332	skifer		1,0
0000/49963/01	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/49963/02	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/49963/03	1	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/49963/04	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/49963/05	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/49963/06	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/49987/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/49987/02	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/50033	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/50053	1	1332	skifer		0,7
0000/50099/01	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/50099/02	1	1332-1413	skifer		1,3
0000/50109	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/50112/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,3
0000/50112/02	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/50112/03	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/50119	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/50125	3	1332-1413	skifer		1,1
0000/50139/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/50139/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/50170	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/50179	1	1332-1413	skifer	sot	1,4
0000/50206	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/50216	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/50219	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/50242/01	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/50242/02	1	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/50242/03	1	1332-1413	skifer		1,1

0000/50242/04	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/50242/05	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten riller	1,0
0000/50242/06	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/50242/07	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/50242/08	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten riller	0,9
0000/50242/09	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten	0,9
0000/50254	2	1332	skifer		1,4
0000/50268	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/50283	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,6
0000/50292/01	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/50292/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/50299	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/50320/01	3	1332-1413	skifer		1,2
0000/50320/02	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/50320/03	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/50320/04	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/50320/05	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/50320/06	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,5
0000/50395	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/50415	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/50434	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/50460	3	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/50467	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten riller	0,8
0000/50517	1	1332-1413	kleber		2,3
0000/50550/01	1	1248-1332	skifer		1,3
0000/50550/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/50550/03	1	1248-1332	skifer	sot	1,3
0000/50584/01	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden uten riller	0,8
0000/50584/02	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/50611	1	1332-1413	skifer		0,5
0000/50627	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	1,3
0000/50679	1	1248-1332	skifer		1,3
0000/50703/01	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/50703/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden med riller	0,6
0000/50703/03	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/50703/04	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/50741	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/50774/01	1	1248-1332	skifer		1,3
0000/50774/02	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/50783	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på en side	0,8
0000/50793/01	1	1248-1332	skifer	sot	1,0

0000/50793/02	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/50801/01	1	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/50801/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrent	1,0
0000/50810	1	1248-1332	skifer	brent på den siden uten riller	1,1
0000/50823	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/50827/01	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/50827/02	1	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/50827/03	1	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/50827/04	1	1248-1332	skifer	skjørbrent på en side	1,1
0000/50830	1	1248-1332	skifer		1,3
0000/50833	1	1332	skifer		1,1
0000/50835/01	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/50835/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrent	1,2
0000/50838/01	2	1248-1332	skifer	sot	1,2
0000/50838/02	1	1248-1332	skifer		1,4
0000/50838/03	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/50838/04	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/50843	1	1332	skifer	sot	1,3
0000/50845	1	1332	skifer	sot	1,4
0000/50865	1	1248-1332	skifer		1,1
0000/50879	1	1332	skifer		1,0
0000/50887/01	1	1332-1413	skifer		1,4
0000/50887/02	1	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/50926	2	1332-1413	skifer		1,0
0000/50942	3	1248-1332	skifer		1,3
0000/50947	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/50974	2	1248-1332	skifer		1,2
0000/50980	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/51119	1	1248-1332	skifer	skjørbrent på en side	1,1
0000/51145	1	1248-1332	skifer		0,6
0000/51157	1	1248-1332	skifer		1,8
0000/51220	3	1198-1248	kleber		2,1
0000/51226	1	1248-1332	skifer	sot	0,7
0000/51258/01	1	1248-1332	skifer	sot	1,3
0000/51258/02	1	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/51258/03	1	1248-1332	skifer		1,1
0000/51282	1	1198-1248	skifer	sot	1,0
0000/51288	1	1248-1332	skifer	skjørbrent på den siden uten riller	1,0
0000/51335/01	2	1248-1332	skifer		1,0
0000/51335/02	1	1248-1332	kleber		0,9
0000/51340	1	1198-1248	skifer		1,0
0000/51349/01	1	1248-1332	skifer	sot	1,3
0000/51349/02	1	1248-1332	skifer		1,4



0000/51358/01	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/51358/02	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/51369/01	1	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/51369/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,7
0000/51381	11	1248-1332	skifer	skjørbrønt på den siden uten riller	1,4
0000/51420	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/51427	1	1332	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/51434	2	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	1,2
0000/51441	1	1248-1332	skifer		1,4
0000/51461	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt på den siden uten	0,7
0000/51473	1	1248-1332	kleber		1,5
0000/51509	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/51517	2	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	1,1
0000/51523	12	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/51534	1	1198-1248	skifer		1,0
0000/51556	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt på den siden uten riller	1,3
0000/51568	2	1198-1248	skifer		1,4
0000/51576	1	1248-1332	skifer		1,4
0000/51588	2	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/51612	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/51616	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/51623	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/51647	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/51659/01	1	1248-1332	usikker	sot	1,7
0000/51659/02	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/51659/02	1	1248-1332	skifer		1,4
0000/51665/01	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/51688	1	1248-1332	skifer	sot	1,4
0000/51716	2	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/51724	1	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/51738/01	1	1248-1332	skifer	sot	1,2
0000/51738/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/51738/03	2	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/51800	2	1332	skifer		1,2
0000/51810	1	1248-1332	skifer, glimmer	sot	2,1
0000/51837	3	1248-1332	skifer		1,4
0000/51839	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/51867	1	1248-1332	klebersifer		1,4
0000/51904	1	1198-1248	usikker (kleber)		0,9
0000/51914	1	1248-1332	usikker Grønlig		1,0
0000/51930	2	1248-1332	skifer	sot	1,3
0000/51951	1	1198-1248	kleber	sot	1,2

0000/52007	1	1198-1248	skifer		1,6
0000/52017	1	1248	skifer		1,2
0000/52030	2	1198-1248	skifer	skjørbrønt	1,4
0000/52130	6	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/52188	1	1248	skifer		0,9
0000/52207	1	1198-1248	skifer		1,1
0000/52220	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/52224	1	1198-1248	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/52302	1	1198-1248	usikker		0,7
0000/52339	5	1332	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/52358/01	1	1248	skifer		1,4
0000/52358/01	1	1248	skifer	skjørbrønt	1,5
0000/52365	3	1248	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/52418	1	1248	skifer		1,1
0000/52507	1	1170/71-1198	kleber		1,5
0000/53068	1	1170/71-1198	kleber	sot	1,4
0000/53139	1	ca 1120/30-1170/71	mulig kleber	skjørbrønt	1,4
0000/53226	1	1170/71-1198	kleber		1,1
0000/53358	4	1170/71-1198	kleber	sot	1,3
0000/53407	1	1170/71-1198	skifer		1,2
0000/53411	1	1170/71-1198	kleber		1,4
0000/53446	2	1198	kleber	sot	1,5
0000/53458	1	1198	kleber		1,7
0000/53474	1	1170/71-1198	skifer	skjørbrønt	1,4
0000/53520	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,5
0000/53593	1	1170/71-1198	kleber		1,2
0000/53611	1	1170/71-1198	kleber		1,1
0000/53612	5	1170/71-1198	kleber		1,5
0000/53655	1	1170/71-1198	usikker		1,2
0000/53733	1	1170/71-1198	usikker		1,3
0000/53776	1	1170/71-1198	kleber		1,5
0000/53893	1	1198	skifer		1,3
0000/54050	1	1170/71-1198	skifer		1,4
0000/54067	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,2
0000/54153/02	2	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,3
0000/54176	2	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,3
0000/54181	2	1170/71-1198	usikker	skjørbrønt	1,5
0000/54207	1	ca 1120/30-1170/71	usikker		1,6
0000/54211	1	1170/71-1198	usikker		1,1
0000/54220/01	2	1170/71-1198	usikker	skjørbrønt	1,4
0000/54220/02	2	1170/71-1198	kleber		1,3
0000/54220/03	1	1170/71-1198	usikker		1,2
0000/54241/01	2	ca 1120/30-1170/71	usikker	skjørbrønt	1,1
0000/54241/02	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,3
0000/54336	1	1170/71-1198	kleber		1,0

0000/54344	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	skjørbrønt	1,3
0000/54379	3	ca 1120/30-1170/71	usikker	skjørbrønt	1,6
0000/54408	3	1198-1248	usikker		1,6
0000/54452	1	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/54477	1	1198-1248	skifer	sot	1,4
0000/54483	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,3
0000/54587	3	1170/71-1198	kleber		1,1
0000/54649	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	skjørbrønt	1,4
0000/54696	1	1170/71-1198	kleber		1,2
0000/54710	1	1170/71-1198	usikker		1,4
0000/54724	1	1170/71-1198	kleber	sot	1,3
0000/54729/01	2	1170/71-1198	skifer	sot	1,4
0000/54729/02	1	1170/71-1198	kleber		1,5
0000/54733/01	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,2
0000/54733/02	1	ca 1120/30-1170/71	usikker		2,0
0000/54733/03	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,4
0000/54745	1	1170/71-1198	skifer	skjørbrønt	1,8
0000/54814	1	ca 1120/30-1170/71	usikker		1,9
0000/54819	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,7
0000/54877	1	1198-1248	usikker		1,2
0000/54925	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,2
0000/54977/01	4	1170/71-1198	skifer	sot	1,5
0000/54977/02	1	1170/71-1198	kleber		1,4
0000/54977/03	1	1170/71-1198	skifer		1,1
0000/54981/01	6	1170/71	skifer	skjørbrønt	1,7
0000/54981/02	1	1170/71	skifer	sot	1,4
0000/55011	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,2
0000/55024/01	2	1170/71-1198	skifer	sot	0,5
0000/55024/02	1	1170/71-1198	kleber		1,4
0000/55040	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	skjørbrønt	1,5
0000/55062/01	1	ca 1120/30-1170/71	usikker	sot	1,3
0000/55062/02	1	ca 1120/30-1170/71	usikker	sot	1,6
0000/55110/01	1	1170/71-1198	glimmer?		1,3
0000/55110/02	1	1170/71-1198	skjørbrønt		1,5
0000/55110/03	1	1170/71-1198	skifer		2,4
0000/55110/04	1	1170/71-1198	kleber	sot	1,2
0000/55162	1	ca 1120/30-1170/71	usikker		1,5
0000/55180	4	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,5
0000/55184	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,3
0000/55823	1	1170/71-1198	glimmerskifer		1,3
0000/55870	1	1170/71-1198	kleber		1,1
0000/55904/01	11	1170/71-1198	kleber	sot	1,5
0000/55904/02	1	1170/71-1198			
0000/55904/03	1	1170/71-1198			
0000/55988	1	1476-1702	skifer		0,9

0000/56138	2	1476-1702	skifer		0,9
0000/56219	1		skifer		1,1
0000/56291/01	2	1476	skifer		0,9
0000/56291/02	1	1476	skifer		1,0
0000/56291/03	1	1476	skifer		1,5
0000/56291/04	1	1476	skifer		1,0
0000/56397/01	1	1476-1702	skifer		0,7
0000/56397/02	1	1476-1702	skifer		0,7
0000/56397/03	1	1476-1702	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/56397/04	1	1476-1702	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/56397/05	1	1476-1702	skifer		1,0
0000/56437	2	1476	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/56504	1	1476-1702	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/56601/01	1	1476	skifer	skjørbrønt	0,6
0000/56601/02	1	1476	skifer		0,8
0000/56601/03	1	1476	skifer		0,8
0000/56771	1	1413-1476	skifer	sot	0,8
0000/56795	1	1413-1476	skifer		1,2
0000/56828	1	1476	skifer		0,8
0000/56874	1	1476	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/56876	1	1476	skifer	sot	1,4
0000/56905/01	2	1476-1702	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/56905/02	1	1476-1702	skifer	sot	0,9
0000/56905/03	1	1476-1702	skifer		0,9
0000/57012	13	1476	skifer	sot	1,0
0000/57032	1	1476	skifer		1,1
0000/57071/01	4	1413-1476	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/57071/02	1	1476	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/57099/01	4	1413-1476	skifer	sot	1,0
0000/57099/02	1	1413-1476	skifer		0,9
0000/57099/03	1	1413-1476	skifer	sot	0,7
0000/57142	1	1476	skifer	sot	0,9
0000/57190/01	1	1476	skifer		0,8
0000/57190/01	1	1476	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/57203	1	1413-1476	skifer		0,9
0000/57300	1	1476	skifer		0,9
0000/57435	5	1413-1476	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/57449	4	1413-1476	skifer	sot	1,0
0000/57480/01	1	1413-1476	skifer		1,1
0000/57480/02	1	1413-1476	skifer		1,0
0000/57498	1	1332-1413	kleber	sot	1,5
0000/57503	1	1413	skifer		0,8
0000/57506	1	1413	kleber	sot	1,6
0000/57573/01	3	1413-1476	skifer	sot	1,1
0000/57573/02	2	1413-1476	skifer		0,9

0000/57573/03	1	1413-1476	skifer	skjørbrønt	1,4
0000/57608/01	2	1332-1413	skifer		1,2
0000/57608/02	3	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/57658/01	5	1413-1476	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/57658/02	1	1413-1476			
0000/57658/03	3	1413-1476	skifer		0,9
0000/57663	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/57678/01	1	1332-1413			
0000/57678/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/57690	1	1332-1413			
0000/57708	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/57716	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/57735/01	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/57735/02	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/57750/01	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/57750/02	2	1332-1413	skifer		1,2
0000/57761	2	1332-1413	skifer		1,2
0000/57800	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/57864	1	1413-1476	skifer		0,9
0000/57881	9	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/57900/01	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/57900/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/57924	2	1332-1413	skifer	sot	1,4
0000/58064	2	1332-1413	skifer		1,1
0000/58102/01	3	1413-1476	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/58102/02	1	1413-1476	skifer	sot	1,0
0000/58133	6	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/58166	1	1332-1413	skifer		1,4
0000/58182	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/58222	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/58235	2	1332-1413	skifer		1,2
0000/58256	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/58260	1	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/58275	2	1332-1413	skifer		1,3
0000/58344	1	1332-1413	skifer	sot	1,3
0000/58395	5	1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/58408	2	1413	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/58418/01	1	1413	grønlig skifer		0,7
0000/58418/02	1	1413	skifer	sot	1,0
0000/58430/01	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/58430/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/58430/03	4	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/58435	1	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/58441/01	2	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/58441/02	1	1332-1413	skifer		1,1

0000/58470/01	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/58470/02		≥ ca. 1120/30	skifer	sot	1,0
0000/58470/03	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/58470/04	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/58490	3	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/58512/01	1	1332-1413	skifer		0,6
0000/58512/02	1	1332-1413	skifer		1,4
0000/58512/03	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/58519	1	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/58531	2	1332-1413	skifer		1,1
0000/58596/01	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/58596/02	1	1332-1413	skifer	sot	0,8
0000/58609/01	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/58609/02	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/58615/01	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/58615/02	1	1332-1413	skifer		1,3
0000/58630	2	1332-1413	skifer		1,2
0000/58638/01	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/58638/02	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/58646	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/58654	4	1332-1413	skifer		1,3
0000/58674/01	3	1332-1413	skifer		1,0
0000/58674/01	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/58694	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/58701/01	2	1332-1413	skifer		0,8
0000/58701/02	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/58721/01	2	1332-1413	skifer		1,2
0000/58721/02	2	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/58727	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/58736	3	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/58749/01	3	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/58749/02	1	1332-1413			
0000/58756/01	5	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/58756/02	1	1332-1413	skifer		0,5
0000/58756/03	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/58756/05	5	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/58780	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/58802	1	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/58807/01	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,4
0000/58807/02	3	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/58812	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/58840	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/58853	7	1332-1413	skifer		0,9
0000/58890	1	1332-1413	skifer		1,3
0000/58905	1	1332-1413	skifer		1,0

0000/58914/01	2	1332-1413	skifer		1,0
0000/58914/02	2	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/58935	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/58942	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/58957/01	1	1332-1413	skifer	sot	1,4
0000/58957/02	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/58957/03	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/58981	1	1332-1413	usikker		1,4
0000/59027	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/59090	2	1332	skifer	skjørbrønt med sot	1,0
0000/59118/01	2	1332-1413	skifer		0,7
0000/59118/02	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/59118/03	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/59118/04	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/59154	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/59189/01	3	1332-1413	skifer med glitter		1,0
0000/59189/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/59195	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/59216	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på en side	0,9
0000/59234	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/59266/01	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/59266/02	1	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/59266/03	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt på den siden med minst riller	1,4
0000/59280	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/59310	2	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/59322/01	1	1332-1413	skifer	sotskorpe på den siden med riller	0,9
0000/59322/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/59322/03	1	1332-1413	skifer	sot	0,7
0000/59364	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/59389	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/59402/01	2	1332-1413	skifer		1,2
0000/59402/02	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt fra en side	1,3
0000/59402/03	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/59512/01	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/59512/02	11	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/59552/01	1	1332	skifer	sot	0,9
0000/59552/02	1	1332	skifer	sot	1,3
0000/59560	2	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/59564	7	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/59591	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/59614	1	1332	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/59618	3	1332	skifer	sot	0,7

0000/59634/01	2	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	0,9
0000/59634/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	1,1
0000/59636/01	1	1332	skifer	sot	0,8
0000/59636/02	1	1332	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/59636/03	1	1332	skifer	sot	1,2
0000/59645	2	1332	skifer		1,0
0000/59646/01	3	1332	skifer	skjørbrønt	1,0
0000/59646/02	1	1332	skifer	sot	1,0
0000/59655	1	1332	skifer	sot	0,8
0000/59756/01	3	1332	skifer	skjørbrønt	0,7
0000/59756/02	1	1332	skifer	sot	1,1
0000/59785	5	1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/59824	9	1248-1332	skifer	sot	0,8
0000/59834	1	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/59839/01	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/59839/02	1	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/59852/01	2	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/59852/02	1	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/59852/03	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,3
0000/59852/04	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/59852/05	1	1248-1332	skifer		1,3
0000/59852/06	3	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/59852/07	1	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/59852/08	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/59859/01	2	1248-1332	skifer	sot	1,4
0000/59859/02	1	1248-1332	skifer	sot	0,8
0000/59890	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/59900	9	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/59908/01	3	1248-1332	skifer		0,9
0000/59908/02	1	1248-1332	skifer	sot	0,6
0000/59908/03	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/59908/04	4	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/59908/05	5	1248-1332	skifer	sot	1,2
0000/59935	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,7
0000/59951	2	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	1,2
0000/59956	1	1332	skifer	skjørbrønt	0,8
0000/59961	2	1332	skifer	sot	1,4
0000/59977	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	1,2
0000/59985	1	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/62214	1	1198-1248	usikker	skjørbrønt	1,0
0000/62263	1	1198-1248	kleber		1,3
0000/62299	uendelig	1198-1248	kleber	skjørbrønt	1,7
0000/62530	3	1170/71-1198	kleber		1,3
0000/62626	1	1170/71-1198	skifer	sot	1,3



0000/62666	1	1170/71-1198	skifer, kleber i		1,2
0000/62683	1	1170/71-1198	skifer med glimmer		1,7
0000/62721	1	1170/71-1198	skifrig kleber		1,1
0000/63016	2	ca 1120/30-1170/71	skifer, glimmer		2,2
0000/63033	1	1170/71-1198	skifer, glimmer	sot	1,9
0000/63305	4	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	2,1
0000/63368	1	1170/71-1198	skifer, glimmer		1,5
0000/63378	1	1170/71-1198	skifri kleber		1,4
0000/63413	1	1198	kleber	sot	1,8
0000/63444	2	1170/71-1198	skifrig kleber		1,0
0000/63537	1	1170/71-1198	kleber		1,8
0000/63584	1	1170/71-1198	skifer, glimmer		1,1
0000/63593	uendelig	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,8
0000/63598	7	ca 1120/30-1170/71	skifer, glimmer		1,5
0000/63599	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,6
0000/63634	3	1170/71-1198	skifer	sot	1,4
0000/63702	2	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,6
0000/63745	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,8
0000/63774	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		2,1
0000/63802	5	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,4
0000/63817	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,2
0000/63820/01	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,2
0000/63820/02	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,6
0000/63895	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,1
0000/63900	5	ca 1120/30-1170/71	usikker	sot	2,1
0000/63928/01	1	1170/71-1198	skifrig kleber		1,8
0000/63928/02	1	1170/71-1198	skifrig kleber		1,4
0000/63928/03	1	1170/71-1198	skifer		1,4
0000/63979	2	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,3
0000/63993	13	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	1,7
0000/63996	2	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		2,2
0000/64001	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	2,4
0000/64018	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,5
0000/64018	1	ca 1120/30-1170/71	skifer, glimmer	sot	1,2
0000/64059	1	ca 1120/30-1170/71	skifer, glimmer		1,1
0000/64064	uendelig	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	2,3
0000/64069	1	1170/71-1198	skifer	sot	1,7
0000/64146/01	4	ca 1120/30-1170/71	skifer, glimmer		1,2
0000/64146/02	3	ca 1120/30-1170/71	skifer, grøn glimmer		1,5
0000/64146/03	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,5
0000/64146/04	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,8
0000/64191/01	2	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,1
0000/64191/02	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,3
0000/64191/03	1	ca 1120/30-1170/71	usikker		2,8

0000/64216	2	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,8
0000/64299	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,7
0000/64323	2	ca 1120/30-1170/71	kleber, glimmer	sot	2,1
0000/64329	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,8
0000/64344	4	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,7
0000/64352	3	ca 1120/30-1170/71	kleber		2,0
0000/64390	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,6
0000/64394	1	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	1,5
0000/64403	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,7
0000/64411	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,0
0000/64423	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,4
0000/64440	5	ca 1120/30-1170/71	skifer		2,0
0000/64443/01	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,5
0000/64443/02	1	ca 1120/30-1170/71	skifer med glimmer		1,2
0000/64443/03	1	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,5
0000/64474	1	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,3
0000/64511	2	ca 1120/30-1170/71	skifer		1,3
0000/64528	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,7
0000/64542	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/64669	2	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	2,0
0000/64685	1	ca 1120/30-1170/71	skifer med glimmer		1,2
0000/64704/01	3	1248-1332	skifer		0,8
0000/64704/02	5	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/64704/03	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/64704/04	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/64704/05	2	1248-1332	skifer		1,1
0000/64748	1	ca 1120/30-1170/71	skifer med glimmer		1,5
0000/64769	2	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,9
0000/64827	5	ca 1120/30-1170/71	kleber		1,9
0000/64854/01	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/64854/02	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/64854/03	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/64854/04	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/64870	1	1248-1332	skifer	sot	1,4
0000/64901	3	ca 1120/30-1170/71	skifer med glimmer		1,2
0000/64914/01	3	ca 1120/30-1170/71	skifer	sot	2,2
0000/64914/02	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,6
0000/65272	1	1476	skifer		0,8
0000/65346/01	1	1170/71-1198	skifer		0,7
0000/65346/02	1	1170/71-1198	skifer		0,9
0000/65563	1	1332-1413	skifer		1,2
0000/65783	1	1413	skifer		1,8
0000/66173	1	1413-1476	skifer		1,0

0000/66200	1	1413-1476	skifer		1,0
0000/66283/01	2	1413-1476	skifer		1,6
0000/66283/02	1	1413-1476	skifer		1,2
0000/67128	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/67222	1	1413	skifer		1,2
0000/67809	1		skifer		1,2
0000/68181	2	1332-1413	skifer	sot	0,9
0000/68219	1	1332-1413	skifer	sot	0,4
0000/68376	1	1413-1476	skifer	sot	1,0
0000/68407	2	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/68421	2	1332-1413	skifer		1,0
0000/68451	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/68959	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/68984/01	2	1332-1413	skifer		1,2
0000/68984/02	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/68984/03	1	1332-1413	skifer		1,4
0000/69059	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/69073/01	1	1332-1413	skifer		1,4
0000/69073/02	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/69127	2	1332-1413	skifer		1,3
0000/69193	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/69288/01	2	1332-1413	skifer	sot	1,2
0000/69288/02	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/69288/03	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/69670	1		skifer med glimmer		1,5
0000/69738	1	1332-1413	skifer	sot	1,0
0000/69765	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/69766	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/69767	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/69838	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/70083	1	1332-1413	skifer		1,0
0000/70120	1	1332-1413	Ølveskifer		1,0
0000/70121	1	1332-1413	Ølveskifer		0,8
0000/70186	1	1332-1413	Ølveskifer		1,2
0000/70187	1	1332-1413	Ølveskifer		1,2
0000/70188	2	1332-1413	Ølveskifer		1,2
0000/70674	1	1332	Skifer, trolig Ølve	skjørbrønt	1,2
0000/70725	1	1248-1332	skifer	sotskorpe på en side og skjørbrønt på andre side	1,0
0000/70728	1	1248-1332	Ølveskifer		0,8
0000/70729	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/70730	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,9
0000/70748	1	1332-1413	skifer		1,2

0000/70749	2	1332-1413	skifer, trolig Ølve		0,9
0000/70750	1	1332-1413	skifer, trolig Ølve		0,7
0000/70751	1	1332-1413	skifer, trolig Ølve	se annen rifling	0,9
0000/70752	1	1248-1332	Skifer, trolig Ølve		0,7
0000/70774	1	1248-1332	skifer, trolig Ølve	skjørbrønt på en side	1,1
0000/70775	1	1248-1332	skifer		1,0
0000/70776	1	1248-1332	Ølveskifer		0,8
0000/70778	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/70779	1	1248-1332	skifer, trolig Ølve		1,3
0000/70780	1	1248-1332	skifer	sot	1,2
0000/70826	1	1332-1413	skifer, trolig Ølve	sot	1,7
0000/70827	1	1332-1413	skifer	sotskorpe	1,5
0000/70828	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/70886		1248-1332			
0000/71104	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/71116	1	1248-1332	skifer		0,5
0000/71148	1	1413	skifer		1,1
0000/71217	5	1332-1413	skifer	sotskorpe	1,4
0000/71223	1	1332-1413	skifer		0,8
0000/71241		1332			
0000/71249	6	1248-1332	skifer, trolig Ølve		0,8
0000/71253/01	1	1248-1332	skifer	sot	1,2
0000/71253/02	1	1248-1332	skifer med glitter i	sot	1,0
0000/71407	1	1248-1332	skifer, trolig Ølve		1,0
0000/71413	1	1248-1332	skifer med glimmer	skjørbrønt på en side	1,2
0000/71414	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	1,2
0000/71415	1	1248-1332	skifer	sot	1,1
0000/71416/01	1	1248-1332	skifer	sot	0,9
0000/71416/02	1	1248-1332	skifer	sot	0,6
0000/71417	1	1248-1332	skifer		0,8
0000/71418	1	1248-1332	skifer	sot	0,6
0000/71419	1	1248-1332	massiv kleber		1,5
0000/71450	1	1332	grønskifer?		2,2
0000/71451	1	1332	skifer	sot	1,4
0000/71452		1332			
0000/71544	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/71553	3	1248-1332	skifer	sot	1,0
0000/71561	1	1248-1332	skifer		0,6
0000/71793	3	1248-1332	skifer	sot	1,0

0000/71796	2	1248-1332	skifer		1,4
0000/71797	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/71831	1	1248-1332	Ølveskifer	skjørbrent	1,1
0000/71832	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/71867	1	1248-1332	Ølveskifer		1,0
0000/71868	1	1248-1332	skifer		1,3
0000/72009	1	1248-1332	kleber		0,9
0000/72106	6	1198-1248	kleber	sot	1,2
0000/72198	1	1248-1332	Ølveskifer		0,8
0000/72291	1	1248-1332	Ølveskifer		0,7
0000/72484	1	1198-1248	skifer, trolig Ølve	skjørbrent på en side	1,0
0000/72485	1	1198-1248	skifrig kleber		1,5
0000/72486	1	1198-1248	skifrig kleber		1,7
0000/72487	1	1198-1248	skifrig kleber		1,6
0000/72662	1	1248-1332	grønskifer	skjørbrent på en side	1,4
0000/72774	1	1248-1332	skifer		1,2
0000/72864	1	1248-1332	skifer		1,1
0000/73100	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,1
0000/73144	1	ca 1120/30-1170/71	kleber, massiv	sot	3,4
0000/73150	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber	sot	1,4
0000/73209	1	1170/71-1198	kleber	sot	1,2
0000/73210	1	1170/71-1198	skifrig kleber		1,3
0000/73277	5	1248-1332	skifrig kleber		1,6
0000/74542	1	1248-1332	gråstein		1,5
0000/74636	1	1248-1332	skifer, Ølve?		1,3
0000/74637	1	1248-1332	skifer, trolig Ølve		0,7
0000/74739	3	1248-1332	skifrig kleber, glimrer	sot	1,8
0000/75254	1	1248-1332	Ølveskifer	sot	0,8
0000/75255	1	1248-1332	Ølveskifer	skjørbrent på den siden uten rifler	0,9
0000/75256	1	1248-1332	Ølveskifer	skjørbrent på en side	1,0
0000/75257	1	1248-1332	Ølveskifer	skjørbrent på den siden uten rifler	0,8
0000/75258	1	1248-1332	Ølveskifer	skjørbrent på en side	1,0
0000/75259	1	1248-1332	Ølveskifer	skjørbrent på en side	0,9
0000/75261	1	1248-1332	skifer, trolig Ølve		0,7
0000/75262	1	1248-1332	skifer		1,1
0000/75263	1	1248-1332	Ølveskifer		1,0
0000/75323	1	1332-1413	skifer	sotskorpe	0,9
0000/75324	1	1332-1413	skifer, trolig Ølve		1,0
0000/75325	1	1332-1413	skifer		1,1
0000/75326	1	1332-1413	skifer		1,5

0000/75327	1	1332-1413	Ølveskifer	skjørbrønt på en side	1,3
0000/75328	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/75329	1	1332-1413	skifer	sot	1,1
0000/75330	1	1332-1413	Ølveskifer	skjørbrønt på en side	1,4
0000/75331	1	1332-1413	skifer	skjørbrønt	1,5
0000/75332	1	1332-1413	skifer		0,9
0000/75340	1	1332-1413	skifer		0,7
0000/75371	1	1332	skifer	sot	0,9
0000/75372	1	1332	kleber		1,1
0000/76487/01	1	1248-1332	skifer		1,1
0000/76603/01	1	1248-1332	grønnskifer		0,9
0000/76603/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	0,6
0000/76603/03	1	1248-1332	Ølveskifer		0,5
0000/76603/04	1	1248-1332	skifer, trolig Ølve	sot	1,0
0000/76934	1	1248-1332	Ølveskifer, Neteland		0,8
0000/76992/01	1	1248-1332	skifer		0,7
0000/76992/02	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/77009	1	1248-1332	Ølveskifer	skjørbrønt på en side	1,1
0000/77099	2	1248-1332	Ølveskifer	skjørbrønt på en side	1,1
0000/77130	1	1198-1248	skifrig kleber		1,7
0000/77172/01	1	1198-1248	skifer	sot	1,3
0000/77172/02	1	1198-1248	skifer	skjørbrønt	1,1
0000/77197/01	1	1248-1332	Ølveskifer		0,8
0000/77197/02	1	1248-1332	Ølveskifer	skjørbrønt på en side	1,2
0000/77197/03	1	1248-1332	skifer	skjørbrønt på en side	1,2
0000/77285	1	1198-1248	Ølveskifer	sot	1,1
0000/77336/01	1	1198-1248	Ølveskifer	skjørbrønt på en side	1,0
0000/77336/02	1	1198-1248	skifer	skjørbrønt	1,2
0000/77336/03	1	1198-1248	Ølveskifer		0,9
0000/77336/04	1	1198-1248	Ølveskifer	skjørbrønt på en side	0,8
0000/77336/05	1	1198-1248	Ølveskifer	skjørbrønt på en side	1,3
0000/77470	1	1248	skifer	skjørbrønt på en side	1,0
0000/77601/01	1	1248-1332	skifrig kleber		1,5
0000/77601/02	1	1248-1332	skifrig kleber		1,4
0000/77601/03	1	1248-1332	skifrig kleber		1,4
0000/77601/04	1	1248-1332	skifrig kleber		1,5
0000/77601/05	1	1248-1332	skifer		0,9
0000/77601/06	1	1248-1332	kleber, massiv	sot	1,7
0000/77664	1	1198-1248	Ølveskifer		1,2
0000/77703/01	2	1198-1248	skifrig kleber		1,3
0000/77703/03	1	1198-1248	skifer	sot	1,3

0000/77703/04	1	1198-1248	skifer		1,1
0000/77750	1	1170/71-1198	skifrig kleber, grønlig		1,4
0000/77756	1	1170/71-1198	skifrig kleber		1,2
0000/77761/01	3	1170/71-1198	skifer		1,4
0000/77761/02	3	1170/71-1198	kleber skifer		1,8
0000/77761/03	1	1170/71-1198	Ølveskifer		0,9
0000/77761/04	1	1170/71-1198	skifer		1,2
0000/77940	3	1170/71-1198	skifrig kleber		1,3
0000/77969	2	1170/71-1198	skifrig kleber		1,4
0000/78010	3	1170/71-1198	skifrig kleber		1,0
0000/78047	1	1170/71-1198	skifrig kleber		1,1
0000/78089	2	1170/71-1198	ukjent	skjørbrønt	1,6
0000/78143		1170/71-1198			
0000/78218/01	1	1170/71-1198	kleber	skjørbrønt	1,7
0000/78218/02	1	1170/71-1198	kleber		1,9
0000/78236	2	1170/71-1198	skifrig kleber		1,5
0000/78298/01	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,5
0000/78298/02	1	ca 1120/30-1170/71	skifrig kleber		1,4
0000/79895/01		ca 1120/30-1170/71			
0000/80211/01	2	1170/71-1198	kleber		1,5
0000/80275/01	1	ca 1120/30-1170/71	kleber	sot	1,2
0000/80550	2	1170/71-1198	skifrig kleber		1,8

