VERDENSKULTURMINNET BRYGGEN I BERGEN

PROSJEKT BRYGGEN

Rapport fra innledende graving i Nordre Bredsgården 1c 2011

av Elin Jensen

Stiftelsen Bryggen

Denne rapporten omhandler delvis avdekking av fundamentene i Nordre Bredsgården 1c, rom 1.03. Arbeidet ble utført i forbindelse med sikring av bygningen.

Resten vil bli gravd ut ved senere restaurering av bygningen.

Gravearbeidet ble utført av Elin Jensen og Agathe Hoff. Oppmåling og tegning ble gjort av Elin Jensen med Agathe Hoff som assistent, og sammentegning av de forskjellige originalene ble gjort i AutoCAD av Elin Jensen.

Rory Dunlop ved NIKU Bergen har lest gjennom rapporten og kommet med et par tilleggsopplysninger. Det var også han som foretok bestemmelse om konstruksjonsnumre og inndeling av soner og faser.

1. innledning

UNESCO World Heritage Site Bryggen består av 61 bygninger, hvorav alle, unntatt seks av dem, er trebygninger. Bygningene ble gjenoppført etter brannen som herjet store deler av Bergen i 1702.

Det ble brukt samme bygningsmønster som tradisjonelt var brukt på Bryggen siden tidlig 1100-tallet, bygninger som ligger gavl mot gavl på en rekke bakover fra kaifronten.

De fleste rekkene ligger parvis med en passasje mellom på om lag 2 meters bredde. Avstand til neste rekkepar er rundt 0,5 meter, ofte mindre enn det. Mellomrommet mellom rekkene kalles dråpefall. Dråpefallene fungerte blant annet som drenering av regnvann, I årenes løp har det samlet seg mye skitt og boss her, og i 1944, da det tyske ammunisjonsskipet ”Voorbode” eksploderte inne på Vaagen, førte eksplosjonen til enorme ødeleggelser på takene til Bryggens bygninger, og dråpefallene ble fylt opp med knust takstein og treverk.

Bilde 1. Nordre Bredsgården. Fasade mot nord

Vann og fukt som har samlet seg i dråpefallene har trengt inn i mange av bygningene og deres fundamenter og skapt store råteskader.

I 1955 ødela en ny brann Bryggens nordre gårder, Guldskogården, Søstergården, Engelgården og store deler av Bugården.

På branntomten, etter en stor arkeologisk utgravning, ble UNI-gården og SAS-hotellet oppført. I den forbindelse ble det slått ned en spuntvegg rundt hele tomten for å holde sjøvannet fra Vågen ute.

Bygningene i Nordre Bredsgården, bortsett fra de to fremste bygningene, Bredsgården 1a og 1b, som har Bugården Ba og Bb nordenfor seg, ligger som nærmeste nabo til UNI-gården.

Det er registrert at Bredsgården 1c og 1d i i akselererende grad heller mot nord, og spesielt bygning 1c har gitt grunn til bekymring i så måte.

Bryggens bygninger er bygget på fyllmasser, kulturlag, noen steder opp til 10 meter dype. På grunn av omfattende lekkasje i spuntveggen har grunnvannet her sunket, noe som kan ha betydning for massenes stabilitet.

. I Bredsgården 1c ble det en gang på 1970-80-tallet støpt et 5-30cm tykt lag med betong på gulvene og 1-2 meter opp på veggene i alle rom i 1.etasje. Betongen har, i tillegg til sin betydelige vekt, stengt inne fukt, og sannsynligvis vært en medvirkende årsak til omfattende råteskader i bygningens fundamenter. Den har også hindret muligheten for å sjekke tilstanden i fundamenter og nedre del av veggene.

Det ble derfor avsatt midler til å sikre og stabilisere bygningen. Bredsgården 1c er 20 m. lang, har tre etasjer pluss loft og er oppført på tradisjonelt vis med laftevegger bundet sammen med opplengere, både i yttervegger og i innvendige skillevegger. 1.etasje i bygningen er delt inn i 3 rom. De har, fra vest mot øst, betegnelsen 1.01, 1.02 og 1.03.

2. Metoder

Vi var to personer, Agathe Hoff og Elin Jensen fra Stiftelsen Bryggen, som grov ut fyllmassene og fjernet fundamentstokkene i Bredsgården1c, rom 1.03. Til dette arbeidet ble det brukt grafse og grafsebrett der hvor det var mulig å gå røft frem. Der hvor det var fare for å ødelegge noe, ble det brukt ”graveskje” (murerskje) mellom stokkene. Rory Dunlop fra NIKU var innom en gang iblant og kontrollerte arbeidet.

All tegningsdokumentasjon ble tegnet i målestokk 1:20, ansamlingen med kleberstein ble også tegnet i 1:10. Alle tegninger er senere blitt rentegnet i AutoCAD. Jeg har brukt lokal (Bryggen) nord-sør i tegningene. Fotograferingen ble fortatt med Nikon digitalkamera.

All dokumentasjon er arkivert i Stiftelsen Bryggens arkiver. Gravingen i Bredsgården 1c, rom 1.03 startet 24.oktober og varte til 25.november, nøyaktig 5 uker. Fremgangsmåten kan virke noe forvirrende, med avdekking av først en 2m. bred stripe av bolverket, så deler av steingulvet og kisteveiten, deretter sørlig del av bolverket etterfulgt av nordlig del av bolverket, og til slutt litt mer av steingulvet og kisteveiten. Det ble slik fordi avgjørelsene om å avdekke mer kom etter hvert som arbeidet skred frem. Det gikk greit å sammenstille tegningene etterpå. Dette ble, som før nevnt, gjort i AutoCAD.

3. Det utførte arbeidet og observasjonene.

Først måtte betongen bort i alle rom. Firma Paulsen ble leiet inn. De begynte med å fjerne all betongen på veggene, bortsett fra helt nederst mot gulvet. Dette ble satt i bero til bygningen var bedre sikret.

Bilde 2. Fjerning av betong i rom 1.03.

I taket var det montert plater som himling utenpå de gamle takbjelkene. Langs nordvegg og halvveis inn i rommene ble en del av disse platene fjernet for å komme til takbjelker og dragere. Deretter ble det skåret hull i betongen på gulvet i samme posisjon som de fjernete himlingsplatene.

Nedi hvert hull ble lagt en jernplate på 50x50 cm for å få fast underlag for dekkestøttene som så ble satt opp for å holde bygningen midlertidig stabil. Deretter ble all betongen på gulvet fjernet.

Tilstanden til bolverket i de to vestligste rommene, rom 1.01 og 1.02 ble sjekket ved at man løftet opp noen gulvbord. Her lå bolverket tørt og luftig. Og det ble besluttet å bare vatre av og legge nytt midlertidig gulv oppå det eksisterende.

I det østligste rommet, rom 1.03, var gulvet og nederste del av veggene i særdeles dårlig forfatning. Østveggen hadde seget, slik at nederste laft skrådde innover nede. Mot vest, mot rom 1.02, var store deler av de nederste laftene råtne. De fleste opplengerne i hele rommet var vekkråtnet nederst mot gulvet.

Det var to gulvlag i rommet. I søndre del besto øverste gulvlag av korte bord, gjennomsnittlig 1m.lange, med en bredde på 10-15cm. Nederste gulvlag hadde veldig brede bord, 35-50cm.

I nordre del av rommet var det omvendt. Der var bordene i øverste gulvlag brede, 25-30cm, mens de i det underste laget var 9-17cm.

I nordre del lå storparten av gulvbordene i jord, delvis oppråtnet, så det var egentlig vanskelig å registrere størrelsen, spesielt lengden på bordene.Men det var mulig å se at noen av gulvbordene hadde not og pinn. Begge gulvlag ble fjernet, og kastet, bortsett fra en bit av hvert gulv som er merket og lagret i Stiftelsen Bryggens arkiv.

Omtrent midt i rommet, under nedgraving for metallplate som underlag for dekkestøtte, var det funnet en steinsetting, et steingulv 40-50cm under massene.

Bilde 3. Langs midten av rom 1.03. Øverste bolverkslag, kisteveiten og steingulvet. Sett mot sørøst.

Det ble besluttet å grave frem og dokumentere bolverkstokkene i et 2m. bredt felt, fra midt i rommet der steinsettingen var, mot østvegg. Fundamenteringen besto av to lag bolverk. Øverste bolverkslag gikk i retning nord-sør. Midt i rommet var stokkene forholdsvis hele, men nærmere østveggen var de gradvis mer oppråtnet. 2 dekkestøtter som sto 80-90cm fra østvegg, gjorde det vanskelig å komme til å grave her, slik at noe ble stående igjen. Det ble derfor i første omgang ikke gravd skikkelig rent i østligste del av feltet.

Det ble samtidig med avdekking av øverste bolverkslag gravd helt ned til steingulvet i området rundt dekkestøtten midt i rommet. 20-30cm i østlig retning, dukket det opp en forhøyning i stein.. Den lå 12-20cm høyere enn gulvet, og gikk i nord-sør-retning. Steinene på toppen av muren var forholdsvis store og flate, og det underste bolverkslaget lå direkte oppå dem. Denne muren ble senere oppdaget å være en kisteveit.

Bilde 4. Kisteveiten

Den delen av det øverste bolverkslaget som var avdekket, ble kuttet og kastet. Deretter ble det rensket opp over og mellom det nederste bolverkslaget, som gikk i retning øst-vest. I dette laget var fyllmassene noe fastere, men på østsiden av kisteveiten, under stokkene, dukket det opp fin, hvit sand.

I det nederste bolverkslaget var det mye råte, og det virket som om det, i likhet med det øverste laget, var verst nærmere østveggen. Dette bolverkslaget, i likhet med det øverste, ble fotografert, målt, tegnet, og deretter nivellert. Så ble det tatt opp og kastet.

Videre ble det besluttet å avdekke steingulvet i en ca. 60cm bred sjakt i øst-vest retning i hele rommets lengde. Dette for å prøve å finne steingulvets utstrekning. Det fine, hvite sandlaget øst for kisteveiten fortsatte helt ned til steingulvet. Helt i øst ca. 90cm fra veggen støtte vi på en uryddig mur som skrådde oppover og inn under lafteveggen, sannsynligvis en grunnmur for bygningen. Om den muren lå over steingulvet, eller om gulvet stoppet der, var vanskelig å se.

På vestsiden av kisteveiten var fyllmassene harde og faste og ganske omrotet. Her var store innslag av mørk grå, hard leire iblandet kompakt jord. Det var også en del mindre steiner i massen.

I vestlig retning stoppet steingulvet om lag 1,6m. fra skilleveggen mot rom 1.02. Her dukket det på nordre side av sjakten frem kleberstein som lå noe høyere enn steingulvet (K5) Den største av disse, og som lå nærmest veggen, bar tydelige spor etter uthugging.

Bilde 5. Kleberstein.

Alf Tore Hommedal, som er ekspert på middelalder-steinbygninger, kom på befaring fra Bryggens Museum, men han kunne ikke si bestemt om steinene hadde eller hadde hatt noen funksjon der de lå, men at de muligens har vært brukt til noe annet før de ble plassert der de nå var.

Samtidig med gravingen i grunnen, skrudde tømrere nye opplengere på veggene, og bygningen ble støttet opp på utsiden med skråstivere langs nordvegg. Dermed kunne dekkestøttene inne i bygningen gradvis fjernes.

Det ble så bestemt at bolverket i resten av rommet også skulle fjernes, men at man kun skulle grave bort masser til like under underste bolverkslag. Resten av massene blir liggende til det skal foretas full restaurering av bygningen.

På grunn av sjakten som gikk i øst-vest-retning i midten av rommet, og på grunn av at containeren til massene sto ute på nordsiden, var det mest praktisk å starte opprenskingen i den sørlige halvdel av rommet. Det var mye løs masse mellom de øverste stokkene, den besto for det meste av jord og råttent treverk. Stokkene i øverste bolverkslag var 18-22cm i diameter, lå i en avstand av 25-35cm og hadde en overlapp på 1,5-2,5m. Stokkene gikk inn under den sørlige lafteveggen, så da de skulle fjernes, ble de som ikke var råtne, men fremdeles hadde bæreevne, kappet slik at det stod igjen et stykke på innsiden av veggen.

I sørøstlig del av rommet, nærmest sørveggen, var noen stokker i bra stand, mens de ble gradvis mer råtne mot nord, mot midten av rommet. Et par av stokkene var bygget opp med plank fra undersiden.

I sørvest var stokkene langs sørveggen veldig råtne, og mot midten av rommet; mot nord, var de råtnet helt vekk. Noen av disse bolverkstokkene hadde tilfarere.

Det var en del større stein på vestsiden, men de lå tilfeldig, og delvis mellom stokkene, så de hadde nok ingen understøttende funksjon.

Øverste bolverkslag ble fjernet etter dokumentasjon, og avdekking av nederste lag tok til. I sørøstre del besto fyllmassene mellom stokkene stort sett av råttent treverk og jord, men det var fastere og mer kompakt enn massene mellom det øverste laget.

Bilde 6. Underste bolverkslag i sørlig del av rommet.

Under bolverkslaget i denne del av rommet, var den samme fine, lyse sanden som lå over steingulvet i sjakten, men her iblandet noe stein. Denne sanden ble ikke fjernet, den blir liggende til bygningen skal restaureres.

I sørvest lå bolverket i en blanding av sand, brun jord og hard leirjord med stein og noen hvite klumper som er identifisert som vanlig kalk. Stort sett var massen mye fastere i denne delen av rommet. Stokkene i nederste bolverkslag var 15-17cm i diameter, lå ganske tett, med 12-25cm mellomrom og hadde stor overlapp, 2-2,5m.

Helt i øst var stokkene fuktige, men forholdsvis hele, ellers var det mye råte, og som ved øverste lag mest råte mot nord, mot midten av rommet.

I den nordlige halvdel av rommet lå bolverkstokkene delvis begravd i massen, som var mye mer jordblandet enn på sørsiden av rommet. Stokkene var her veldig råteskadde.

Det kan se ut som om stokkene i øverste bolverkslag lå i veldig varierende avstand fra hverandre, noen steder nesten uten mellomrom, andre steder langt fra hverandre. Men det kan hende det bare virker slik siden så store deler av stokkene var råtnet vekk.

Størrelsen på stokkene var vanskelig å måle, også på grunn av råteskadene. Det lå et par store steiner i nordøstre del, men i likhet med steinene i sørvestre del av rommet, så heller ikke disse steinene ut til å ha noen bærende eller støttende funksjon.

Bilde 7. Bolverk i nordlig del av rommet.

I nederste fundamentlag var stokkene enda mer istykkerråtnet. Det var allikevel noen steder mulig å se at de hadde stor overlapp, på det meste 3,5m. Fyllmassene mellom bolverkstokkene var, spesielt i vestre del, kompakte, iblandet en del småstein. Vi kom ikke ned til den fine lyse sanden i denne delen av rommet, så det kan ikke sies om den også her ligger under nederste bolverkslag og ned mot et eventuelt steingulv.

Noen steder i rommet, i hele rommet, støtte vi på harde partier, 1-5cm tykke og veldig varierende i størrelse, mellom 0,1 og 0,9 kvadratmeter. Fargen var brunlig. De var så harde at de måtte hakkes i stykker for å få dem fjernet. Etter å ha sjekket, mener Rory Dunlop fra NIKU at det er størknet tjære.

De siste bolverkstokkene ble fjernet, og vi rensket opp rundt kisteveiten der den fortsatte mot nord og sør.

I tillegg grov vi en smal stripe ned til steingulvet på veitens vestside. Da vi nærmet oss veggene på begge sider måtte vi stanse opprenskingen, men kisteveiten så ut til å fortsette inn under veggene. Et stykke innenfor veggene, både i nord og sør, delte kisteveiten seg i to. Den ene delen gjorde en sving i østlig retning. Her ble det kun rensket opp et lite stykke da det ble besluttet å vente med å grave ut resten til bygningen skal restaureres.

Bilde 8. Kisteveiten sett mot nord.

Ca. 40 cm fra nordvegg var det slutt på steingulvet, og på enden av det lå det en tømmerstokk. Bare et lite stykke av den stikker frem fra resten av jordmassene, så det er ikke mulig å se hvor lang den er, ei heller å vite hvilken funksjon den har hatt, bare at den ligger ved enden av steingulvet.

4. Faser, konstruksjoner og lag.

Tabell 1

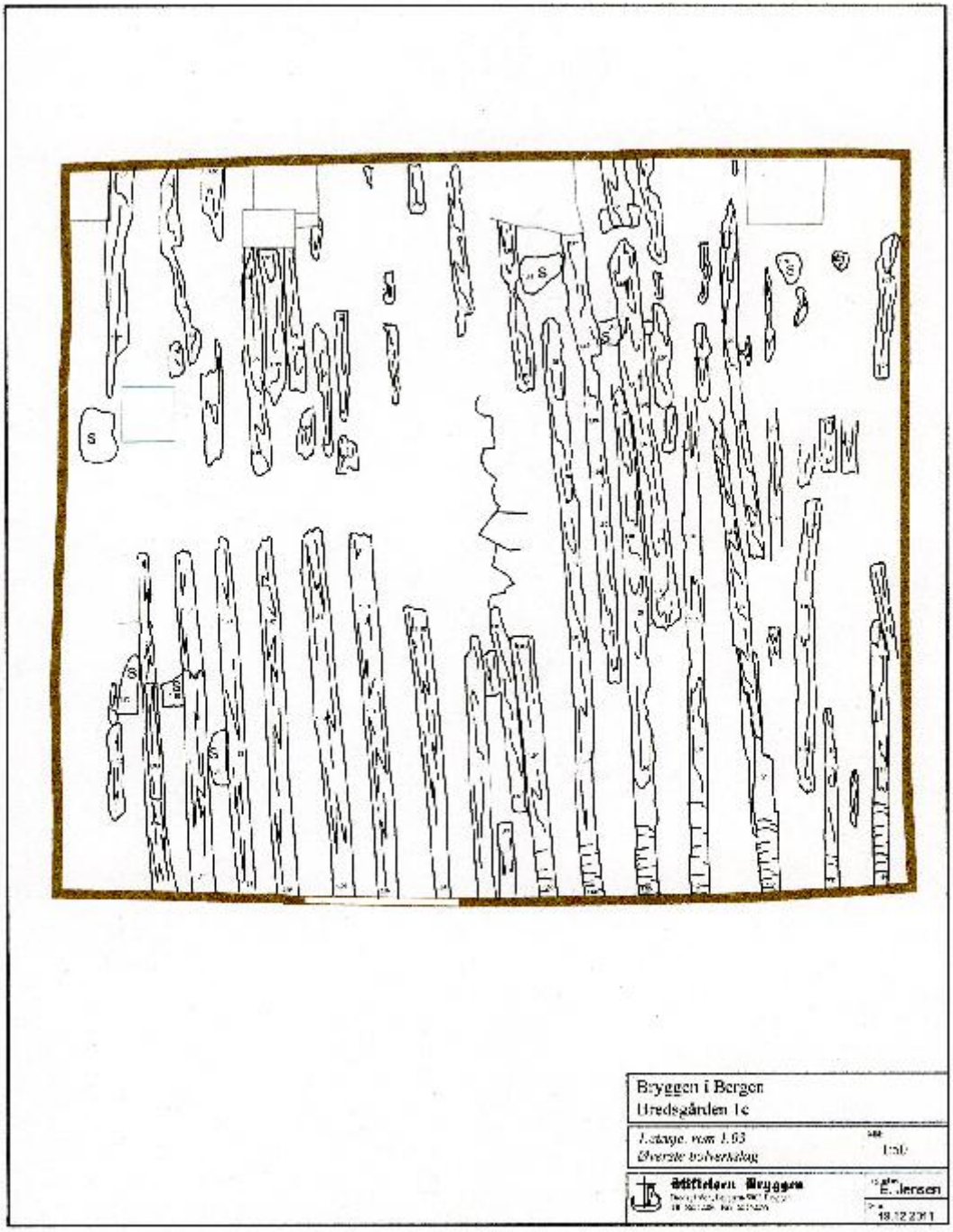
	konstruksjoner	lag
Fase 1	K1	1, 2, 3
Fase 2	K2, K3, K4	4, 5
Fase 3	K6	

Det ble ikke tatt noen form for jord-/sandprøver fra rommet, men fra de to gulvlagene og bolverkstokkene ble det tatt treprøver som er merket og arkivert i Stiftelsen Bryggens bygningsdelsarkiv.

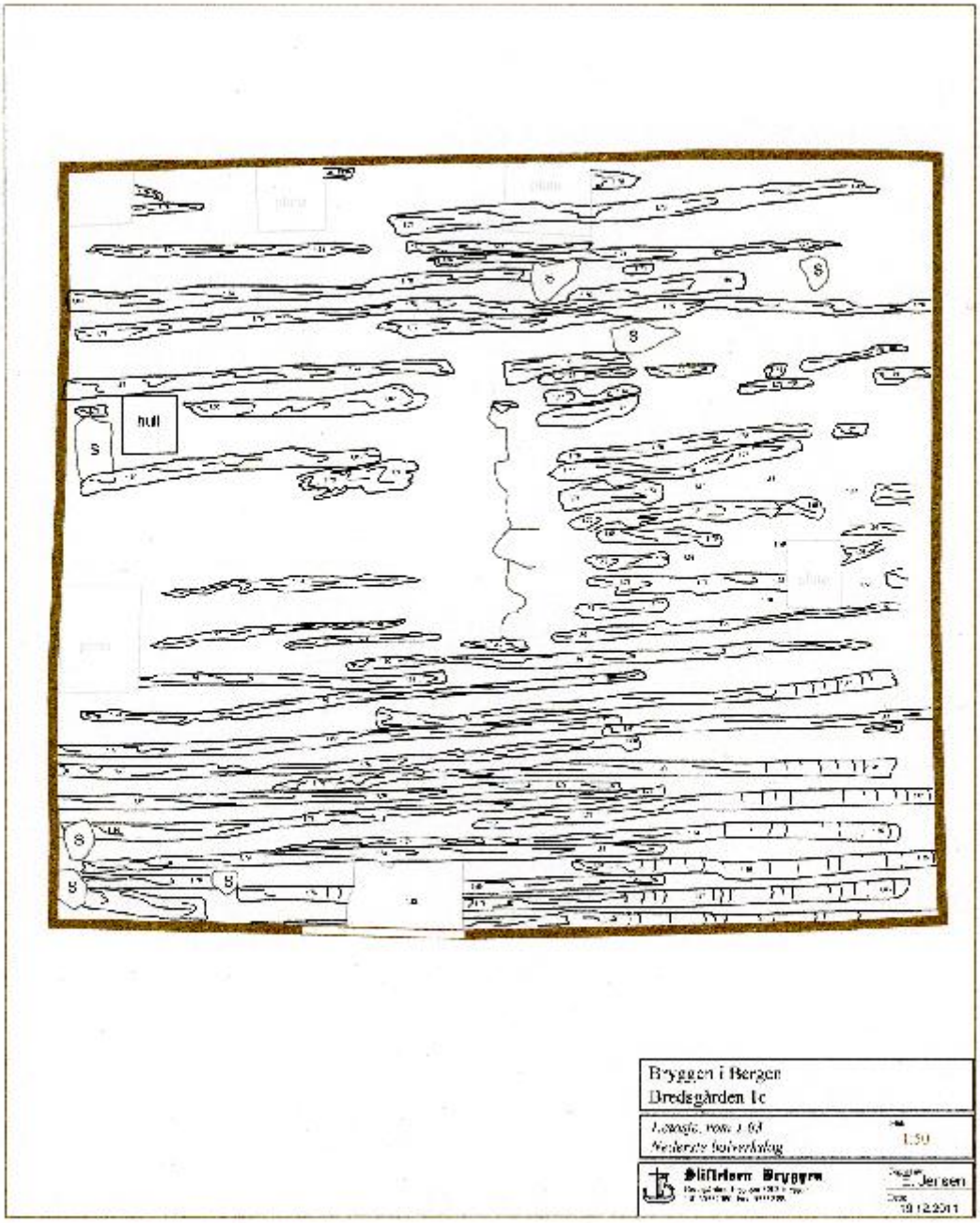
De forskjellige lag og konstruksjoner ble tildelt fortløpende kontekstnumre ettersom de ble avdekket. Lagene og konstruksjonene er så samlet i faser. Fasene betegner sammenheng mellom de forskjellige lag og konstruksjoner. Det kan hende at faseinndelingene vil måtte revideres når hele bygningen er blitt undersøkt.

Fase 1 består av de to bolverkslagene og fyllmassene mellom dem. Bolverkstokkene har fått betegnelsen K1 siden de tilhører samme konstruksjon, nemlig som fundament for bygningen som står her i dag.
Det øverste, løse laget mellom stokkene, bestående av jord og råtten treflis, er lag 1, og det noe fastere mer kompakte laget har fått betegnelsen lag 3. De spredte klumpene med steinhard tjære hører også med til fase 1, og har fått lagnummer 2. Fase 1 er perioden etter 1702-brannen.
Fase 2 ligger mellom bolverkstokkene og steingulvet. I østlig del av rommet ligger det fine, lyse sandlaget, lag 4. I vestre del av rommet besto massene av kompakt jord og leire. Dette er lag 5.
Kisteveiten, som går i nord-sør retning omtrent midt i rommet har fått konstruksjonsnummer K2. Den ligger oppå steingulvet, og er således bygget senere enn dette.
På østsiden av kisteveiten var der noe teglstein. De har fått eget konstruksjonsnummer, K4. Der hvor steingulvet stopper vest for kisteveiten i nord, ligger en enkelt stokk, K3.
Fase 3.
Steingulvet er K6. Det består av stein i varierende størrelser, og det kan tenkes at det tilhører en steinkjeller som gikk ut av bruk før, eller kanskje i forbindelse med 1702-brannen.
Det må påpekes at det ikke ble funnet spor av 1702-brannen på det undersøkte området.

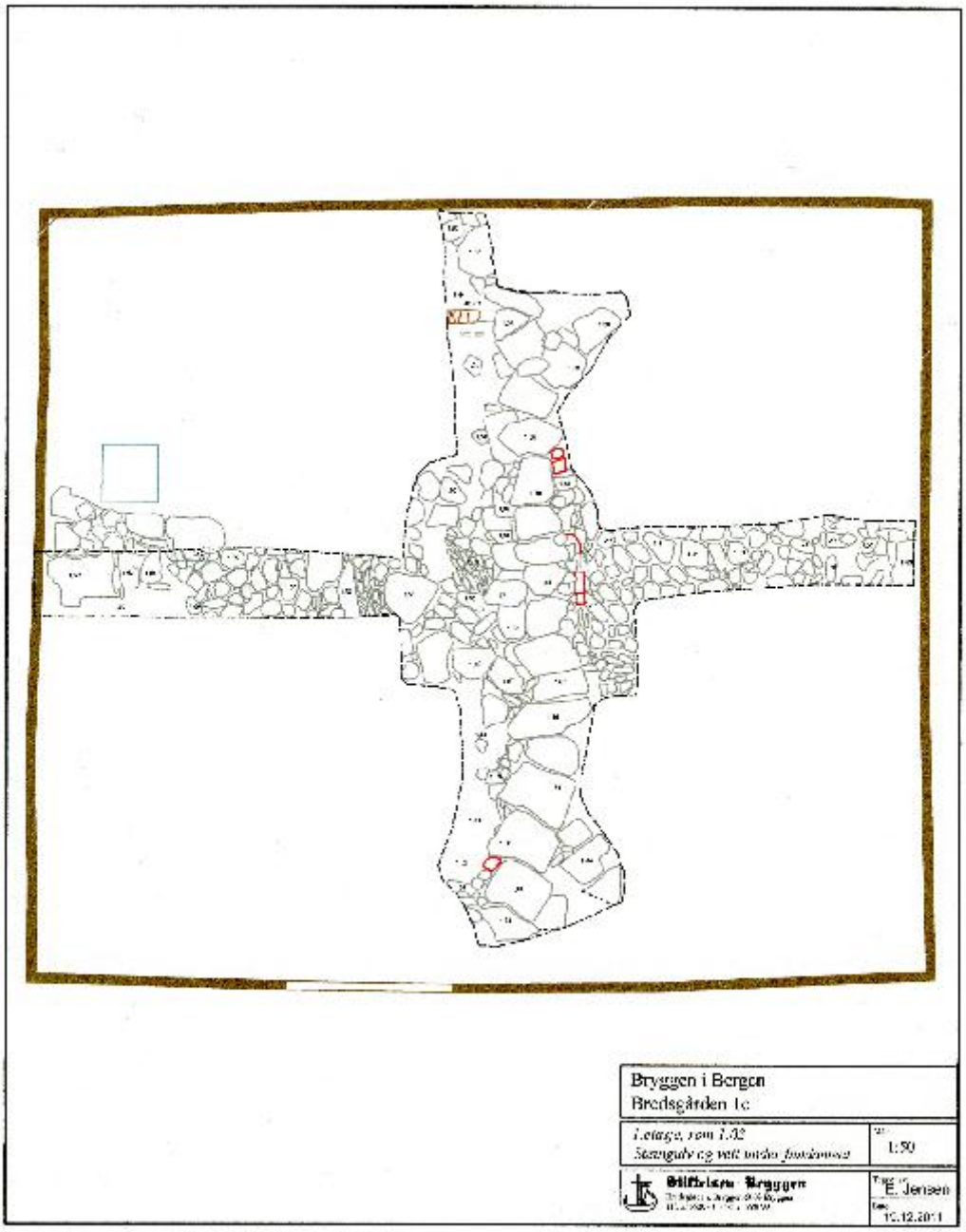
Konstruksjonen av kleberstein har fått navnet K5, og er ikke knyttet til noen fase. Forhåpentligvis vil dette spørsmålet bli avklart senere.



Tegning 1. Øverste bolverkslag



Tegning 2. Nederste bolverkslag



Tegning 3. Steingulv og kisteveit