

## Årsrapport, Steinvikholm Konserveringsarbeid utført i 2015

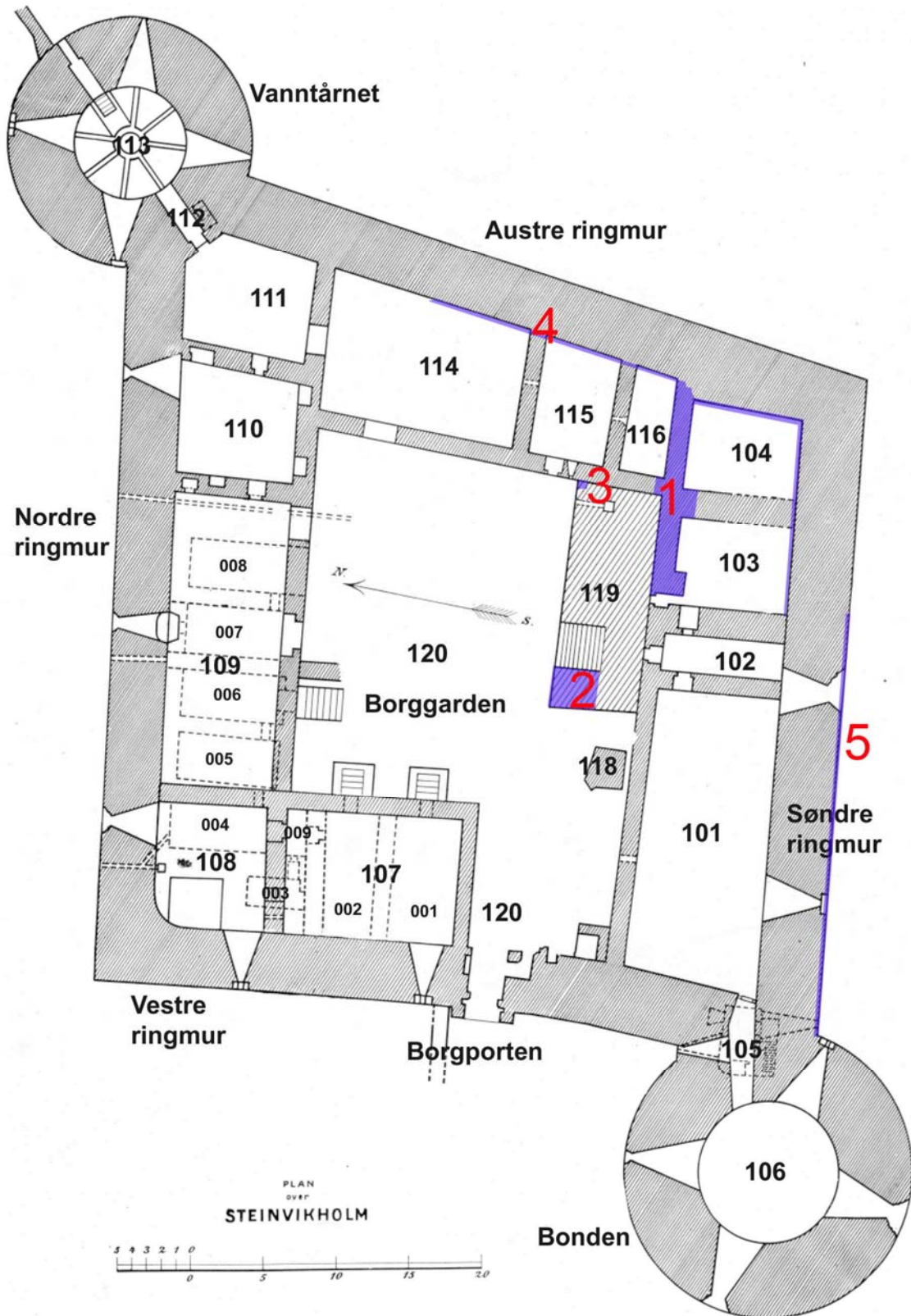


20061140\_060 vestre del av terrasse demontert og lagret i borggård. Fasadestein til venstre på bildet og murkjerne til høyre på bildet. Steinene er renset for sementmørtelrester og betong

### Utført konserveringsarbeid:

- Demontering av vestre del av terrasse og tilbakemuring
- Meisling, rensing og konservering av murverk i rom 103, 104 og 116
- Reparasjonsarbeid på innvendig ringmur 114, 115, 116, 104 og 103
- Sikringsarbeid og konservering av deler av ytre ringmur mot sør
- Planarbeid for 2016

Plantegning med referanse til utført arbeid i 2015





## Demontering av vestre del av terrasse og tilbakemuring



20061140\_036 Terrasse før demontering. Murverket var deformert og oppsprukket. Toppdekket på muren besto av en tynn betongkake som var hullet og oppsprukket.



20061140\_028 og 42. Østre side på bildet til venstre hvor trapp opp fra borggård går i dag. Bildet til høyre er avtrapping av mur mot vest.

Murverket ble demontert stein for stein, rengjort for sementmørtelfuger og betongrester. Steinene ble sortert etter fasadestein øst, sør og vest. Bakmur stein i form av rundstein ble sortert for seg. Selve murverket var en steins tykkelse hvor muren på det tykkeste var omkring 40 cm. Nederste skift var på sin rette plass og ble ikke demontert, men ble konservert på sin plass. De finere massene som over lang tid har blitt vasket ut av bakfyll, hadde lagt seg i bunn av muren og låst denne fast. Senere har vann rent ut mellom 1. og 2. skift. Massene bak muren var rivningsmasser blandet med jord og en del søppel som gamle plastposer med S-lag merke på. Nederste skift står helt i front av det skrånede berget. Det var ingen form for avrenning eller drenering fra bakmur. På østsiden av terrasse mot trapp var murverket avsluttet litt over enden av trapp, så inntrinn er låst i murverket til terrassen.







20061140\_064 Terrasse ferdig demontert. Til venstre mot trapp sees gul/brun kalkgrus etter gamle rivningsmasser.



20061140\_068 og 069 Demonterte og rengjorte steiner fra terrasse.



20061140\_071 Oppmuring av terrasse og konservering av 1. skift. Klargjøring for duk, drenering og drenerende masser i bakkant av muren. Det er også tilført en del stein i bakkant av muren for å dimensjonere denne bedre. Muren er i dag ca 80 cm tykk mot tidligere 40 cm.

Drenering er lagt i bunn av grøft mellom murverk og terreng med fall fra øst mot vest. Drenering er lagt i to paralleller, i bunn og en omkring en meter over. Avrenning fra dreneringskanaler på vestre ende er blendet med tørrmurt murverk. Hele bakfyll av jord og rivningsmasser er erstattet med drenerende masser.



20011139\_015 drenering og duk bak terrassemur.







0102 og 0107 midlertidig arkivnummer. Terrasse ferdig murt

Til oppmuring er det benyttet plassblandet mørtel i blandingsforhold 1 del kalk og 2,5 deler sand. Normale blandeprosedyrer er benyttet, dvs. tørrblandet i 10 minutter, tilsatt ønsket mengde vann og nye 10 minutter. Bindemiddel er NHL 3,5 fra produsent St. Astier. Sand er lokal natur Gauldalsand 0-4 millimeter. Siktekurve er innenfor NS. Murerfaglige normaler er også benyttet ved for og etterarbeid.

Terrasse er markert som nummer 2 på plantegning side 2.

### **Meisling, rensing og konservering av murverk i rom 103, 104 og 116**

Murverket som danner nordvegg i rom 103 og 104 samt sørvegg i 116 ble påbegynt av en annen entreprenør omkring 2011. Deler av fuger og toppdekke ble fjernet og en del toppsteiner var murt tilbake med NHL 5. Murverket var ikke rensert. I de 10 årene til årets konservering startet har murverket kun delvis stått tildekket. Dette hadde ført til at en del stein hadde rast ut i rom 116 sin sørvegg. Denne delen av muren ligger på berg som skrår rett ned omkring 2 meter. I bunnen av rom 116 lå de utraste steinene som tidligere hadde





tilhørt muren. Toppsteiner murt omkring 2011 festet ikke til underliggende eller bakenforliggende murverk.



*Foto til venstre fra 2011 viser tildekning og til høyre konserveringsarbeid med NHL 5. Ref. 20061122\_001 og 002 til høyre. 20061123\_012 til venstre.*

I årets sesong ble alle rester etter NHL 5 og sementbaserte fuger fjernet. Oppløst kalkmateriale ble fjernet til fast mørtel.



*20061129\_001 Bildet viser vestvegg i rom 116 og nordvegg i rom 103 under arbeidet med rensing av murkjerne for jord og oppløst mørtel.*







2011139\_009 og 013 Bilder tatt under arbeid etter rensing. Murverket er gysert i bunn og toppdekket mures tilbake



20061140\_080 Jetmir og Valon spekker og pinner nordvegg i rom 104



Til all muring og spekking er det benyttet plassblandet mørtel i blandingsforhold 1 del kalk og 2,5 deler sand. Normale blandeprosedyrer er benyttet, dvs. tørrblandet i 10 minutter, tilsatt ønsket mengde vann og nye 10 minutter. Bindemiddel er NHL 3,5 fra produsent St. Astier. Sand er lokal natur Gauldalsand 0-4 millimeter. Siktekurve er innenfor NS. Murerfaglige normaler er også benyttet ved for og etterarbeid.

Referansenummer 1 på plantegning side 2

### **Reparasjonsarbeid på innvendig ringmur 114, 115, 116, 104 og 103**

Deler av murverket på Steinvikholm ble reparert som et alternativ til konservering. For årets sesong galt dette for ringmurens indre vanger. Reparasjon kontra konservering betyr betydelig mindre arbeid, men fremdeles et faglig godt sluttresultat. I hovedtrekk ble denne metoden benyttet på ruindeler med betydelig overvekt av rekonstruert murverk, altså ikke middelaldersk. Utgangspunktet er å la rester etter sementbaserte fuger som er tilsynelatende bra, skal få stå. Dårlige fuger blir erstattet med en forholdsmessig svak kalksementmørtel etter samme prinsipper som ble benyttet av restaureringsarkitekter på slutten av 1800-tallet.



*Spekking og pinning med plassblandet KC 50/50*

Til all reparasjonsmuring og spekking er det benyttet plassblandet mørtel i blandingsforhold 1/2 del brentkalk ble lesket på stedet sammen 6 deler sand. Varm mørtel ble deretter tilsatt 1 del hvit sement. Den halve delen brentkalk dobler sen i volum under leskingen med sand. Sand er lokal natur Gauldalsand 0-4 millimeter. Siktekurve er innenfor NS. Murerfaglige normaler er også benyttet ved for og etterarbeid. Mørtel skiller seg ikke betydelig ut verken i styrke eller utseende i forhold til NHL 3,5. Vi ser på dette som et fullgodt faglig alternativ hvor en ønsker reparasjon som et alternativ til konservering. Tiltaket er utført i enighet med Riksantikvaren og byggherre. Viktig at arbeidet evalueres i 2016. Referanse på plantegning side 2, merket nummer 4





## Sikringsarbeid og konservering av deler av ytre ringmur mot sør



*Sikringsarbeid utført på ringmur mot sør merket med rosa på bilde. Bildet er før tiltak.*

Sikringsarbeidet ble utført på deler av murverket med større skader og hvor det var fare for at enkeltstein raste ut. Sikringsarbeidet ble utført etter konserveringsprinsippet med NHL 3,5 hydraulisk kalkmørtel. Samme blanding og blandingsprosedyrer som ved konservering av murverk.



*Sikringsarbeid utført. Bildet til venstre er mot bonden i vest og bildet til høyre mot de lavere murer mot øst. Referanse merket med nummer 5 på plantegning side 2*

### **Planarbeid 2016**

Det ble i november 2015 gjennomført et møte hvor det ble presentert et forslag til tiltak for 2016- til og med 2020. Plan for gjennomføring er levert Riksantikvaren på møtet.

Med vennlig hilsen

Geir Magnussen

