



2009:33

VÅRD- OCH UNDERHÅLLSPLAN FÖR  
BRYGGHUS- OCH LADUGÅRDSBYGGNAD  
PÅ LÖVSTABRUK



**UPPLANDSMUSEET**

Per Lundgren 2009

Omslagsfotografi: Brygghus- och ladugårdsbyggnaden från nordost  
Foto: Per Lundgren, Upplandsmuseet 2009

Upplandsmuseets rapporter 2009:33

ISSN 1654-8280

© Upplandsmuseet 2009



**UPPLANDSMUSEET**

## INNEHÅLL

Sammanfattning .....	6
Historik och allmän beskrivning.....	6
Att tänka på vid vård och underhåll .....	7
Situationsplan.....	9
Inventering och åtgärdsförslag.....	10
Mark.....	11
Stomme .....	12
Grund .....	12
Bottenbjälklag .....	13
Väggar bottenvåning.....	14
Bjälklag med golv .....	16
Väggar övervåning.....	18
Vindsbjälklag .....	18
Taklag .....	19
Murstock och eldstäder .....	20
Exteriör .....	22
Fasader .....	22
Fönster.....	23
Dörrar.....	25
Luckor .....	27
Taktäckning.....	28
Avvattning.....	29
Skorsten.....	30
Brand och säkerhet.....	31
Periodiskt underhåll .....	32
Metodanvisningar för underhåll.....	33
Reparation av hörn C/D .....	33
M. Målningsarbeten .....	33
M.1 Målning med faluröd slamfärg .....	33
M.2 Halvoljning av oljemålad yta .....	33
M.3 Ommålning av oljemålad yta .....	34
M.4 Tjärstrykning .....	34
M.5 Målning av ny förzinkad plåt .....	34
M.6 Målning av gammal plåt.....	35
M.7 Målning av järnbeslag .....	35
FR Fönsterreovering .....	35
T. Träarbeten.....	36
T.1 Översyn och reparation av fasadpanel utan lock.....	36
MU. Murningsarbeten.....	37
MU.1 Fogning av tegelmur.....	37
MU.2 Reparation av tegelmur med avspjälkade och trasiga stenar.....	37
MU.3 Putsning av skorsten .....	37
TA. Takarbeten .....	38
TA.1 Taköversyn .....	38
TA.2 Takomläggning.....	38
TA.3 Byte av vindskivor.....	39
Bilddokumentation interiör .....	40

102 .....	42
102 .....	43
103 .....	44
105 .....	45
106 .....	46
107 .....	47
108 .....	48
109 .....	48
109 .....	49
201 .....	50
202 .....	51
203 .....	53
Bilddokumentation exteriör .....	56

## INLEDNING

Denna vård- och underhållsplan behandlar en brygghus- och ladugårdsbyggnad på Lövstabruk, Österlövsta socken, Tierps kommun. Byggnaden ingår i byggnadsminnet Lövstabruk. I byggnadsminnesförklaringen kallas byggnaden ”Byggnad 66, Bagarstuga”.

Planen innehåller dels förslag på reparationsåtgärder och dels åtgärder som föreslås ingå i byggnadens periodiska underhåll. Planen anger också vad som är speciellt viktigt att tänka på vid vården och underhållet av byggnaden för att dess kulturhistoriska värden ska tas tillvara. Slutligen innehåller planen en fotodokumentation.

De angivna underhållsintervallen utgår från vad som är normalt. Den faktiska tiden mellan åtgärdsbehoven kan skilja sig från de bedömda, bland annat beroende på kvalitet i material och utförande, väderlek och lokala ljus- och fuktförhållanden.

Planen täcker perioden 2010 – 2050.

Vård- och underhållsplanen har tagits fram på uppdrag av AB Tierpsbyggen, Tierp.

## SAMMANFATTNING

Byggnaden är ur antikvarisk synvinkel mycket välbevarad och till stora delar i gott tekniskt skick. Ett antal åtgärder bedöms dock som akuta. Omläggning av taket och tillfällig skyddstäckning av fönsteröppningar bör ske så snart som möjligt, och direkt i anslutning till detta arbete bör skadorna vid hörn C/D repareras.

Vid fortsatta åtgärder och underhåll bör fönster, fönsterkarmar och fönsterbleck målas med engelskt röd färg och brygghusdelens dörrar med mörkt kimröksgrå färg. Ladugårdsdelens dörrar och luckor bör tjäras och skullens fasadpanel målas med faluröd slamfärg.

## HISTORIK OCH ALLMÄN BESKRIVNING

Brygghus- och ladugårdsbyggnaden började byggas 1896, och vid slutet av året stod de murade delarna färdiga. Byggnaden uppfördes enligt arkivhandlingar för sjukhusets räkning och i brukets anteckningar står tre kvinnor, förmodligen sjuksystrar, uppsatta som brukare.

Grundläggningsarbetet tycks ha varit besvärligt. Man behövde spränga bort sten – troligen stötte man på en berghäll när man grävde för undergrunden - och man lade ner dräneringsrör i den leriga marken. Till murningen användes delvis återanvänt, gammalt tegel men det mesta teglet var nytt. Det gamla teglet avtecknar sig dag som avvikande genom sin rödare färg än det nyare som är gult. Till murbruk användes s.k. gråkalk, ett naturligt hydrauliskt kalk som fås när man bränner talkhaltig kalksten. 35 kubikmeter gråkalk gick åt vid arbetena. En mindre mängd ”vitkalk”, alltså ren, ”fet” luftkalk, användes också. Till murstocken användes eldfast tegel, både 9”- och 12”-tegel. Till väggarna användes 12”-tegel. Stor omsorg lades vid tegelfasadernas utformning, men själva murningen tycks ha blivit ganska snabbt och slarvigt gjord. Ganska många av stenarna rubbades efter murningen och fogarna fylldes inte ordentligt.

Byggnaden består av en brygghus- och en ladugårdsdel. Brygghusdelen är uppförd i massiv tegelmur med en centralt placerad murstock. På bottenvåningen finns två separata, likadana brygghusavdelningar med varsin ytterdörr. I respektive avdelning finns pannmur, öppen spis och bakugn. På övervåningen, som nås via ett särskilt trapphus, finns ett torkrum bestyckat med en kakelugn. Ladugårdsdelen har en bottenvåning i massiv tegelmur och ovanpå denna en skulle i panelklädd stolpverkskonstruktion. Ladugården består av tre separata avdelningar, där varje avdelning har en egen dörr för korna på baksidan, en persondörr på framsidan, en svale och en lucka till skullen. På skullen finns skilje-

väggar av bräder mellan de tre avdelningarna. Båsen ventilerades genom en dragglugg ovanför baksidans fönster och en i väggen mot svalen.

Byggnaden är i det närmaste oförändrad sedan uppförandet. I ladugårdsdelen har dock en stor del av tegelväggen mellan båsen och svalen rivits och dörrar och dörrkarmar har tagits bort. På skullen har delar av brädväggarna mellan de olika avdelningarna tagits bort.

## ATT TÄNKA PÅ VID VÅRD OCH UNDERHÅLL

Brygghus- och ladugårdsbyggnaden ingår i byggnadsminnet Lövstabruk och är därmed skyddad enligt kulturminneslagen.

Målsättningen med vård- och underhållsåtgärderna är att försätta och bibehålla byggnaden i ett gott tekniskt skick med samtidigt bibehållande av dess kulturhistoriska värden. Byggnaden har ett antal karaktärsdrag som visar på byggnadens användning och historia. Dessa drag är speciellt viktiga att behålla oförvanskade:

*Den luftade, vankantade panelen utan lock* på ladugårdsdelens skulle som visar att det är just en skulle och som i kombination med bottenvåningens tegelmur också antyder att byggnadsdelen är ett fähus.

*Skillnaden mellan brygghus- och ladugårdsdelen* som accentueras av de olika ytbehandlingarna: tjära på ladugårdsdelen respektive linoljefärg på brygghusdelen samt av de rundbågiga fönsteröverstyckena på ladugårdsdelen respektive de raka på brygghusdelen.

*Draggluggarna* ovanför fönster f4 – f6 samt i vägg mellan svale och djurum som visar att byggnaden hyst djur.

*De kalkade väggarna och taken* i rum 105 – 107 som visar att dessa rum hyst djur, i motsats till rum 108 som är en svale.

*De oputsade, bärande tegelväggarna* med gult ”Lövstategel” som anknyter till andra ekonomibyggnader på bruket.

*Tegelomfattningarna* som visar på estetiska ambitioner och anknyter till tidens industriarkitektur.

*Det stora fönstret till torkrummet* på gavel B:s ovanvåning som antyder att det varit ett torkrum på övervåningen.

*Torkrummets kakelugn*, som visar att det varit just ett torkrum.

*Luckor och dörrar i ladugårdsdelen* som visar att det varit tre separata avdelningar och tre olika brukare av byggnaden.

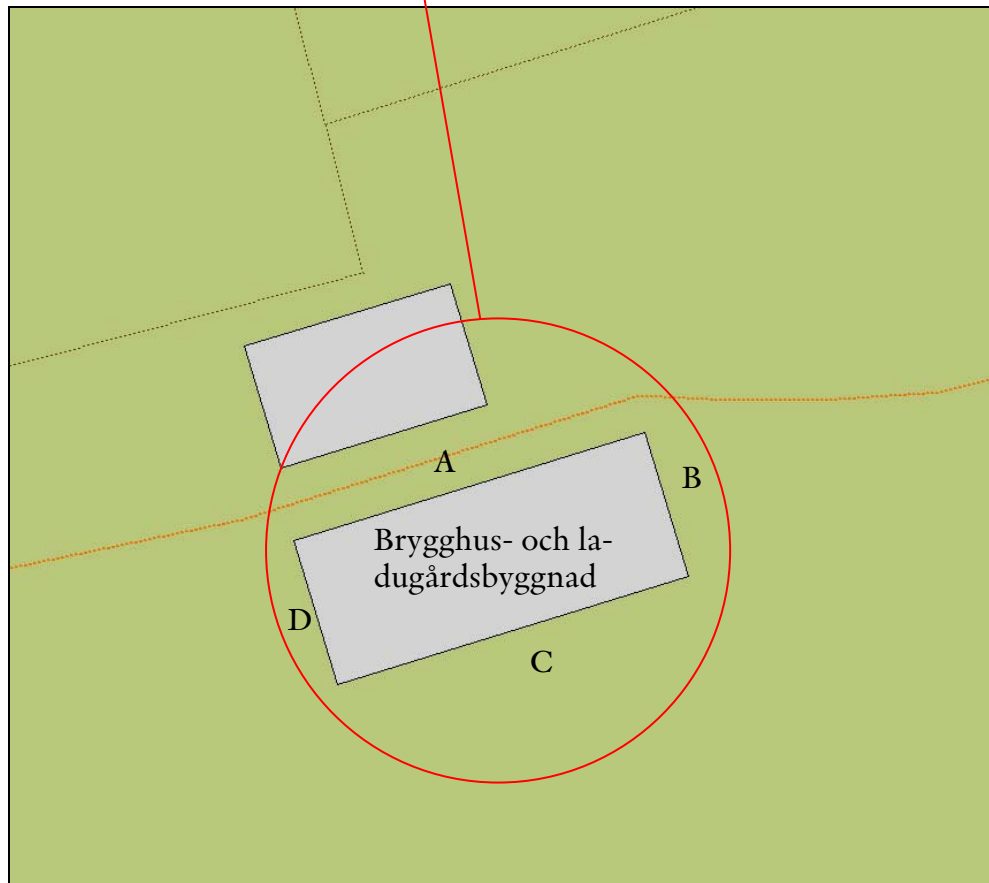
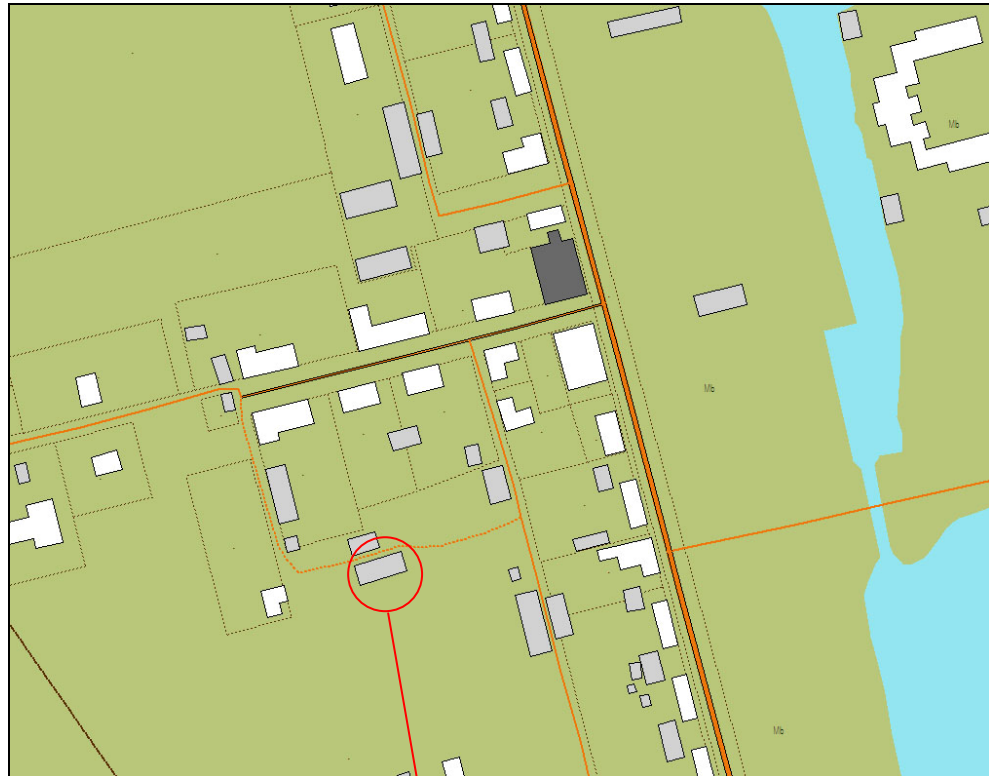
*Dörrarna till respektive brygghusavdelning* som visar att det varit två skilda avdelningar.

*De småspröjsade fönstren* som placerar byggnaden kring sekelskiftet 1900

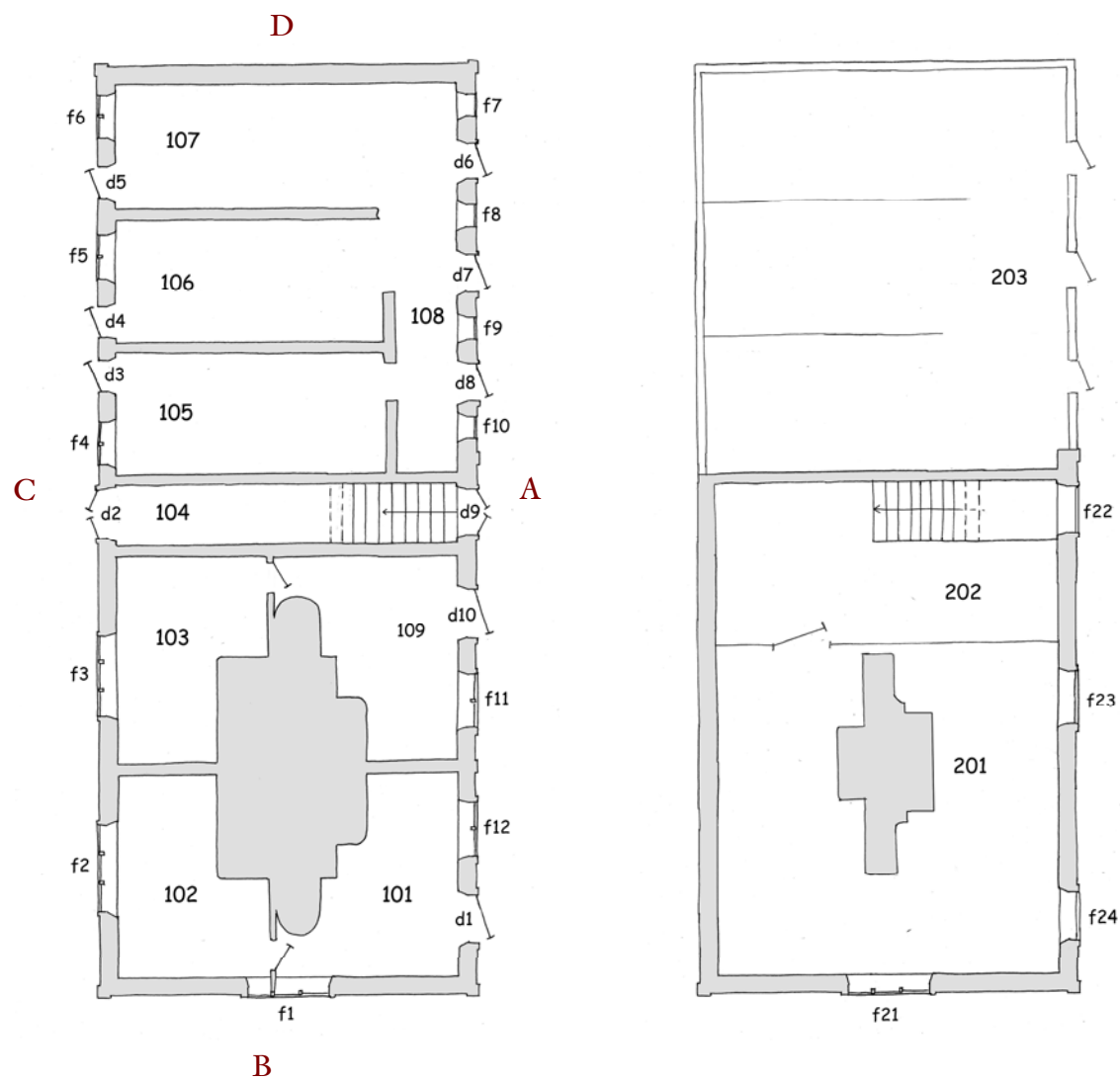
*Eldstadskomplexet* med den centralt placerade skorsten som visar att byggnaden innehåller ett brygghus.



## SITUATIONSPLAN




# INVENTERING OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG




*Orienteringsskisser av botten- respektive övervåning med littererade rum, fönster och dörrar*

## MARK



<i>Beskrivning</i>	Byggnaden ligger på plan mark med lerig jordmån. Söder om byggnaden har tidigare vuxit träd och sly tät intill fasaden, men denna vegetation är nyligen undanröjd.	
<i>Nuvarande status, brister och skador</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Hög marknivå vid hörn C/D</li><li>2) Föremål som är uppställda mot fasaden</li></ol>	
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Marken grävs ur längs ca 5 m på ömse sidor om knuten så att gråstenssockeln blir synlig och så en svag lutning ut från byggnaden erhålls. /Görs inom 1 – 3 år</li><li>2) De föremål som är uppställda mot fasaden avlägsnas. /Görs inom 1 – 3 år</li></ol>	

## STOMME

### Grund

<i>Beskrivning</i>	Undergrund ej besiktningsbar. Troligen grundlagd delvis på berg och delvis i lera. Sockel av kilade, tuktade granitblock i kallmur.	
<i>Nuvarande status, brister och skador</i>	Sprickor på vägg C tyder på mindre sättningar i grunden.	
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	-	



## Bottenbjälklag

<i>Beskrivning</i>	Gjutet cementgolv i rum 101 och 209 med avrinningsränna, trägolv på ej inspekterbart bjälklag i rum 102 och 103. Rum 104 – 108 har delvis golv av plank på bärlinor mot mark.	
<i>Nuvarande status, brister och skador</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Cementgolven har sprickor och sättningar</li><li>2) Plankgolven i ladugårdsdelen är ofullständiga och skadade</li></ol>	
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Sprickor bilas upp, lösa cementbitar plockas bort och lagningar utförs med cementbruk likt befintligt. /Görs inom 1 – 3 år. 2) Åtgärdas ej</li></ol>	






## Bjälklag med golv

<p><i>Beskrivning</i></p>	<p>Rum 103, 109, 102, 101: Träbjälklag med upplag i murverk, ej inspekterbart. Undertak av brunlaserad fasspontpanel.</p> <p>Rum 105, 106, 107, 108: Bjälklaget i ladugården består av blocksågat timmer lagt med flatan vågrätt. Bjälkarna vilar på upplag i form av holkar i gavlarnas tegelmurar samt på skiljeväggarna krön, där murremmar är upplagda. I svaldelen är bjälkarna stumt skarvade mot murremmarna, upphängda med hängslen av bandjärn. Skullens golv består av bräder lagda med botten och lock direkt på takbjälkarna. Bjälklaget saknar trossbotten.</p>	
<p><i>Nuvarande status, brister och skador</i></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Skullens golv har vissa brister i täckningen. Några av bräderna har rötskador.</li><li>2) Öppningar till bottenvåningen saknar skyddsräcken.</li><li>3) Bjälkarna i avdelningen närmast ytterväggen (gavel D) har omfattande skador i form av ca 1 – 2 cm djup ytröta. Två av bjälkarna är fuktiga och har pågående angrepp på grund av takläckage, medan övriga skador förmodligen kan kopplas till den tidigare djurhållningen.</li><li>4) Rötskador och svampangrepp i golv, bjälkar och hammarband vid hörn C/D.</li><li>5) Rost på hängslena för bjälkarnas upphängning.</li></ol>	



		
<p><i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Översyn och komplettering av skullgolvet med bräder likt befintliga. /Akut åtgärd.</li> <li>2) Skyddsräcken sätts upp kring öppningar. /Görs inom 1 – 3 år</li> <li>3) Åtgärdas ej. Bjälkarna inspekteras avseende svikt och nedböjning i samband med periodiskt underhåll. Takläckaget stoppas genom takomläggning, se avsnitt Exteriör, Yttertak.</li> <li>4) Se speciell åtgärdsbeskrivning. /Akut åtgärd.</li> <li>5) Hängslena för takbjälkarna rengörs och inspekteras. Efter eventuellt utbyte eller komplettering rostskyddsbehandlas och målas de enligt M.7. Slutstrykning sker med svart linoljefärg. /Görs inom 1 – 3 år</li> </ol>	

## Väggar övervåning

<i>Beskrivning</i>	Bryggghusdelen har bärande tegelmurverk likt bottenvåningen. Skullen i fähusdelen är uppförd i panelklädd stolpverkskonstruktion.	
<i>Nuvarande status, brister och skador</i>	Rötskador och svampangrepp på stolpar och strävor vid hörn C/D	
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	Se speciell åtgärdsbeskrivning. /Akut åtgärd.	

## Vindsbjälklag

<i>Beskrivning</i>	Ovanför torkrummet (rum 201) finns ett vindsbjälklag som bärs upp av sidoåsar på stolpar.	
<i>Nuvarande status, brister och skador</i>	Inga anmärkningar. Med tanke på yttertaketets kondition kan man dock förvänta sig rötskador i underbrädningen och i underbrädningens spikreglar.	
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	-	

## Taklag

### Beskrivning

Brygghusdelens hammarband vilar på murkrönet, något indragen från fasadlivet. På insidan av hammarbandet är murat  $\frac{1}{2}$ -stens tegelmur och ovanpå hammarbandet löper ytterligare två skift tegelsten som täcker springan mellan underbrädningen och hammarbandet. Hammarbandet är förankrat i muren genom bandjärn.

Sparrarna består av barkat ca 5" rundtimmer. De är förbundna halvt-i-halvt med varandra i nock och genom 4"6 hanband. Hanbanden stöds av 6"6 sågade sidoåsar som i sin tur stöds av stolpar med samma dimension.


Underbrädningen löper i takets fallriktning. Den vilar på 2"3 regler som spikats tvärs sparrarna.

Skullens taklag har ett liknande utförande som brygghusdelen, men har något klenare, sågade sparrar och saknar sidoåsar.



<p><i>Nuvarande status, brister och skador</i></p>	<p>1) Rötskador och svampangrepp på underbrädningens bärreglar i gavelpräntet på gavel D och vid hörn C/D.</p> <p>2) Rötskador i underbrädning</p> <p>3) Läckage genom underbrädning i skulldelen.</p>	
<p><i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i></p>	<p>1) Se speciell åtgärdsbeskrivning. /Akut åtgärd</p> <p>2) Takomläggning enligt TA.2. /Akut åtgärd</p> <p>3) Takomläggning enligt TA.2. /Akut åtgärd</p>	

## Murstock och eldstäder

<p><i>Beskrivning</i></p>	<p>Bryggghusdelen har ett centralt placerat eldstadskomplex bestående av pannmur, öppen härd och bakugn i rum 101+102 respektive 109+103. Inspekterade delar är murade med lerbruk och putsade med kalkbruk.</p>	
---------------------------	--	--

<p><i>Nuvarande status, brister och skador</i></p>	<p>1) Lösa tegelstenar</p> <p>2) Putssläpp och sprickor i putsen</p> <p>3) Rostiga kåpor, luckor och beslag</p>	
<p><i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i></p>	<p>1) Stenar fogas med lerbruk och lösa stenar muras fast./Görs inom 1 – 3 år</p> <p>2) Putsen ses över och lagas efter behov. Muren avfärgas med vit limfärg. /Görs i periodiskt underhåll</p> <p>3) Öppen härd och bakugn kompletteras med eldfast lerbruk efter behov. /Görs inom 1 – 3 år</p>	


## EXTERIÖR

### Fasader

<i>Beskrivning</i>	Bottenvåningen och östra delen av byggnadens övervåning har oputsat tegelmurverk med utskjutande omfattningar och indelningar av fasaden. Västra delen av byggnaden har en skullfasad av stående, vankantade sågade bräder lagda kant i kant utan lock. Panelen avslutas mot bottenvåningens tegelmur med vattbräder. Gavelröstets panel är avdelad med en vattbräda.	
<i>Nuvarande status, brister och skador</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) panelbräda fattas vid hörn C/D</li><li>2) fasadernas vattbräder är rötskadade</li><li>3) rötskador och svampangrepp vid hörn C/D, i övrigt rötskador av mindre omfattning, speciellt i panelbrädernas underkant</li><li>4) urlakat och vittrat färgskikt</li></ol> Skador på tegelfasad, se Stomme.	
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Hörn C/D lags enligt speciell åtgärdsbeskrivning. /Akut åtgärd</li><li>2) Vattbräderna byts ut mot nya i samma utförande. Vattbräderna målas enligt M.1. /Görs inom 1 – 3 år</li><li>3) Hörn C/D lags enligt speciell åtgärdsbeskrivning. /Akut åtgärd</li></ol>	

	4) Fasaden målas enligt M.1 och ses över enligt T.1. /Görs inom periodiskt underhåll	
--	--	--

## Fönster

<p><i>Beskrivning</i></p>	<p>Byggnaden har småspröjsade enkla, utåtgående fönster hängda på stolpgångjärn. Hörnen är förstärkta med plåthörnjärn försänkta i bågverket. De är fästa med spårskruv. Bågarna är glasade med huvudsakligen munblåst glas. Fönstren har 1 – 3 lufter.</p> <p>Några av fönstren har kombinerade hörnjärn och gångjärn av 1870-talstyp.</p> <p>Bågar och karmar saknar idag helt färg, men färgrester i kittfalsar visar att bågarna med stor sannolikhet varit målade med engelskt rött.</p> <p>Fönstren är försedda med fönsterbleck av plåt. Blecken har ett språng med enkelt omvik utan ned-knäck och är spikat i karmen. Längre bleck har falsade skarvar.</p> <p>f1 – f3 är treluftsfönster med 2x4 glas/båge</p> <p>f4 – f6 är valvbågiga tvåluftsfönster med 2x3 glas/båge</p> <p>f7 – f9 samt f22 – f24 är enluftsfönster med 4x2 glas/båge</p> <p>f10 - f11 är tvåluftsfönster med 2x4 glas/båge</p> <p>f21 är ett treluftsfönster med 2x6 glas/båge</p>	
<p><i>Nuvarande status, brister och skador</i></p>	<p>Bågarna är generellt i dåligt skick med avsaknad av färg, rostiga beslag, omfattande brister i kittningen och vittrat och rötskadat</p>	

trä. Även karmarna har vissa skador, särskilt karmbottenstyckena. Några av fönsterblecken är genomrostade.

f4 - f9 saknar en eller flera bågar. Öppningarna för f7 - f11 samt f22 - f24 är täckta med skivor.




*Föreslagna åtgärder med priori-*



Skyddstäckning av återstående fönsteröppningar med skivor.



<i>tering</i>	/Akut åtgärd  Fönsterrenoveringar enligt FR och fönsterutbyten till nya fönster lika befintliga. Fönsterbleck i tillräckligt gott skick behandlas enligt M.6. Genomrostade fönsterbleck nytillverkas som kopior av de befintliga, d.v.s utan nedknäck och sidkant /Görs inom 1 – 3 år	
---------------	---	--

## Dörrar

<i>Beskrivning</i>	<p>D1 och d10 är ramdörrar med fyllning av spontad plank och utvändig beklädnad av stående 9 cm fasspontpanel. D2 är en spegeldörr med fyra speglar, fyllning av stående bräder och bandgångjärn avpassade för konstruktionen med speglar. D3 - d5 är bräddörrar med beklädnad av liggande 9 cm fasspontpanel. Dörrarna är försedda med bandgångjärn. D6 - d8 är kryss-snarade plankdörrar med stocklås och bandgångjärn. D9 är spegeldörrar med 2 speglar per blad, fyllning av stående spontade bräder och bandgångjärn avpassade för konstruktionen med speglar.</p> <p>Ladugårdsdelens dörrar samt d2 har tidigare varit tjärade och brygghusdelens dörrar målade med mörkt blågrå färg (bedömt som kimrök).</p>	
--------------------	--	--



		
<p><i>Nuvarande status, brister och skador</i></p>	<p>Genomgående saknar dörrarna färg respektive tjära och träet är grånat och vittrat. Beslag är rostiga och många av dörrarna är i behov av riktning och lagning av gångjärn.</p> <p>I övrigt noteras bl. a. att d1 har skador i ramen och fyllningen, d2 saknar nyckelskylt och hasp, d3 - d5 har omfattande skador i panelen och d9 har brister i rambottenstycket. D4 har blottade klossar för karminfästning och behöver riktas.</p>	
<p><i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i></p>	<p>Skador i ram och fyllning lagas.</p>	


	<p>Ytterpanel kompletteras och byts ut mot lik befintlig vid behov.</p> <p>Beslag kompletteras och dörrarna riktas vid behov</p> <p>Beslag målas enligt M.7</p> <p>Bryggghusdelens dörrar (d1, d9, d10) målas enligt M.3, ladugårdsdelens dörrar samt d2 tjäras enligt M.4.</p> <p>/Åtgärderna utförs inom 1- 3 år</p>	
--	--	--

## Luckor

<i>Beskrivning</i>	Enkla kryssnarade brädluckor hängda med bandgångjärn	
<i>Nuvarande status, brister och skador</i>	Vittrat och urlakat trä	
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	Gångjärnen ses över enligt M.7 och luckorna tjäras enligt M.4. /Görs inom 1 – 3 år.	

## Taktäckning

<p><i>Beskrivning</i></p>	<p>Handslaget, tvåkupigt tegel på bärläkt. Nocktäckning med nocktegel.</p> <p>Underbrädning av breda, ospontade ramsågade bräder i takets fallriktning. Springorna mellan bräderna är täckta med en lockläkt som också fungerar som ströläkt.</p> <p>Vindskivor utan vattbräder, med urtag för tegelpannorna.</p> <p>Takfot med förstärkningsläkt som vilar på sparrändarna samt avslutande takfotsbräda.</p>	
<p><i>Nuvarande status, brister och skador</i></p>	<p>Stor omfattning av defekta pannor med slagsprickor, avslag och vittringsskador.</p> <p>Pannor saknas.</p> <p>Pannor ligger inte rätt justerade.</p> <p>Omfattande rötskador på läkt och underbrädning i takfot, framför allt på långsida C.</p> <p>Kraftigt läckage och omfattande skador i yttertaket vid hörn B/C med rötskador och svampangrepp på panel och timmer som följd.</p> <p>Mindre läckage genom underbrädningen på ett flertal ställen i skulldelen.</p>	

		
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	Takomläggning enligt TA.2. /Akut åtgärd	

### Avvattning

<i>Beskrivning</i>	Hängrännor och stuprör saknas	
<i>Nuvarande status, brister och skador</i>	-	
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	-	

## Skorsten

<p><i>Beskrivning</i></p>	<p>Oputsad skorsten placerad inock. Utkragande krön avtäckt med falsad, svartmålad plåt fäst med klamrar. Takgenomföring med murad utkrågning täckt av låg falsad plåtstos.</p>	
<p><i>Nuvarande status, brister och skador</i></p>	<p>Rökgångarna har inte inspekterats. I övrigt noteras följande:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Frostsprängda tegelstenar</li> <li>2) Kraftiga rostskador i skorstensöverbeslaget</li> <li>3) Brister i tillgänglighet</li> </ol>	
<p><i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Skorstenen lagas enligt MU.2 och putsas upp till överkrågningen enligt MU.3. /Görs inom 1 – 3 år</li> <li>2) Nytt skorstensöverbeslag i utförande likt befintlig monteras. Utförs i förzinkad stålplåt som rostskyddsgrundas och slutstryks med svart färg enligt M.5. /Görs inom 1 – 3 år</li> <li>3) Lösa, tegelröda taksteg på förstärkt läkt sätts upp på takfallet mot söder. /Görs inom 1 – 3 år</li> </ol> <p>Om skorstenen används sällan bör en huv monterats för att förhindra påväxt av alger och mossa i rökgångarna samt skador orsakade av regnvatten. / Görs inom 1 – 3 år</p>	

## Brand och säkerhet

<i>Beskrivning</i>	-	
<i>Nuvarande status, brister och skador</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dörrar i ladugårdsdelen saknar fungerande lås</li> <li>2) Fönsteröppningar saknar bågar</li> <li>3) Risk för genomtrampning på skullgolvet</li> <li>4) Icke täckta golvluckor i skullutrymmet</li> <li>5) Ostadigt räcke till östra brygghusutrymmets trapp</li> <li>6) Brandsläckningsutrustning och brandvarnare saknas i brygg-husdelen</li> </ol>	
<i>Föreslagna åtgärder med prioritering</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Samtliga dörrar ses över och kompletteras efter behov med lås</li> <li>2) Fönsteröppningarna skyddstäcks akut (se åtgärdsförslag för fönster)</li> <li>3) Skullgolvet kompletteras (se åtgärdsförslag för Bjälklag med golv)</li> <li>4) Räckan sätts upp kring luckorna (se åtgärdsförslag för Bjälklag med golv)</li> <li>5) Befintligt räcke demonteras och ett nytt enkelt träräcke sätts upp.</li> <li>6) Lämplig komplettering görs i samråd med brandskyddskon-sult</li> </ol>	





## METODANVISNINGAR FÖR UNDERHÅLL

### REPARATION AV HÖRN C/D

Reparationerna utförs när taket är lagat och omlagt enligt TA.2 och byggnadsdelarna fått torka ut.

Skullutrymmet rensas från föremål och skullgolvet sågas bort vid hörn C/D med skarvning mitt på takbjälken närmast innanför den yttre. Den skadade yttre takbjälken stämpas upp. Rötskadade och svampangripna partier av bjälken huggs bort, även inne i murholken. Bjälkändan isole-ras med t ex näver eller asfaltpapp och pallas upp på nytt upplag i hol-ken. Skadade panelbräder tas bort. Angripna delar av stolpverkskon-struktionen huggs bort och om nödvändigt förstärks stolpar och strävor med nytt virke. Nya panelbräder i sågning likt befintligt sätts upp och nytt brädgolv med botten och lock likt befintligt läggs i hörnet.

Eventuellt sker kemisk bekämpning av svampangrepp med Boracol eller liknande, efter samråd med saneringsexpert.

### M. MÅLNINGSARBETEN

#### M.1 Målning med faluröd slamfärg

1) Väggens borstas ren från smuts och löst sittande färg med piassava-kvast eller liknande. Lösa spik slås in. Grönalger skrubbas bort med skurborste och vatten.

2) Måla flödigt med ljus falurödfärg (en strykning). Undvik målning vid hög värme och starkt solsken. Målning ska inte ske vid frostrisk.

Material:

- Faluröd slamfärg typ Falu Rödfärg Ljusröd, utan linoljetill-sats.

Intervall: 15 år

#### M.2 Halvoljning av oljemålad yta

- 1) Det oljemålade träet tvättas försiktigt rent från smuts och alger
- 2) Ytorna stryks flödigt med en blandning av 50 % balsamterpentin och 50 % kallpressad kokt linolja
- 3) Efter ca 30 min torkas överflödiga olja bort

Material:

- Kallpressad kokt linolja typ Gysinge eller likvärdigt
- Balsamterpentin typ AllKemi eller likvärdigt

Intervall: På söder- och västsida 5 år efter ommålning, på norr- och öst-sida 8 år efter ommålning

### M.3 Ommålning av oljemålad yta

- 1) Ytorna tvättas med målartvätt och sköljs därefter rena
- 2) Ytorna skrapas till fast underlag
- 3) Trärena ytor grundas efter borttagning av gråträ enligt färgtillverkarens anvisningar
- 4) Mindre kompletteringar av kittbortfall och -sprickor görs
- 4) Slutstrykning enligt färgtillverkarens anvisningar

Material:

- Linoljefärg typ Ottossons eller likvärdigt. Fönsterbågar och fönsterkarmar avfärgas med obruten engelskt röd, brygg-husdelens dörrar med vit färg bruten med kimrök till mörkt gråblå färg.
- Målartvätt typ Gysinge eller likvärdigt

Intervall: På söder- och västsida 5 år efter halvöljning, på norr- och öst-sida 8 år efter halvöljning.

### M.4 Tjärstrykning

- 1) Träet borstas rent från löst sittande smuts, mossa och lavar
- 2) Strykning med oförtunnad trätjära som upphettas till lättflytande konsistens (max 70° C). Strykning ska ske på torrt virke.

Material:

- Trätjära typ Claessons Dalbränd Tjära Ny eller likvärdigt

Intervall: Nytt trä stryks två gånger. Därefter stryks syd- och västsidor vart 5:e år, nord- och östsidor vart 10:e år.

### M.5 Målning av ny förzinkad plåt

Plåten betas och rostskyddsmålas med zinkfosfatprimer. Slutstrykning sker med linoljebaserad täckfärg som penselmålas.

Material:

- Zinkfosfatprimer typ Pentur Primer eller likvärdigt
- Slutstrykning med svart Pentur Kultur eller likvärdigt. Nya fönsterbleck målas i fönsterfärg.

## M.6 Målning av gammal plåt

Se M.7

## M.7 Målning av järnbeslag

- 1) Rost avlägsnas genom skrapning och borstning med stålborste
- 2) Rostskyddsmålning med linoljebaserad blymönjefärg
- 3) Slutstrykningar med svart linoljefärg. Fönsterbeslag inklusive fönsterbleck stryks dock i fönsterfärg och dörrbeslag i dörrfärg.

Intervall: Utvändigt 8 år, Invändigt 20 år

Material:

- Linoljebaserad blymönjefärg

## FR FÖNSTERRENOVERING

- 1) Hörnjärnen tas loss, skrapas rena från färg och rost samt rostskyddsgrundas med järnmönja.
- 2) Kittet avlägsnas. Löst sittande kitt tas bort med kniv, stämjärn eller liknande. Hårt sittande kitt tas bort med infravärme eller värmepistol. Glaset skyddas mot värmespänningar genom en masonitskiva eller liknande. Var noggrann så att kittfalsens överdel inte skadas och blir ojämn.
- 3) Glasningsstiften tas bort med tång och bågarna glansas ur. Trasiga glas ersätts med nya. Munblåst glas ersätts med munblåst glas. Valsat glas ersätts med valsat eller munblåst glas. Flytglas ersätts med munblåst glas eller flytglas. De nya glasen får inte vara tjockare än de gamla.
- 4) Bågarnas kittfalsar, utsidor och kanter skrapas trärena.
- 5) Gråträ avlägsnas. Större torrsprickor och håligheter grundas och fylls med kitt, linoljespackel eller oljespackel alternativt lusas i med nytt trä.
- 6) Plugg kompletteras, byts och slås in efter behov. Hörnjärnens hål borras upp och träpluggas.
- 7) Bågarnas undersidor hyvlas vid behov så att 1 – 2 mm frigång mot karmens understycke erhålls.

- 8) Kittfalserna grundas
- 9) Glaset stiftas på plats.
- 10) Bågarna kittas. Kittet stryks ut med kittkniv.
- 11) Bågarna grundmålas
- 12) Hörnjärnen monteras med spårskruv i förborrade hål.
- 13) Bågarna mellanstryks och färdigstryks enligt färgtillverkarens anvisningar. Träets fukthalt ska vara under 15 % och temperaturen bör inte understiga 10 grader. Målning ska inte ske i starkt solsken eller på solvarmt underlag.

I fönsterrenoveringen ingår skrapning och ommålning av karm (se ”Ommålning av oljemålad yta”), liksom nödvändiga trälagningar på karm.

Material:

- Linoljekitt typ Åffa eller likvärdigt
- Obruten engelskt röd linoljefärg typ Ottossons eller likvärdigt
- Rostskyddsgrundfärg järnmönja typ Ottossons eller likvärdigt.

Intervall: På söder- och västsida 20 år efter renovering (efter underhåll med sviten halvoljning år 5 - ommålning år 10 - halvoljning år 15), på norr- och östersida 32 år efter renovering (efter underhåll med sviten halvoljning år 8 - ommålning år 16 - halvoljning år 24). Fönsterrenovering med underhåll enligt ovan medför normalt att trälagningar inte behöver göras.

## T. TRÄARBETEN

### T.1 Översyn och reparation av fasadpanel utan lock

Vid lagning av panelbräder med mindre skador sågas den skadade delen av brädan bort där den går att skarva i stolpverket. Sågning görs med ett sågsnitt nedåt/utåt. Sågsnittet skäggas av och stryks med kokt linolja. Ny brädbit med samma dimension som den gamla skarvas in. Lagningarna målas med faluröd slamfärg enligt M.1. Vid större skador byts hela den skadade brädan.

I översynen av panelen ingår att se till att inte några bräder eller läkt är lösa. I så fall spikas de fast i nya spikhål där spiken biter.

Material:

- Bräder i sågning och dimension likt befintligt
- Förzinkad klippspik
- Kokt linolja typ Gysinge eller likvärdigt

Intervall: 10 år

## MU. MURNINGSARBETEN

### MU.1 Fogning av tegelmur

Fogarna kratsas ur till 25 mm varefter vattning och omfogning utförs. Fogen packas efter någon timme med fogslev. Bruk ska inte strykas ut på tegelstenarnas framsida.

Material:

Murning bör ske med ett bruk lika starkt eller svagare än befintligt bruk, som är ett ganska hårt, naturligt hydrauliskt bruk. Bruket bör ha liknande sandgradering och samma färg som befintlig. I första hand bör ett genomfärgat, hydrauliskt kalkbruk användas.

- fabriksblandat hydrauliskt kalkbruk typ Maxit Serpo 148 eller likvärdigt, genomfärgat till samma utseende som befintligt bruk

Intervall: 30 år

### MU.2 Reparation av tegelmur med avspjälkade och trasiga stenar

Bruksrester och lösa flisor kratsas ur och mindre hålrum fylls med bruk. Större hålrum kompletteras med tegelsten.

Material: se MU.1

Intervall: 30 år

### MU.3 Putsning av skorsten

Skorstenen repareras enligt MU.2 och putsas sedan med tunn puts som följer teglets konturer. Överkragningens undersida putsas ej.

Material:

- fabriksblandat hydrauliskt kalkbruk typ Maxit Serpo 148 eller likvärdigt

Intervall: 30 år

## TA. TAKARBETEN

### TA.1 Taköversyn

Den årliga översynen innefattar inspektion av att alla tegelpannor ligger på plats, bortplockning av grenar och annat större skräp och utbyte av trasiga pannor.

Intervall: 1 år

### TA.2 Takomläggning

- 1) Vindskivor demonteras och kasseras.
- 2) Tegelpannorna plockas ner. Skadade pannor kasseras och goda pannor rengörs och magasineras för användning som kompletteringstegel på andra byggnader.
- 3) Bärläkt rivs och kasseras
- 4) Täckläkt för springor mellan underbrädningen rivs och kasseras
- 5) Takfotsbräder rivs och kasseras
- 6) Underbrädningen inspekteras. Kraftigt rötskadade bräder byts ut i sin helhet alternativt skarvas i taklagets horisontella regler, efter nödvändiga reparationer i taklaget och takfoten. De nya bräderna ska ha samma dimensioner som befintliga och vara ramsågade.
- 7) Nya ramsågade takfotsbräder i dimension likt befintligt spikas på sparrändarna och rödfärgas enligt M.1.
- 8) Underlagspapp av god kvalitet alternativt oljehärdad masonit spikas på underbrädningen.
- 9) Strö- och bärläkt 25 x 50 mm spikas på underlaget
- 10) Nya vindskivor i utförande likt befintligt, alltså med urtag för pannorna som täcker vindskivans överkant, monteras och rödfärgas enligt M.1.

11) Taket täcks med nya tegelpannor. Pannorna som rår över vindskivan spikas.

Material: sågad läkt, underlagspapp YAP 2200 alt. oljehärdad masonit, trådspik, tvåkupiga ofalsade tegelpannor lika befintliga (nya eller bättre begagnade)

Intervall: 40 år

### TA.3 Byte av vindskivor

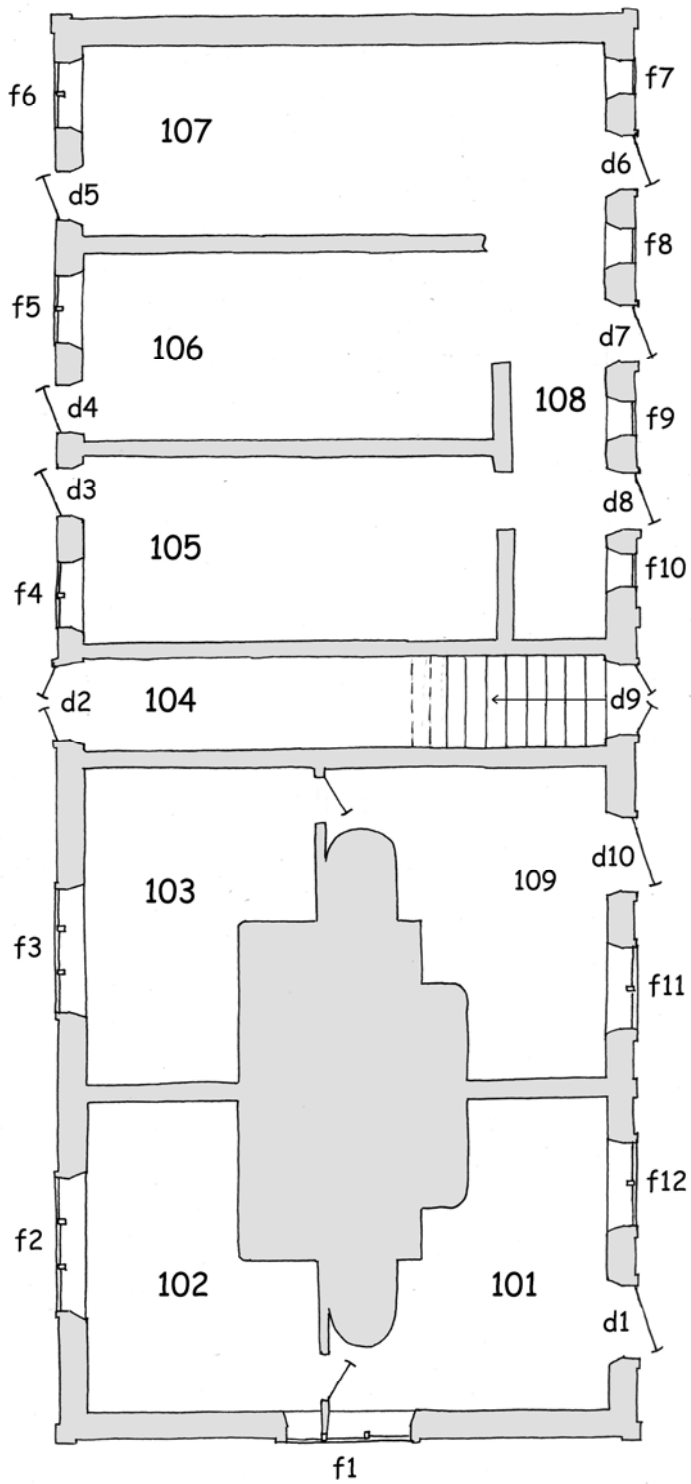
Vindskivor rivs och nya i samma utförande, alltså med urtag för tegelpannorna, sätts upp. Bräderna rödfärgas enligt M.1

Material:

- Sågade 1” furubräder i dimension likt befintlig
- Galvaniserad trådspik

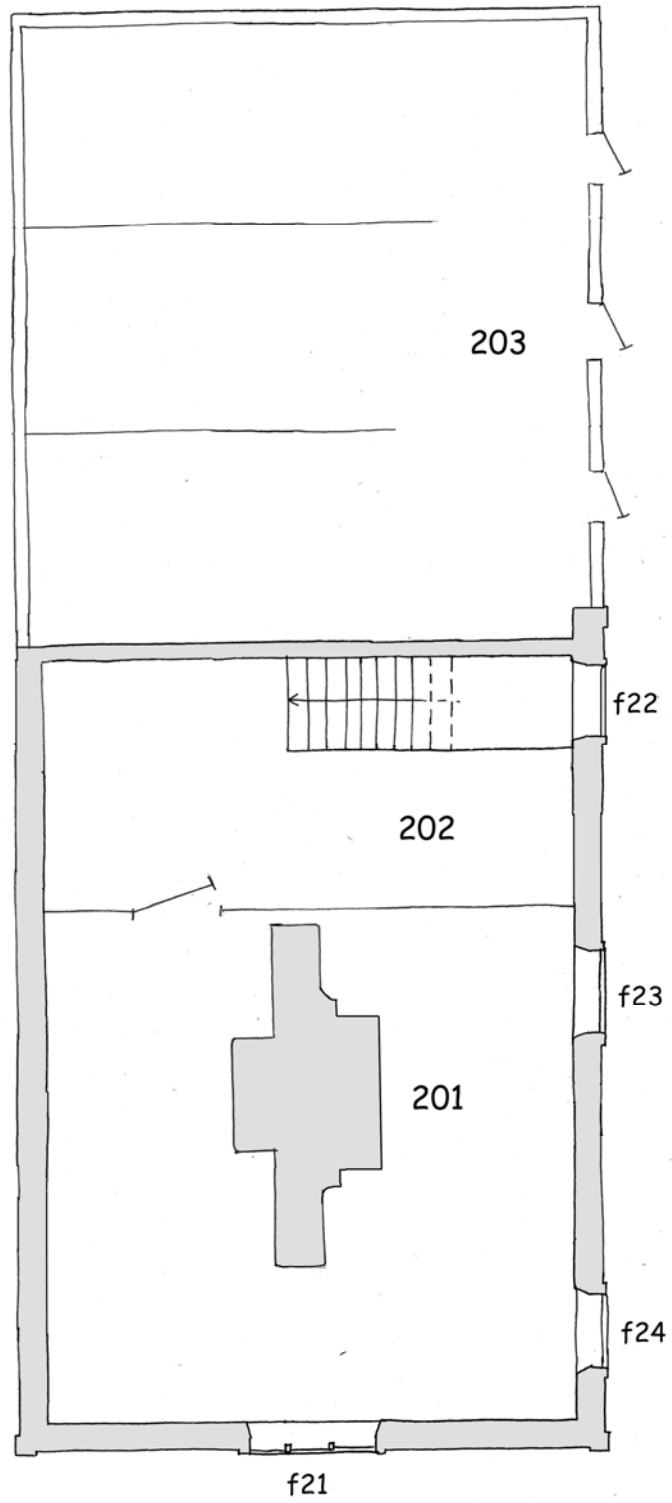
Intervall: 20 år

# BILDDOKUMENTATION INTERIÖR



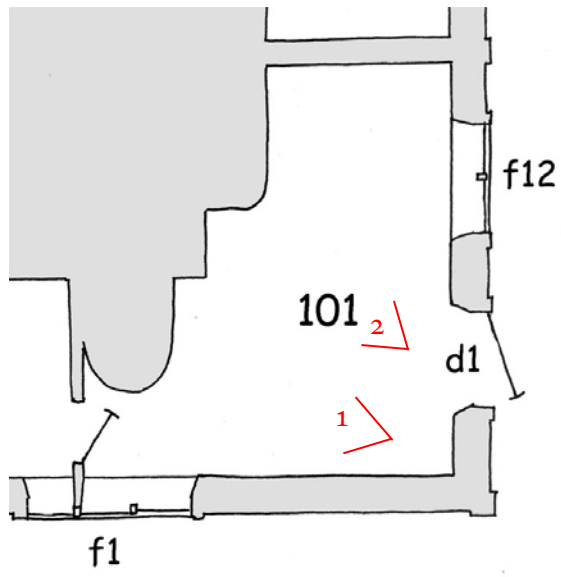
*Orienteringskiss bottenvåning*



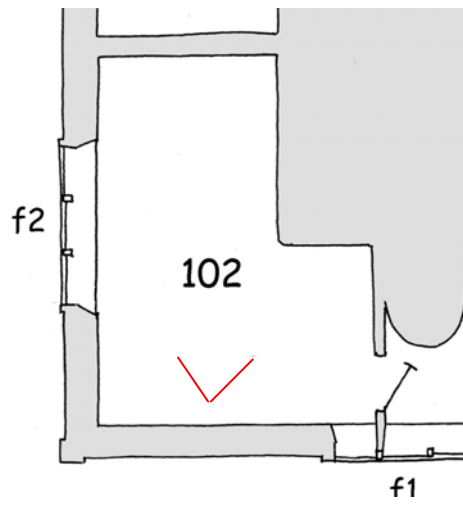


*Orienteringsskiss övervåning*

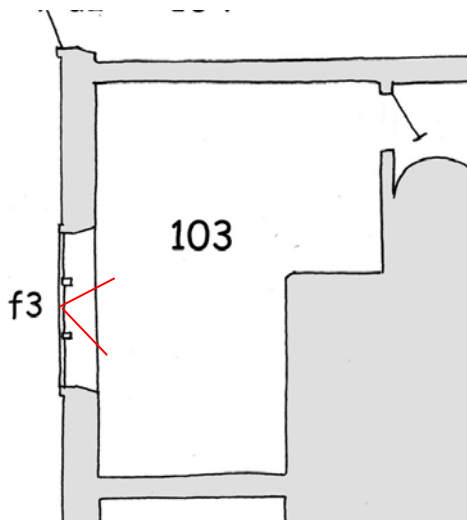
101



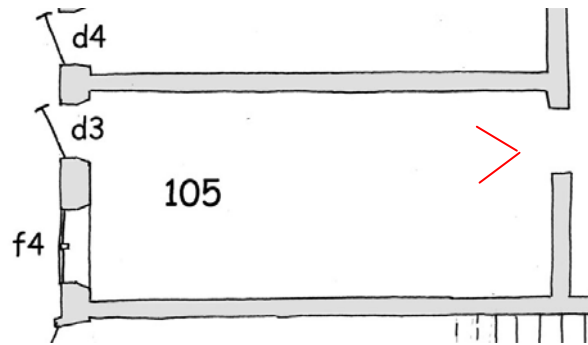
102



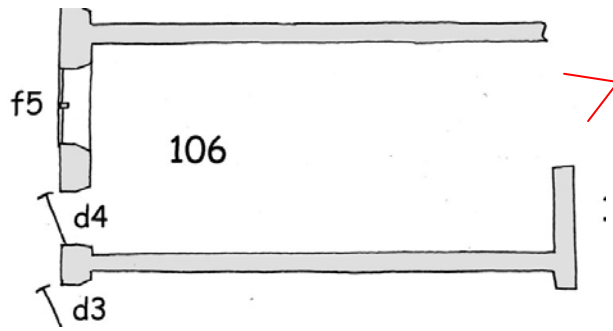
103



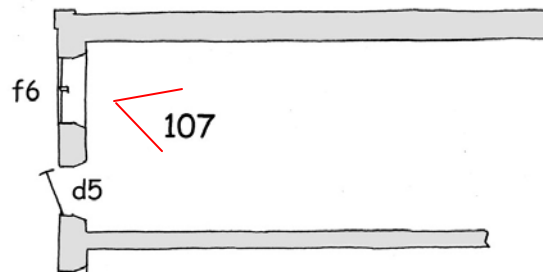
105



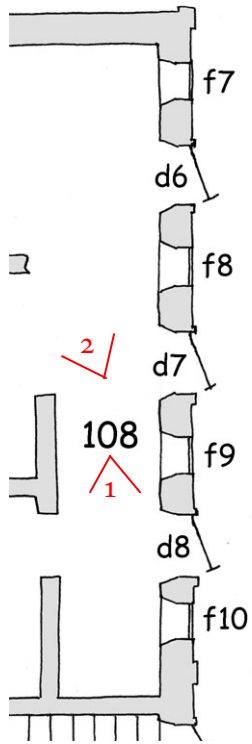
106



107

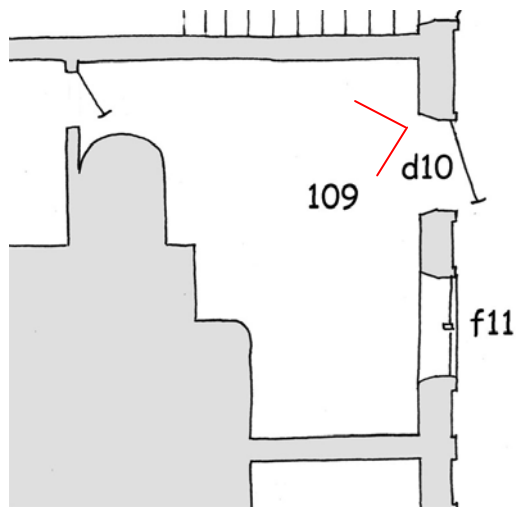


108

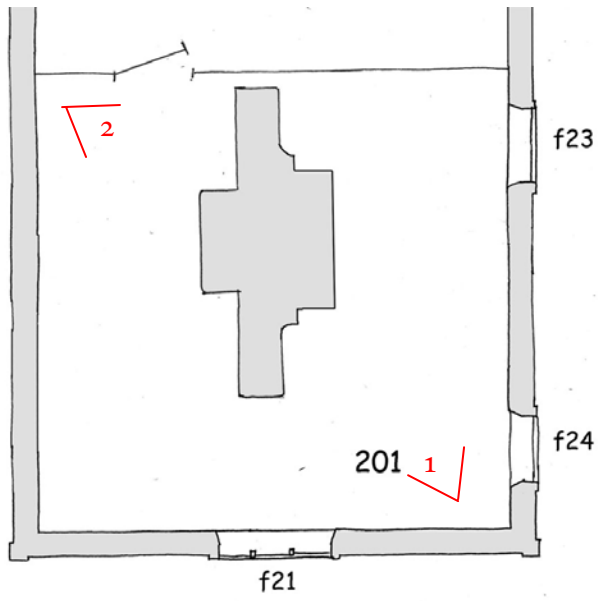




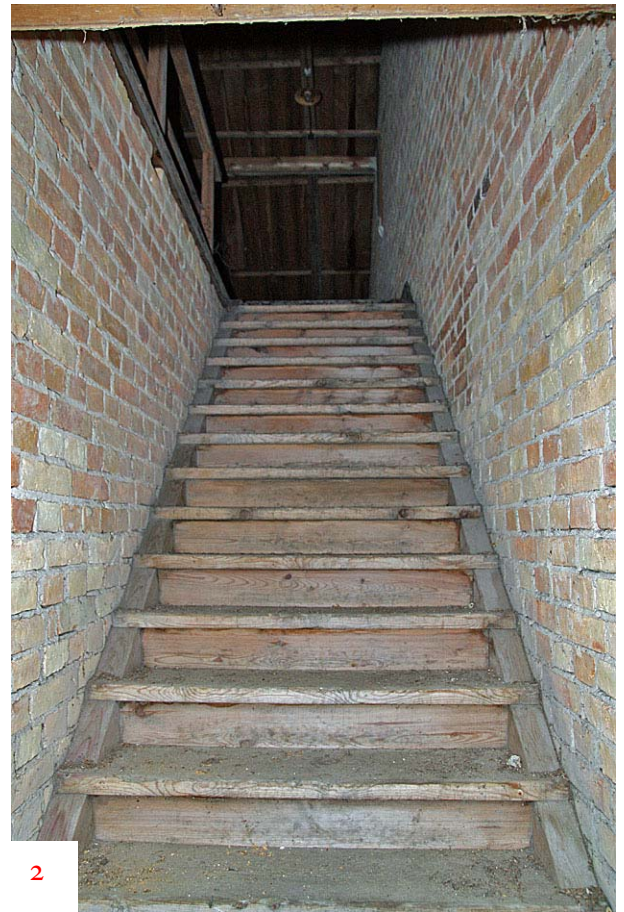
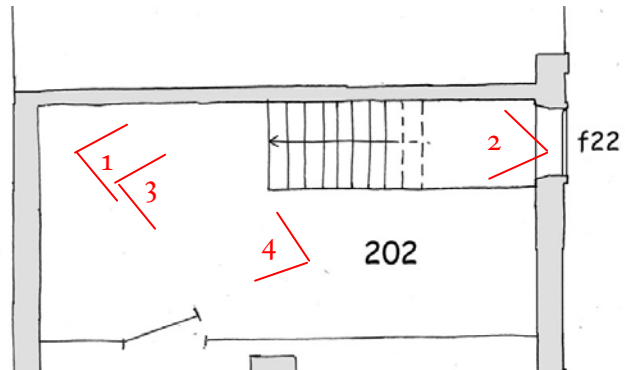
109



201

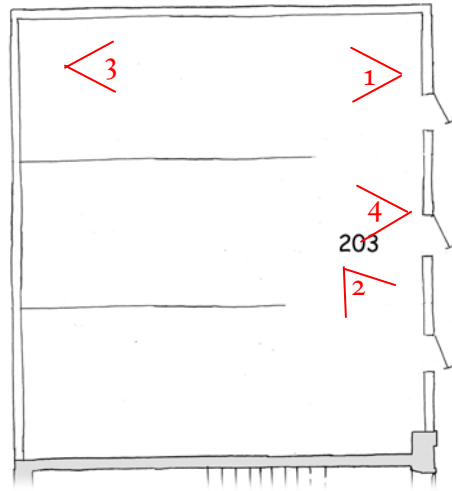


202





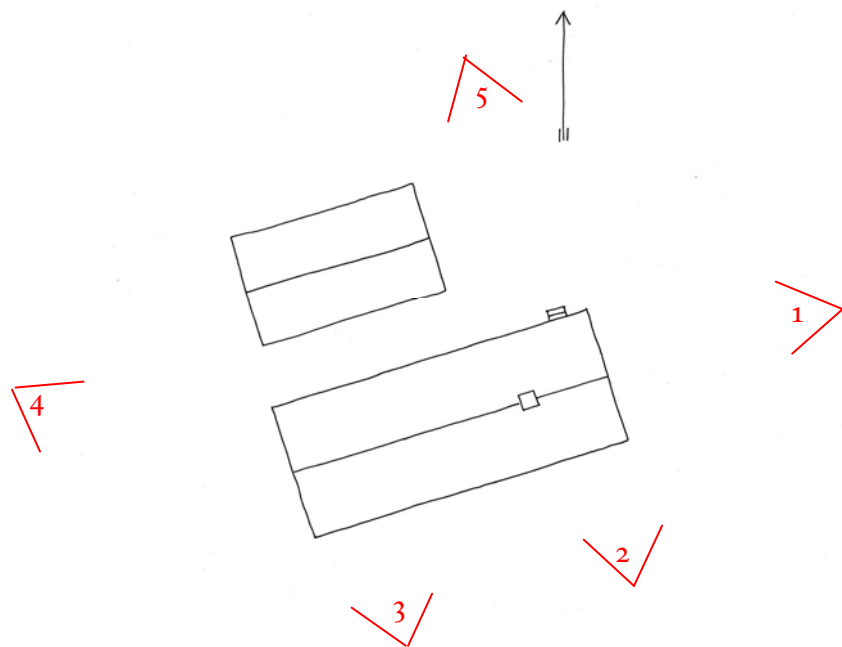
203







# BILDDOKUMENTATION EXTERIÖR







2



3

