

Datum: 2002-05-14

Dessa generella anvisningar är skrivna speciellt för Sätra brunn, men hur detaljerade de än är kan naturligtvis inte generella anvisningar ersätta den specifika studie och därtill hörande specifika anvisningar som varje större ingrepp kräver.

5.1

Grunder

Två principutföranden är dominerande vad gäller Brunnens grundkonstruktioner.

Det är plintgrunden respektive grundmur kring en luftad kryppgrund.

Ett flertal mycket fina exempel äldre plintgrunder av sten finns på Brunnen, till exempel Fristaden och Solbacken. I en del fall har dock stenplintarna vid renoveringar ersatts med betongplintar, en grundkonstruktion som även är vanlig på senare tiders byggnadstillskott på området.

Vad det gäller stenmursgrunderna är situationen dystrare. Ett mycket stort antal byggnader har fått sina grundmurar utbytta mot betonghålstensmurar eller gjutna betongmurar. Dessa har i sin tur ofta rustikutsats för att imitera en stenmur. Ett möjligen tidstypiskt tillvägagångssätt som dock ger ett mycket oäkta intryck. Vid en framtida ompnutsning av dessa grunder bör putsen ges en enkel slät yta.



Fristaden



Björnströms badhus



Björnbo



Gamla kontoret

5.1.1

Grundreparationer

Det är av allra största vikt att inga fler av de äldre stengrunderna byts ut. Ett relativt enkelt underhåll av de befintliga konstruktionerna, som normalt kan behållas utan risker för husets goda bestånd, kan i regel ske till mycket måttliga kostnader.

Att till och med rätt stora block fallit ur grundmuren behöver inte äventyra grundens stabilitet, om bara hörnstenens funktion är intakt. Stenen placeras rätt med hjälp av spett och spade. Om en hörnsten sjunkit eller glidit ur sitt läge bör man lyfta timmerhörnet med hjälp av två kraftiga domkrafter som bär en inskjuten, tvärlagd timmerstock. Stenen placeras i rätt läge, eventuellt med en ny stadigare grundsula på frostfritt djup. Det är dock av stor vikt att försiktighet iaktas här. Man bör med domkrafterna bara lyfta minsta nödvändiga höjd då risk för sprickbildningar i eventuella skorstensstockarna föreligger.

Måste större ingrepp inkluderande utbyte av delar av grunden utföras måste dessa utgå från den befintliga konstruktionen och begränsa sig till det skadade stället.

En viktig förebyggande åtgärd är underhållet av fotbrädan. I utsatta lägen där problem ofta uppstår kan skyddet förbättras med en plåt placerad under fotbrädan.

Datum: 2002-05-14

5.1.2 Puts på grundmur

Cementputs får ej förekomma. Det är möjligt att en cementputs sitter längre men på sikt kan den, istället för att skydda, bidra till betydligt allvarigare skador. Grundmurens naturliga rörelserytta behöver ett mjukt och eftergivligt material som tätning. Cementputsens täthet leder också till att den fukt som kommit till grundmuren via sprickor i putsen eller från marken ej kan torka ur. Detta i sin tur orsakar senare allvarliga frostska-
dor där putsen när den väl faller av tar med sig stora sjok av grundkonstruktionen.

Kalkbruk (i utsatta lägen hydrauliskt) skall istället användas då dess egenskaper bäst skyddar och samverkar med de äldre grundmurarna. Man måste räkna med ett kontinuerligt bortfall av kalkputspartier på grundmuren, som därför behöver visst fortlöpande underhåll. Dessa skador är dock oftast små och för grunden i övrigt relativt ofarliga.

5.1.3 Ventilation av grund

Grundmuren bör ha små gluggar för vädring av utrymmet under huset. Dessa bör alltid vara öppna. Om huset är vinteruppvärmt kan man under kortare perioder stänga dessa helt eller delvis för att undvika nedkylning av bottenbjälklaget.



Biskopsgårdens västra flygel



Stora torpet

5.1.4 Hög marknivå

Grus som driver med rinnande regnvatten, förmultnande växtlighet och utfyllnader mm leder lätt till att marknivån nära husen blir för hög. Det understa timmervarvet eller den fuktsugande övre delen av en grundmur kan då få direkt kontakt med markfuktigheten.

För hög marknivå är alltid ett akut problem som måste åtgärdas omgående. Det är viktigt att träkonstruktionerna skiljs från markfukten. Är fasaden utsatt för regn eller takdropp kan en hög marknivå också öka återstänket upp på träkonstruktionerna. Vegetation kan också underlätta fuktvandringen och hindra upptorkning. Med en avschaktning i tid kan man bespara sig omfattande utbyte av trädelar i konstruktionerna.

Generellt sett bör man alltid sänka marken till byggnadens ursprungliga nivå. I specifika fall kan olika former av dränering vara den enda lösningen.

Rabatter bör givetvis undvikas i dylika lägen.



Brandvaktan



Köksbyggnaden

Datum: 2002-05-14

5.2

Väggar

5.2.1

Timmerstommar, reparationer

Ett timmerhus innehåller genom sin mängd av skarvar stora möjligheter till punktlagningar. En skadad bit byts ut mot en ny som konstruktivt måste fungera på samma sätt som den gamla, bindande eller bärande, och utformad så att den klarar denna funktion. När detta skett är huset lika starkt som från början.

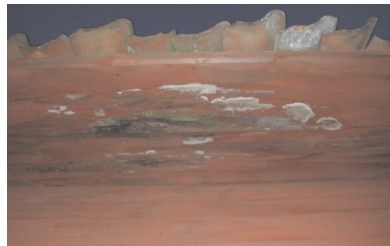
På grund av det nya virkets gradvisa uttorkning med risk för sättningar som följd bör man helst återanvända gamla, redan uttorkade stockar. Skadade syllar kan bytas ut mot nya friska genom att man med hjälp av domkrafter varsamt lyfter upp huset vid knutarna.

Ett annat vanligt ställe för rötskador är under fönstren. En sådan skada kan se allvarlig och skrämmande ut men är i verkligheten oftast ganska harmlös. Så länge syllan är oskadad äventyras inte byggnadens stabilitet av en sådan skada. Är huset panelat kan skadan enklast lagas genom att murket trävirke rensas bort och den förlorade värmeisoleringsförmågan ersättes genom till exempel mineralull.

5.2.2

Skadeinsekter, svamp och röta

Det finns nästan alltid ett underliggande problem bakom sekundära skador av insekter, svamp och röta. Detta grundproblem är allt som oftast fukt. Den viktigaste åtgärden är att genom noggrant underhåll hålla fukten borta ifrån konstruktionerna.



Isboden



Klockhuset

Skulle skada ändå uppstå är den första åtgärden att stoppa fuktkällan. Det kan vara ett läckande tak eller till exempel en alltför hög marknivå som leder markfukten in i byggnaden. När detta är gjort kan man dock inte slå sig till ro även om flertalet skador av denna typ avstannar när fuktillförseln stryps. Man måste noggrant analysera skadan för att veta vilka övriga åtgärder som eventuellt behövs.

Gäller det insekter visar de så kallade flyghålens form och storlek vilken insekt som varit i farten. Förekomsten av bormjöl och dess färg visar om det är ett pågående angrepp. Ju mörkare bormjöl desto äldre angrepp. Hålen kan dessutom användas en andra gång av till exempel steklar och vandringsbin. Dessa andra nyttjare är sällan särskilt skadliga utan kan tvärtom vara nyttiga som till exempel steklar vars larver lever på exempelvis husbäckens larver. En giftbehandling av ytan kan då faktiskt vara rent negativ.

Även mögelbildning, röta och svamp orsakas som sagt oftast av fukt, i sin tur ofta orsakat av bristfällig luftning eller ventilation.

Är inte artbestämningen tydlig på plats kan prov på svampen skickas till Biologiska analysgruppen på Chalmers för bestämning. Innan man gör ett omfattande ingrepp måste man veta hur farligt angreppet är.

Expertråd från saneringsfirma är för det mesta att rekommendera. Varning måste dock utfärdas för de ofta överdrivna åtgärdsförslag man får därifrån. Börja med analys, åtgärda grundproblemet, avvakta därefter och iakttag under tiden angreppets fortsatta förlopp. Avstannar skadan kan vidare åtgärder undvikas eller minimeras.



Isboden

Datum: 2002-05-14

5.2.3

Mögel och alger på fasader

Mögel och alger på husfasader är ett just nu mycket omdiskuterat problem. Man tycker sig se en markant ökning jämfört med tidigare erfarenheter. Omfattningen har alltid varierat mellan åren på grund av varierande klimatfaktorer. Fråga är nu om den till synes stora ökning av mögel problemen de senaste åren kan förklaras enbart så som en naturlig variation. Olika teorier pekar på olika orsaker.

Problemen med de för täta plastfärgerna är sen länge uppmärksammat. Paradoxalt nog kan det också vara strävandena att befria de olika mer traditionella färgmaterialen från giftiga ämnen som till exempel tungmetaller gör de målade ytorna mer utsatta för mögelangrepp vilket i sin tur medför en ökning av användandet av gifter som till exempel klorin i ett senare skede.

Problemet är som sagt omdiskuterat och på Stora Kopparberg har man startat ett forskningsprojekt för att utreda skälen och för att kunna ge bättre råd.

Tillsvidare får vi rekommendera följande:

Är det frågan om grönalger så är det normalt bara att tvätta bort med vatten.

Svartmögel som troligen är det vanligaste på brunnens fasader är det minst "farliga" möglet och går ofta att borsta bort. En effektivare metod på liggtimmerfasader kan vara att ett slipskinn, 3M, fästes på en arbetshandske med dubbelhäftande tejp. Med handen formar man lätt slipskinnet efter de ojämna underlagen. Efter renslipningen borstas ytan med en mjuk borste. Andningsskydd rekommenderas. Om slamfärgen av denna behandling blivit för tunn eller flammig kan det vara nödvändigt med en nystrykning.

Upprepar sig problemen kan man prova med att spraya på en 10%-ig kopparsulfatlösning och låta den torka innan ommålning.

Man bör i detta skede nöja sig med dessa åtgärder och undvika användning av gifter såsom klorin eller dylikt i avvaktan på bättre kunskap.

Försiktighet bör även iaktas vad gäller oljefärgsmålade ytor. (Biokleen AB har en alg- och mögeltvätt på gång som påstås inte bleka oljefärg.)

5.2.4

Målning med rödfärg

Äkta falurödfärgspigment av den ljusare sorten från Stora Kopparbergs Bergslags AB (Stora Enso) skall användas.

Blanda upp 1kg rödfärgspulver i kallt vatten. Ca 1 del rödfärgspulver till 3 delar vatten. Rör om noggrant. Tillsätt under omrörning 1dl flytande såpa upplöst i litet varmt vatten.

Normalt skall ingen iblandning av linolja göras, är läget speciellt utsatt med risk för tex färgning av kläder kan en liten mängd kokt linolja blandas i färgen.

Ingen iblandning av alkyd eller akrylat får förekomma.

På tidigare rödfärgade väggar bör lös färg och lavar mm borstas bort med stålborste.

Eventuell gammal rödfärgsblandad latex-, oljealkyd-, eller akrylatfärg tas bort med skrapning.

Rödfärgen stryks sedan med en tjock och kraftig pensel, gärna en sk hornsugga som har svängt skaft och därför lätt kan förlängas med en käpp för att nå högt upp på svåråtkomliga partier.

Nytt virke bör alltid målas två gånger med en tids mellanrum. Första strykningen förtunnas med 10 alt 20 % vatten. Färdigstrykningen utförs minst ett dygn senare med oförtunnad färg. Lagningar med nytt virke i en gammal rödmålad vägg ser alltid ljusare ut till en början och kan behöva målas på nytt nästa säsong.

Rostiga metallytor rengöres till St 2 och grundas med alkydfri linolje-baserad blymönja före rödfärgsmålning.

Målning får ej ske på starkt solvärmd yta eller vått trä (fuktkvot max 15%).

Lägsta temperatur för målning är plus 5 grader. Måla inte vid risk för nattfrost.

Datum: 2002-05-14

5.2.5

Målning med oljefärg

Utvändig målning

Målning skall alltid ske med ren linoljefärg utan tillsatser av plastoljor (tex alkydfärger). Antingen köps färdigblandad ren linoljefärg som nu åter finns på marknaden eller så tillblandas färgen på plats enligt recept nedan. Inte heller grundningen får ske med syntetisk grundfärg, som hindrar oljefärgen att tränga in. De av i första hand solens UV-ljus nedbrutna naturliga limämnena mellan träets fibrer ersätts nämligen av den inträngande linoljan, som därmed skyddar träet mot vidare nedbrytning. Träet får inte vara fuktigt vid målningen.

Invändig målning

För äldre snickerier är den traditionella linoljefärgen det bästa materialet. Inte heller interiört skall syntetisk grundfärg användas. Kulturhistoriskt värdefulla miljöer är undantagna från det förbud som, av arbetarskyddsskäl, i övrigt finns mot invändig målning med linoljefärg med organiska lösningsmedel, typ terpentin. (Detta genom särskilt avtal mellan Målarmästarnas Riksförening, Svenska Målareförbundet och Riksantikvarieämbetet, antaget av Måleribranschens Centrala Arbetsmiljökommitté, 1987.) Det kulturhistoriska värdet måste bestyrkas av institution med sakkunskap, tex läns museet. Det är samtidigt viktigt att byggprocessen medger ordentlig vädring under måleriarbetena inklusive torktiderna.

Färgen skall i de äldre miljöerna strykas på i flera tunna skikt med pensel, direkt på träet, utan spackling.



Bergabo



Hertigens paviljong

Färgen skall på brunnen alltid vara täckande. Träet ska inte lysa fram genom färgen; däremot kan träets struktur vara tydligt förnimbar.

I miljöer präglade under senare delen av 1800-talet och kring sekel-skiftet när en jämnare yta eftersträvades skall spackel i vissa fall användas.

Spackla aldrig i profilerna eller i skarven mellan ramverk och fyllning på dörrar. Undvik också att färg rinner in i skarven mellan ramvirke och fyllning. Om träets möjligheten till rörelse hindras spricker lätt fyllningarna.

Befintlig färg

Eventuell gammal latex-, eller akrylatfärg tas bort med skrapning eller sk strappo inomhus.

Gammal oljefärg måste tvättas väl med kristallsoda och vatten före övermålning och därefter sköljas noga med vatten. Blanda 1dl soda till 9dl vatten. Noggrannare tvätt med exempelvis ammoniak kan krävas.

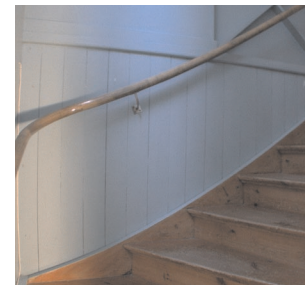
Detta är viktigt för den nya färgens vidhäftning.

Recept

Färgen blandas av linolja, terpentin och pigment.

För utvändigt måleri blandas lika delar rå och kokt linolja. För invändig målning används koktlinolja.

Rör först ut det torra pigmentet i en mindre mängd kokt linolja till en pasta. Skall färgen brytas gör man en pasta även av brytningspigmentet. Rör ut den färdiga pastan i en blandning av linolja och terpentin. Till en första strykning används ca 50% terpentin, till en färdigstrykning ca 20-25%.



Läkarhuset



Öfvandals

Datum: 2002-05-14

Kulörer

Vad gäller kulörerna kan naturligtvis inga generella anvisningar ges. En specifik anvisning av person kunnig i såväl den antikvariska som arkitektoniska aspekten är nödvändig i varje nytt fall.

5.2.6**Putsarbeten**

Djupa skador utstockas. Ny ytputs appliceras på alla lagade ytor. Lagade ytor ska till material, ytstruktur och kulör utföras lika de omgivande befintliga putsytorna. Gränsen mellan nytt och gammalt ska göras så osynlig som möjligt.

Under arbetena skall ytorna vara skyddade mot damm, sol, vind och regn med tex juteväv.

Kalkputsning får ej utföras vid risk för frost. Frost får ej nå putsen inom en månad efter påslagning. Putsning skall undvikas i starkt solsken. Intäckning blir oftast nödvändig.

Grundningsbruk skall ej användas.

Cementinblandningar i bruket får ej förekomma.

Bruket skall vara relativt vattenfattigt och styvt.

Ett noggrant blandat kalkbruk med lagom vattentillsats kännetecknas av att det inte förrän efter en lång tid vattnar sig på ytan (blöder) när det står orört och att det inte rinner av slevan när det lyfts upp. Det bör, slängt med slevan, bilda en väl sammanhållen bruksklick.



Kyrkan

Dålig puts (synligt eroderad) rivs till fast putsskikt eller till fast underlag. Genomgående sprickor, där man kan konstatera att fukt tränger in, upphugges ca 40mm åt vardera sida avsmalnande inåt mot stommen. Bomputs rivs ej om den är sammanhängande och "fast sittande", utom om den uppträder i direkt anslutning till annan allvarligare skada. Nötning bör undvikas.

Recept : (Måste preciseras specifikt för varje fall)

Utstockningsbruk: K1:S2,5 alt. K2:Kh1:S7,5

Kalk: Murkalk E. Vid utsatta lägen tex socklar används tillsatser av Jura hydraulisk naturkalk. Ballast: Sand, max kornstorlek 3mm.

Ytbruk: K 1:D2

Kalk: Murkalk E. Ballast: Fin dolomitkross, max kornstorlek 0,1-1mm.

Utstockning, utförande:

(Nedanstående anvisning avser puts på murade väggar. Reveterade hus som till exempel kyrkan med sin av Tersmeden angivna stomme av resvirke "mellan vars stolpar är lagt kluvet gärdsel förbundet med lera och murbruk..." kräver specifika studier relativt underlagets beskaffenhet.)



Kyrkan

Datum: 2002-05-14

Utstockningsbruk ska blandas på arbetsplatsen. Underlaget förvattnas ordentligt, med slang och finspridarmunstycke, innan utstockning läggs på. Utstockningsbruket appliceras med slev direkt på stommen eller på äldre puts. Utstockningsbruket får ej vara för blött. Utstockningen jämnas mycket grovt med kanten av mursleven, ytan skall vara som risgrynsgröt. Utstockningen pålägges i flera omgångar, högst 10mm i taget till önskad tjocklek uppnåtts. Utstockningen skall ej dras ut med rätskiva utan mjukt följa underlaget.

Ytbruk, utförande:

Ytbruket tillreds dagen före det skall användas. När utstockningen styvnat men ej torkat, efter ett antal timmar, påläggs ytbruket. Om så erfordras förvattnas utstockningen. Ytbruket skall ha relativt styv vattenfattig pastaliknande konsistens och pålägges till en tjocklek av 1-4mm. Lagade ytor ska, som nämnts ovan, till material, ytstruktur och kulör utföras lika de omgivande befintliga putsytorna.

Putsning av helt fasadparti ska ske i en följd och naturliga begränsningslinjer ska eftersträvas. Gränsen mellan nytt och gammalt ska göras så osynlig som möjligt.

När ytputsen hårdnat avdrages ytan med tråkloss så att den blir fri från putstoppar och löst bruk.

Putsen eftervattnas med kalkvatten under 1-2 dygn efter påslaget, samtidigt som större torksprickor trycks ihop medan bruket ännu är plastiskt.

5.2.7

Kalkavfärgning

Beredning av färg:

Kalkvatten

Kalkvatten skall beredas av våtsläckt Gotlandskalk (kalkdeg). Tillredning sker genom att i 100 liter vatten utröres ca 20 kg kalkdeg. Blandningen får sedimentera minst 12-15 timmar, var efter det vatten som samlats över kalkdegen hålls av (utan omrörning) och användes. Ytterligare kalkvatten kan framställas genom att man tillsätter mera vatten och lite kalkdeg.

Kalkmjölk till kalkfärg

Kalkmjölk tillredes genom att 15 liter kalkdeg tillsättes 85 liter vatten. Pigmentering enbart med jordfärger och då med torrpigment som blandas i kalkmjölken, max 6%, annars blir bindkraften för dålig.

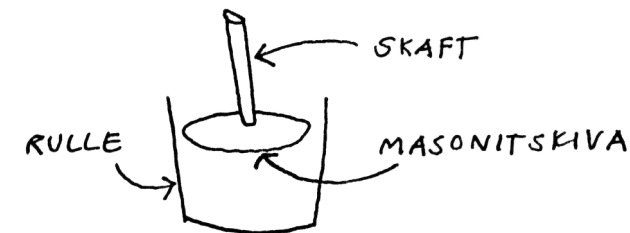
Nya putsytor skall ha karbonatiserat innan målning. Detta kan ta 2-3 veckor. Karbonatiseringen kontrolleras med fenoltaleinprov. Fenoltalein köpes på apoteket i pipettflaska; 2g i 100ml 95% alkohol. Borra ett litet hål i putsen, in till underlaget på en undanskymd plats. Spruta in ett par droppar i hålet. Det som blir ilsket rött har ännu ej sluthårdnat. (Rödfärgningen försvinner med tiden.)

Kalkvattning

Förberedande kalkvattning utförs med lågtryckspruta utan rinning till dess att putsen är jämnt fuktmättad så att hela den aktuella fasaden kan ta emot kalkfärgen exakt lika.

Kalkavfärgning

Alla strykningar utförs vått i vått, med pensel. Kalken rörs upp ordentligt upprepade gånger under det att strykning pågår.



Första strykningen med kalkfärg utförs alltid direkt i den förberedande kalkvattningen.

Aldrig mer än en strykning per dag.

Efter sista kalkfärgstrykningen utförs tre avslutande kalkvattenfixeringar. Eftervattning utförs med rent vatten i ytterligare ett par dygn, varefter putsen får torka långsamt.

Datum: 2002-05-14

5.2.8**Plåt**

För målning av plåt detaljer på fasader, se 5.4.3

5.2.9**Målning med limfärg**

Limfärg används i huvudsak på större ytor inomhus - väggar, tak och spiselmurar. Den är matt och med oöverträffad lyster.

De flesta allmänt förekommande torrpigment kan användas i limfärg. Hela tydligt avgränsade ytor målas i ett svep. Skarvar eller försök till bättringar även i rent vit färg syns tydligt.

Man kan inte spara limfärg på animaliskt bindemedel i flytande form mer än högst ett par dagar. Används cellulosalim är hållbarheten längre.

Recept

10 kg krita

ca 5 liter vatten

2 hg pärlim (alternativt 200 g cellulosalimpulver utrört i 5 liter vatten)

Detta görs helst dagen innan strykning.

Är lösningen för svag smetar och flagar färgen, är den för stark blir färgen svårstruken och riskerar att dra loss underliggande färgskikt.

Man kan eventuellt minska kritmängden om färgen skall pigmenteras. Färgen skall strykas på med en sk plafondpensel. Vanligen räcker en strykning. Prov göres på små papperslappar som får torka på ett element.



Bergset



Lilla broarne

Äldre limfärgsytor bör strykas med en svag såplösning före ommålning.

Tidigare omålade ytor krederas, dvs får en första strykning med limstark och tunn limfärg för att fylla ut de grova porerna.

Vid ommålning av ett tidigare limfärgat tak är det ofta nödvändigt att tvätta ned den gamla färgen helt och att patentera, dvs grunda med mager oljefärg, annars kan man få flagning och genomslag av fett och smuts.

5.2.10**Tapeter, väggpapp, stänk-, schablonmålningar och marmoreringar**

En byggnads olika lager av väggbehandlingar erbjuder ofta en spännande resa genom historien. I en enkel undersökning före en restaurering eller en ombyggnad finner man ofta flera lager som vittnar om rummets tidigare liv. Underst ofta en enkel stänkmålning, över det kanske en schablonmålning på papp och därpå ofta flera skikt tapeter följandes interiörmodets växlingar.

En försiktig sådan undersökning, som inte i onödan förstör de rester av historien som finns, bör föregå varje ny ytbehandling i de historiska rummen på brunnen. Yrkeskunskapen är viktig för att kunna tolka de spår man får fram. Det rör sig ju alltid om hela miljöer, där exempelvis tapeterna uppåt avslutats av en bård och i övrigt står emot en snickerifärg. Rummen skall dessutom stämma sinsemellan. Analysen kräver en genomtänkt projektering. Undersökningarna måste dokumenteras noga och sparas för eftervärden.



Apoteket



Apoteket

Datum: 2002-05-14

Papp som underlag för tapetsering eller målning är vanligt på brunnen. Papp är ett utmärkt underlag för limfärg, äggoljetempera eller inte alltför fet oljefärg.

Vilken sorts papp och vilken metod som skall användas kan inte anges i en generell anvisning utan är beroende av den specifika situationen vad gäller underlag och befintliga äldre skikt. Det går dock idag att få tag på såväl spännpapp som traditionell grålumpapp till exempel från Centrum för byggnadsvård i Gysinge.

Under 60-, 70- och 80-talet genomfördes på brunnen ett stort antal seriösa restaureringar där arbeten med schablonmålning och/ eller tapeter spelade en central roll. T ex Nybygget och Bergabo. På Nybygget är miljön intakt, där kan man gå genom rummen och uppleva stänk-målningar och schablonmålningar, utförda på 70-talet men helt förankrade i de förstudier som gjordes på plats. I Bergabo har dessvärre de tapeter som sattes upp vid den genomgripande restaureringen på 80-talet, redan tapetserats över med allt för ljusa tapeter med främmande mönster som på ett olyckligt sätt slår sönder de, i sin karaktär av sent 1800-tal, mycket sammanhållna miljöerna.



Nybygget



Nybygget



Karlsborg



Björnbo

5.3

Fönster och dörrar

Fönstren på brunnen är av varierande form och kvalitet. de är genomgående av trä. Vårdanvisningarna kan i princip gälla dem alla. Underhållet är generellt sett mycket eftersatt och behovet av en stor insats är akut.

5.3.1

Linoljemålning och kittning

Målade ytor skrapas till fast underlag. Löst kitt tas bort i erforderlig omfattning. Speciellt viktig är bågens understycke samt spröjsars översida där vatten annars lätt samlas. Hela ytan tvättas med soda och sköljes med vatten. Beslag och dylikt skrapas och borstas till nästan ren metallyta och strykes därefter 2ggr med zinkfosfat.

Alla ytor (utom beslagen) grundas med linoljefärg förtunnad med 20% lågaromatisk lacknafta eller terpentin, det gäller alltså även äldre färg samt kvarsittande kitt och kittfals.

Kittkomlettering skall utföras skall utföras med linoljekitt. Öppna kittspringor större än 1mm ilagas med kitt. (Linoljekitt brukar vara övermålningsbart efter ca 4dagar, se leverantörens anvisningar.)

Första strykningen med linoljefärg förtunnas ca 10%. Färdigstrykningen med oförtunnad linoljefärg. (Minst 48 timmars torktid mellan varje strykning.)

Datum: 2002-05-14

Håll färgen ganska tunn och stryk ut den ordentligt. Färgen skall arbetas ut med penseln, inte bredas ut. Låt inte färgen rinna in i skarven mellan ramträ och dörrfyllning eftersom fyllningen då kan fastna och senare spricka i inomhusvärmen. Stryk i träets fiberriktning. (I större dörrfyllningar är träet stående, i låga fyllningar alltid liggande.)

På fönsterbågar målas kanterna i samma färg som yttersidan, likaså den yttre falsen. På dörrar målas kanterna i samma färg som den sida som vetter åt det rum i vilket dörren slås upp. Dörrarnas osynliga övre och nedre kanter målas inte. Lås och smidda gångjärnsbeslag målas tunt i snickerifärgen.

5.3.2 Glas

Vid omhändertagande av fönster och dörrar är det av stor betydelse att yttersta försiktighet iakttages gentemot eventuellt äldre glas. Att bevara dessa är en självklarhet. I princip byts inga brustna glas där glasdelarna finns kvar utan de lagas istället med glaslim. När sedan en fågel råkat krossa en sådan ruta och ett nytt glas måste sättas in bör man inte försöka imitera de gamla glasen utan de de nya får vara maskindragna eller på annat sätt släta, dock aldrig floatglas. Glas handlar dels om genomsiktighet och upplevelsen av en tillverkningsprocess, som är så påtaglig i många glas, men det gäller också upplevelsen av reflexer av ljus. När man står på utsidan av ett äldre hus får det inte bli en stum och spegelaktig reflexion som bryter sig ur den lite knittriga äldre glasblåsningstekniken.



Klockhuset

5.3.3 Beslag

Beslagningen på dörrar och fönster är ofta mycket typiska för olika tider. Äldre eller för dörren alternativt fönstret typiska beslag bör bara i undantag bytas. Nedslitna gångjärn justeras genom att så kallade slitbrickor av lämplig storlek läggs över tappen. Äldre lås bör även om de inte är i bruk aldrig avlägsnas. Hörnbeslag och dylikt som på grund av rost eller annat måste bytas skall i första hand ersättas med nytillverkade beslag av samma typ som det skadade.

5.4 Tak

5.4.1 Underliggande äldre konstruktioner

Tegeltaken som idag dominerar på brunnen gjorde troligen sitt intåg på 1800-talet. Innan dess var det vanligaste takmaterialet på brunnen troligen torvtak eller brädtak. I flera fall på brunns äldsta byggnader finns delar av denna äldre takkonstruktion kvar under de nuvarande uppreglade tegeltaken. Detta ger husen en historisk rikhet som det är viktigt att värna. Dessa äldre konstruktioner bör sparas och dokumenteras vid framtida omläggningar eller reparationer.



Apoteket

5.4.2**Tegel**

Tegeltak är idag det vanligaste takmaterialet på Brunnen. Från marken ser underhållet av dessa tak alltför ofta ut att vara eftersatt. Spruckna plattor är en vanlig syn. Mossa och barr är inte avlägsnat, ränn-dalar är inte rensade,nock- och vindbräder är ej skötta. Dåligt underhållna tak äventyrar husets konstruktion som helhet,så det är ytterst angeläget att taken ses över omgående och därefter fortlöpande.

Ett gammalt tegeltak har en patina som tiden har skänkt det. Gamla lavbildningar och lätt frostsprängda tegelytor ger ett intryck av orubbad ålder, av historisk dimension, som ett nytt tak sällan förmår ge. Det tar lång tid för ett nytt tegeltak att anta en liknande levande yta. De gamla pannorna bör därför så långt det går sparas. Det är viktigt att Brunnen använder och ständigt kompletterar sitt förråd av äldre en- och tvåkupiga pannor.

Vid utbyte av enstaka skadade pannor kan omflyttning av befintliga pannor möjliggöra att nya pannor som färg mässigt urskiljer sig placeras på ett mindre synligt takfall.

Vid omläggning av hela tak ska de gamla pannorna återanvändas så långt det går, de låter sig lätt tas loss och läggas tillbaka.

5.4.3**Plåt**

Vy från Klockhuset

Plåt detaljerna på husen i Brunnen är ofta i hög grad skadade på grund av de senare årens eftersatta underhåll. I synnerhet nock-, vatt- och vindplåtar uppe på taken vilka i relativt stor omfattning måste bytas ut mot nya plåtar.

Ny plåt och dess målning

Nya plåtar skall vara fabriksgrundade på båda sidor. Eventuellt spill av falsolja tvättas bort med kallavfettning. Hela ytan tvättas med målar-tvätt och vatten.

2ggr strykning med linoljefärg. På takytor takoljefärg.

Målning av befintliga förzinkade plåt detaljer

Lös färg avlägsnas noga.

Avfettning samt sköljning med vatten.

Betning med 5% fosforsyra samt sköljning med vatten.

Grundning med zinkfosfat (tex alcro metallgrund)

2ggr strykning med linoljefärg. På takytor takoljefärg.

5.4.4**Spån**

Spån förekommer på brunnen både som ek- och furuspån.

Anvisningar för behandling med tjära:

Spåntaket borstas rent med en styv borste. Borstningen skall utföras i fiberriktningen samt på ändträ.



Brunnshuset



Brunnshuset

Datum: 2002-05-14

Tjären skall vara ren svensk dalbränd trätjära (typ "ordinär" Claesson). Tjären värms till ca 60 grader och hålles vid så konstant temperatur som möjligt under strykning. Underlaget skall vara torrt, tjärstrykning får endast ske i torr väderlek. Om första strykningen sugts helt in i virket behövs ytterligare en strykning.

Underliggande fasader och socklar ska skyddas under arbetet.

5.5

Golv

5.5.1

Skurgolv

De äldre brädgolven på brunnen är mycket viktiga för miljön. Den mjuka och stillsamma karaktären är central för rumsupplevelsen. Vården av dessa behöver inte alls vara så arbetskrävande som det ibland påstås. Vid en normalstädning i ett vanligt rum räcker det att dammsuga och/ eller våttorka. Skurning med såpa behöver vanligtvis inte göras oftare än någon gång per år. Vid skurningen använder man kallt vatten, såpa och en kraftig skurborste. Hårt smutsade golv kan skuras med flytande skurpulver eller skursand. Skurning skall ske i träets längdriktning. Golven sköljes efter med kallt vatten. Slipning och lackning av dessa golv får absolut inte ske.



Saltboden



Mathiesen

5.5.2

Linoleum, plast och kork-o-plast

Dessa golv är ofta mycket tidstypiska i interiörer under 1900-talet fram till 1970. De ser ofta ganska enkla och oansenliga ut och behandlas därför ofta utan eftertanke. Brunnen har många interiörer präglade under ovan nämnda tid. Plastplattor och linoleum kan ofta vara i dåligt skick och måste uppmärksammas om inte brunnen skall gå miste om dem alla och därmed ett tidslager.

Nyare tätare plastmattor, i ofta alltför ljusa kulörer, är däremot ofta ett problem både vad gäller sin täthet som för rumsupplevelsen.

5.6

Övrigt

5.6.1

Verandor

Verandorna på brunnen är många och ofta stora. Detta är mycket karakteristiskt för brunnen med dess verksamhet. Naturligtvis är dessa mycket viktiga att bevara, även om underhållet här ofta kan vara mera krävande. Lövsågade räcken mm förutsätter en tätare översyn än övriga fasaden, inte minst på grund av säkerhetsaspekten. Skall delar bytas ut är överensstämmelsen med originalet ett absolut krav.



Solbacken



Nybygget

Datum: 2002-05-14

Flertalet av verandorna har en mot övriga fasaden avvikande målningsbehandling. Ofta en oljefärg där övriga huset är rödfärgat. För att åstadkomma detta är fasaden inom verandan ofta klädd med en hyvlad panel eller med skivor. Orsaken till detta är att man här på ett annat sätt kommer i närtkontakt med fasaden. Vid vissa av dessa verandor har denna avvikande behandling i och med tidens förändringar kommit att stå mindre lyckat gentemot övriga fasaden. Verandorna representerar ett mycket starkt arkitektoniskt motiv och måste behandlas med känsla för hela fasadkompositionen.

En generell anvisning angående denna fasadbehandling kan inte ges. Varje situation är specifik. Verandorna är ofta yngre än huset i övrigt och inte sällan från slutet på 1800-talet eller sekelskiftet, med den lövsågning och differentierade färgsättning man då brukade.

5.6.2

Utvändiga räcken

Den stora mängden trappor och ramper kring husen på brunnen är mycket iögonfallande. Det beror dels på att den hustyp som dominerar har ovanligt många entreéer, dels på att verksamheten ställer speciella krav vad gäller tillgängligheten. Den mest påtagliga följden av detta är den stora mängden räcken. Rejåla kryssräcken av trä, oftast vitmålade.

Här vore önskvärt med en större differentiering där de ur arkitektonisk synvinkel viktiga räckena, t ex runt en förstukvist, målas som en del av

helhetsgestalten, medan man för mindre arkitektoniskt viktiga räcken t ex bienteér, utrymningstrappor och ramper borde hitta en mer diskret utformning och färgsättning.

5.6.3

Utrymningstrappor och stegar

Den vanligaste användningen av rummen på de övre våningarna i brunnsens hus är som övernattningsrum. Utrymningsmöjlighet från dessa är därför nödvändig. I vissa fall kan en enkel trätapp på en skyddad gavel fungera bra men generellt sett är de stegar som i hopviktt skick endast bildar en skena på ytterväggen att föredra. Dessa är också relativt vanliga på brunnen. Vid montage av dessa är några saker viktiga att beakta. Dels att det eventuella fönster som passerar på väg ned förses med ett brandklassat glas vilket ofta enkelt kan göras med en kompletterande innerbåge. Dessutom måste fönstret ur vilket utrymningen skall ske hängas om så att gångjärnen sitter på mittposten, detta för att inte själva bågen skall vara i vägen för åtkomligheten av stegen. Det sist nämnda är något som på de hus som är försedda med stegar ofta är mindre lyckat utfört. Allteftersom fönsterna på brunnen ses över borde beslagningen i dessa fall ses över.

Även utrymningsstegarna bör i första hand placeras på en mindre synlig gavel.



Traktörens matsal



Behandlingshus



Eks



Malmströms

Datum: 2002-05-14

5.6.4**Hängrännor och stuprör**

I äldre tider förekom hängrännor ofta bara i korta bitar över ingångsdörrarna. Nuförtiden monteras ofta slentrianmässigt hela "paketet" med hängrännor och stuprör. En byggnads karaktär påverkas kraftigt av vilken lösning man väljer. Om huset inte från början varit försedd hängrännor och stuprör bör vid en specifik studie vid varje enskilt fall bestämmas hur lite dylik utrustning som är nödvändig. Kan man vara helt utan ränna på någon sida? Räcker det med en ränna över dörren? Kan rännan skjuta ut någon meter utanför gaveln så att man kan avstå från stuprör?

Viktigt är naturligtvis att betänka vart vattnet tar vägen. Som ett spritt stänk utmed hela fasaden, som ett något mer samlat stänk en bit från gaveln eller koncentrerat vid ett stuprör. Behovet av en väl utförd dränering ökar ju mer koncentrerat vattnet samlas.

Ursprungliga och äldre ståndrännor, hängrännor eller stuprör bör underhållas varsamt. Det gäller oavsett om det rör sig om en gammal trähängränna eller ett stuprör i specifikt utförande (exempelvis Glas badhus) eller en specialbyggd ränna från 1960-talet. Det senare är fallet vid Arbetsterapin där den för takfoten så viktiga hängrännan delvis har bytts ut. Vid nästa omhändertagande av det huset bör en ränna lik den ursprungliga monteras.



Glas badhus



Östra landsvägsbyggningen

5.6.5**Eldstäder, skorstenar och ventilationshuvar**

Spisars och kakelugnars centrala och viktiga roll både miljömässigt och antikvariskt behöver knappast längre motiveras, men det var inte länge sen som situationen var annorlunda. Väldigt många av brunnens eldstäder har försvunnit genom åren då de tagit mycket plats, ansetts "dra råttor" eller bara betraktats som onödiga.

Alla äldre eldstäder och skorstensstockar skall naturligtvis bevaras oavsett om de just nu används eller inte.

Skorstenen med sina kanaler är dessutom ofta väsentlig för ventilationen även om inte spisen eller kakelugnen används eller ens finns kvar.

Underhållet av den utvändiga delen av skorstenen är viktig. Dessa är mycket väsentliga för husets utseende. I synnerhet är det viktigt att kontrollera krönbeslagen för att inte dra på sig onödiga vittringsproblem.

När en skorsten muras om bör obetingat den gamla yttre formen bibehållas, inte minst vad gäller det utkragade krönet. Medvetet formgivna ventilationshuvar kan ofta fungera som pricken över i i den arkitektoniska kompositionen. Dessa är viktiga att värna om vid kommande takunderhåll då de ofta förändras och därmed kan husets hela karaktär förläckas. Exempel på hus med ventilationshuvar är Fribergers badhus och Arbetsterapin.



Granbacken



Apoteket

Datum: 2002-05-14

5.6.6**Trösklar**

Då en stor del av brunnens hus är timmerhus är det följaktligen vanligt med höga trösklar. Det hävdas ibland att dessa är opraktiska och borde avlägsnas. Det är mycket viktigt att så inte sker.

Trösklarna är inte bara vesäntliga för miljön och rumsupplevelsen utan fyller också en viktig statisk funktion. Det nedersta stockvarvet binder samman konstruktionen som ju därovan "bryts" av dörröppningarna. Det är just detta understa stockvarv som utgör de höga trösklarna i timmerhus.

5.7**Årlig syn och cykler för löpande underhåll**

Hur ofta en underhållsinsats måste upprepas går inte att generellt ange. Det varierar kraftigt beroende på tidigare utförande, klimat och utsatthet.

Det absolut bästa sättet att planera dessa arbeten är genom en årlig protokollförd syn. Vid denna syn är det viktigt att notera allt från större akuta underhållsbehov till mindre tillsynes ej lika akuta underhåll. Ofta kan man med små insatser i rätt tid åtskilligt förlänga cyklerna för de större insatserna. (Blankett för årlig syn, se längst bak i häftet)

För budgetering av framtida underhåll kan dock räknas med följande underhållscyklar:

Rödfärgning av fasader:	8-10 år.
Oljemålning av plåttak:	8-10 år.
Oljemålning av fasader:	10-15 år
Oljemålning och kittning av fönster:	5-10 år.
Omputsning av fasader:	30-40 år. (Löpande årligt underhåll speciellt nära mark.)
Kalkavfärgning:	10 år
Såpskurning av golv:	1 år.

Efter att de akuta behoven är åtgärdade bör man med andra ord exempelvis budgetera för följande:

- Ca 10st av brunnens omkring 100 slamfärgade fasader bör målas årligen.
- Ca 150 st av brunnens omkring 1200 fönster bör målas och kittlagas årligen.
- Ca 30 st av brunnens omkring 340 dörrar bör målas och i förekommande fall kittlagas årligen.



Fribergers badhus



Arbetssterapin

