

Karmansbo Bruk

Vård- och underhållsplan

Karmansbo 1:4 och Täkten 1:47
Hed socken
Skinnskattebergs kommun
Västmanland

Tobias Mårud



Karmansbo Bruk

Vård- och underhållsplan

Antikvarisk rapport

Karmansbo 1:4 och Täkten 1:47
Hed socken
Skinnskattebergs kommun
Västmanland

Tobias Mårud

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
Fax: 021-14 52 20
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2014

Omslagsfoto: En modern smed vid lancashirehärden under visning 2014. Foto: Tobias Mårud

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2012/02954.

ISBN: 978-91-7453-386-6

Tryck: JustNu, Västerås 2014.

Innehåll

1. Inledning	4
1.1 Uppdragsbeskrivning	4
1.2 Administrativa uppgifter	4
1.3 Planens omfattning	4
1.4 Belägenhet.....	5
1.5 Syfte	7
1.6 Målsättning	7
1.7 Metod	7
2. Beskrivande del	8
2.1 Kortfattad historik.....	8
2.2 Översiktlig beskrivning av tomt och byggnader.....	11
2.3 Sammanställning av viktiga händelser	18
2.4 Statusbeskrivningar	24
3. Planeringsdel.....	25
3.1 Skyddsföreskrifter.....	25
3.2 Ansvar för byggnadsminnet.....	25
3.3 Antikvariska förhållningssätt	26
3.4 Periodiskt underhåll	26
3.5 Akuta åtgärder samt åtgärder av engångskaraktär.....	29
3.6 Kommande utredningsbehov	30
4. Referenser	32
Bilaga 1. Statusbeskrivningar av byggnader och anläggningen	33
Bilaga 2. Fotodokumentation.....	106
Bilaga 3. Äldre fotografier.....	127
Bilaga 4. Formulär för underhållsbesiktning.....	131

1. Inledning

1.1 Uppdragsbeskrivning

Vård- och underhållsplanen för Karmansbo Bruk i Skinnskattebergs kommun är framtagen av Stiftelsen Kulturmiljövård på uppdrag av Skinnskattebergs kommun. Handlingen omfattar Hammarsmedjan, Klensmedjan, Kolhuset och Kraftstationen inom fastigheterna Karmansbo 1:4 och Täkten 1:47.

1.2 Administrativa uppgifter

<i>Objekt:</i>	Karmansbo Bruk
<i>Fastighetsbeteckning:</i>	Karmansbo 1:4 och Täkten 1:47
<i>Ägare:</i>	Skinnskattebergs kommun (Karmansbo 1:4, och del av Täkten 1:47) och Mälarenergi Vattenkraft AB (del av Täkten 1:47)
<i>Socken:</i>	Hed socken
<i>Kommun:</i>	Skinnskattebergs kommun
<i>Län:</i>	Västmanlands län
<i>Landskap:</i>	Västmanland
<i>Beställare:</i>	Skinnskattebergs kommun
<i>Utförare:</i>	Stiftelsen Kulturmiljövård Tobias Mårud Stora gatan 41 722 12 Västerås
<i>Stiftelsen Kulturmiljövårds projektnr:</i>	14042

1.3 Planens omfattning

Vård- och underhållsplanen omfattar Hammarsmedjan, Klensmedjan, Kolhuset och Kraftstationen. Inventarier och installationer ingår inte i vård- och underhållsplanen, den berör endast själva byggnaderna. Det kan dock poängteras att i Hammarsmedjan, Klensmedjan och Kolhuset är fast inredning, tekniska installationer, vattenförsörjningssystem tillhörande smedjorna samt fast maskinell utrustning skyddad i beslutet om byggnadsminnesförklaring.

Planen är uppdelad i en beskrivande del, en planeringsdel och en del innehållande bilagor. I planen redogörs för byggnadernas historia, kända förändringar, utförda underhållsåtgärder samt kunskapsbrister och utredningsbehov. Byggnadsminnets skyddsföreskrifter redovisas, ansvarsroller, förhållningssätt och periodiskt underhåll. Akuta åtgärder och utredningsbehov sammanfattas.

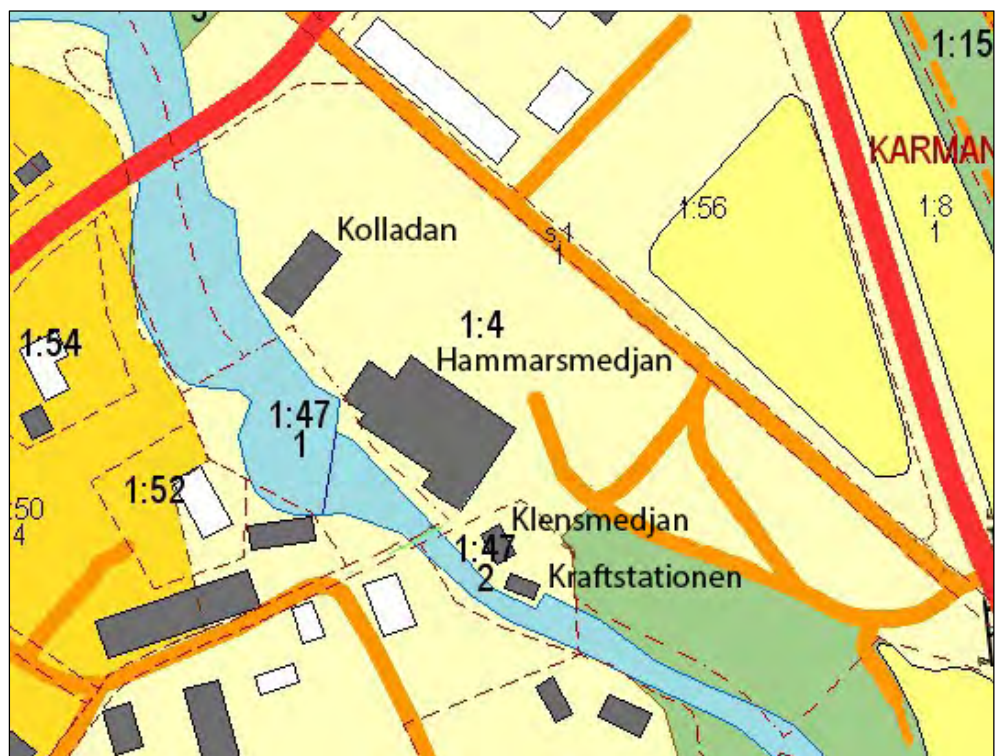
I Statusbeskrivningarna i Bilaga 1 redogörs för nuvarande utseende, kulturhistoriska kommentarer samt skador och förslag på åtgärder. Planen gör i både kort och långt perspektiv prioritering av kommande vård- och underhållsåtgärder. Vid prioritering används begreppen **I** Akut, **II** Åtgärd utförs inom en femårsperiod, **III** Ingår i periodiskt underhåll och **IV** Åtgärd av estetisk karaktär.

Skadebeskrivningen kompletteras med en fotodokumentation i Bilaga 2. Ett formulär, för underhållsbesiktning finns bifogad i Bilaga 4.

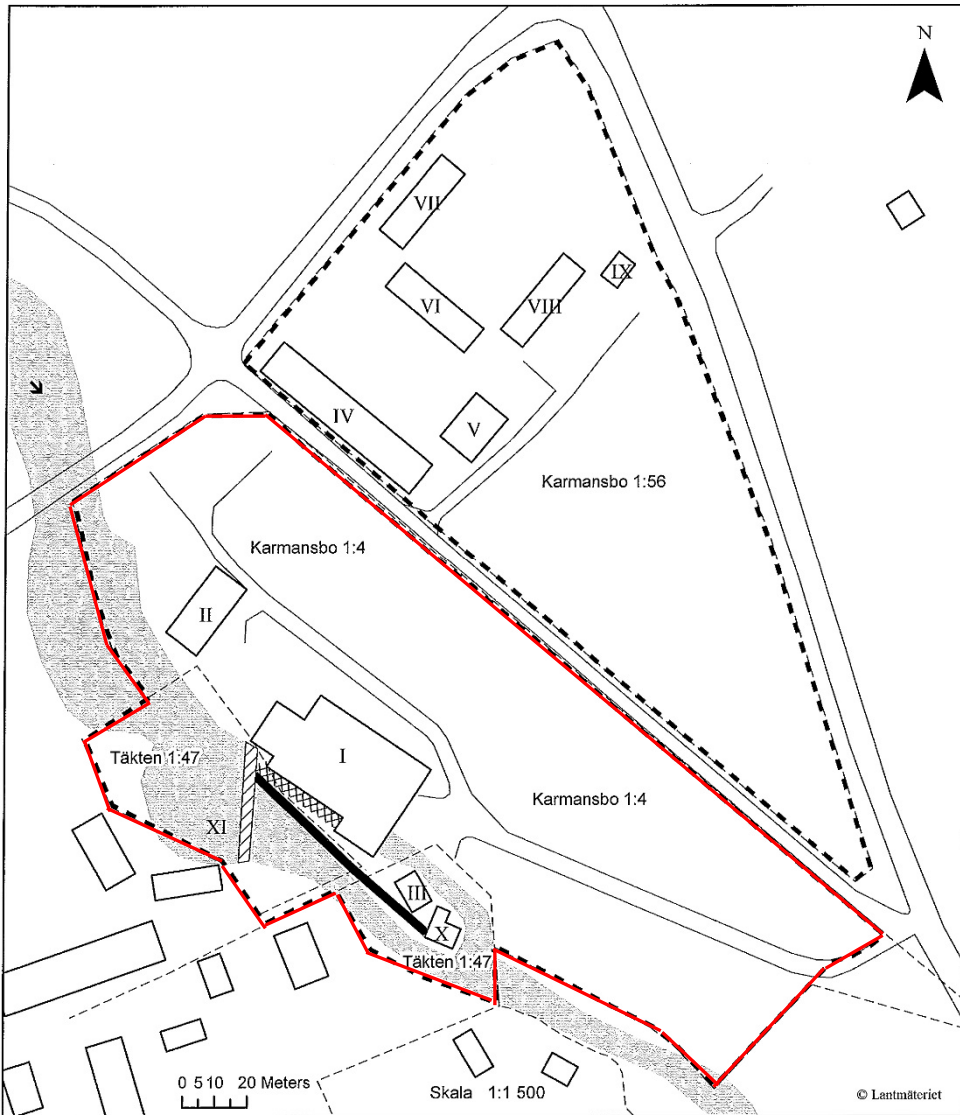
1.4 Belägenhet



Figur 1. Karta över Västmanlands län. Den röda punkten visar var Karmansbo är beläget.



Figur 2. Fastighetskarta med de berörda byggnaderna namngivna.



Figur 3. Fastigheterna Karmansbo 1:4 och Täkten 1:47 är markerad med rött. Utråg ur fastighetskartan i byggnadsminnesförklaringen.¹ De aktuella byggnaderna är på kartan markerade I (Smedjan), II (Kolbuset), III (Klensmedjan) och X (Kraftstationen).

¹<http://www.bebyggelseregistret.raa.se/bbr2/show/bilaga/showDokument.raa?dokumentId=21000001824159&thumbnail=false>

1.5 Syfte

Syftet med vård- och underhållsplanen är att:

- Fungera som hjälpmedel för fastighetsägaren vid planering av kommande vård- och underhållsinsatser.
- Ge underlag för fastighetsägarens budgetarbete.
- Ge myndigheter och fastighetsägare underlag för bidragsansökningar.
- Underlätta Länsstyrelsens tillsynsarbete.
- Bidra till en långsiktigt hållbar förvaltning av den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen.

1.6 Målsättning

Målsättningen med vård- och underhållsplanen är att:

- Beskriva byggnadernas nuvarande status vad gäller konstruktion och material.
- Beskriva förekommande skador.
- Ge förslag på åtgärder.
- Utforma en prioriteringsordning avseende vård- och underhållsåtgärder.

Vård- och underhållsplanen bör kontinuerligt kompletteras och revideras. Till exempel kan ändringar, tillägg och genomförda underhållsåtgärder bifogas till planen.

1.7 Metod

Vid undersökningen på plats i maj och oktober 2014 har byggnaderna inventerats avseende byggnadsmaterial och skador. Arkiv och litteraturstudier genomfördes under hösten 2014 parallellt med att dokumentationsmaterialet bearbetades och planen sammanställdes.

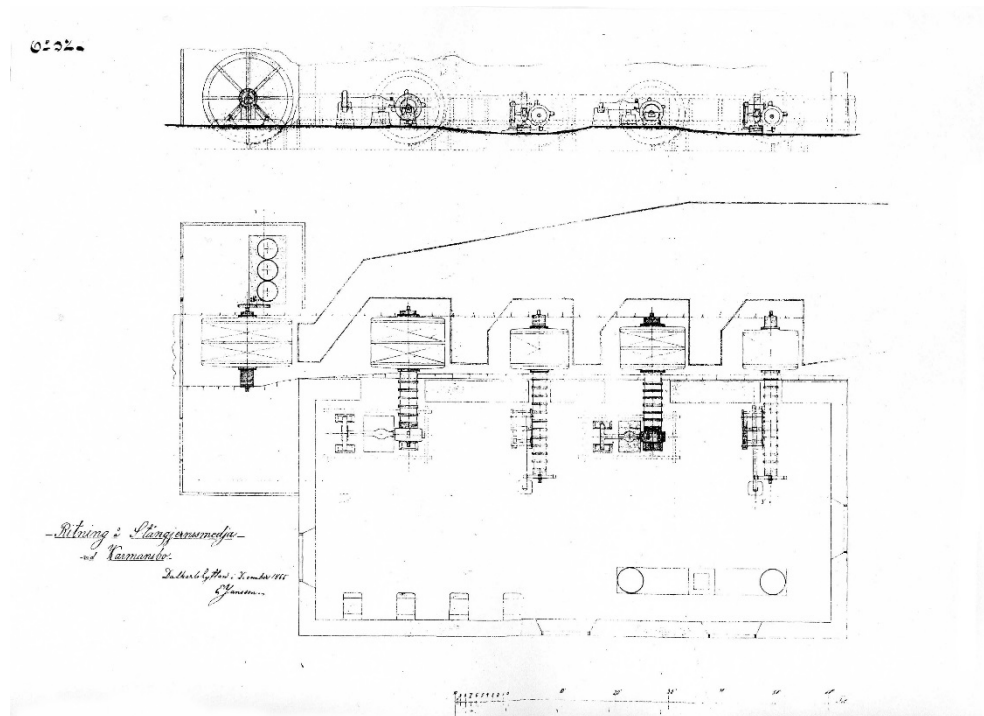
2. Beskrivande del

2.1 Kortfattad historik

Karmansbo bruksområde har skiftat utseende och omfång många gånger under århundradena. Byggnader har tillkommit, ändrats, rivits. Strömfåror och kanaler har förändrats efter behov och möjligen efter förändringar av Hedströmmens vattenresurser. Järnframställning har sedan mycket länge varit av betydelse för Hedströmsdalen och är i organiserad form känt i Karmansbo sedan 1584. Det är dock oklart när den ursprungliga Karmansbo smedja uppfördes. Smedjan var belägen på östra sidan av strömmens östra fåra. Från åtminstone 1606 finns på platsen för Karmansbo smedja den då kallade Frölichshammaren, vilken troligen är samma smedja som senare kom att benämnas Karmansbo.

Östra strömfåran vid Karmansbo fylldes igen år 1812 som ett resultat av sammanslagningen av Karmansbo bruk, Nyhammars bruk, Holms bruk och Norrhammars bruk till det nybildade Karmansboverken. Efter sammanslagningen förlades smedjan till platsen för Norrhammars smedja vars dåvarande byggnad kom helt eller delvis att ingå i den nya Karmansbo smedja. Den västra väggen i nuvarande byggnad är vad som återstår av Norrhammars smedja. Nuvarande byggnads äldsta delar kan sålunda dateras till 1624, året då Norrhammars smedja uppfördes.

Lancashiresmidet uppges ha införts i Karmansbo år 1850 och ersatte tysksmidet som då fortfarande bedrevs. Ungefär samtidigt, år 1852, ska det till Sverige nyintroducerade franche-comté-smidet ha prövats. En ritning från 1865 visar situationsplanen över smedjan med fokus på dess vattenhjul, räck- och mumblingshammare samt blåsmaskin. Planen utgör idag den centrala delen av smedjan.



Figur 4. Situationsplan och sektion av hammarsmedjan från 1865. Källa: Tekniska museets arkiv.

År 1873 flyttades valsverket och en blåsmaskin från Finnåkersbruk till Karmansbo, smedjan byggdes om och utökades mot sydöst och nordöst. Sydöstra delen tillkom för att rymma valsverket, nordöstra delen för att rymma två dubbelhårdar, s.k

Boforshärdar, vilka fungerade som Franche-Comté härdar. År 1877 tillkom en vällugn, inköpt från Köpings mekaniska verkstad².



Figur 5. Detalj av rågångskarta upprättad 1879 som visar den igenlagda östra strömfåran. Källa: Lantmäterimyndigheternas arkiv, Akt: 19-vät-114.

Kring sekelskiftet, möjligen 1898-99, moderniserades smedjan ytterligare. Dubbelhärdarna ändrades till att fungera som lancashirehärdar, dessutom byggdes två nya lancashirehärdar. Skorstenen och hjälpbrytarna tillkom tillsammans med en vattenturbin för driften av hjälpbrytarna. Vattenrännan var tvådelad, den ena delen levererade vatten till vattenhjulen samt till valsverkets och blåsmaskinens turbiner. Den andra delen, som i slutet närmast ån övergick i en trätub som gick runt blåsmaskinshuset, levererade vatten till hjälpbrytarturbinen. Valsverket drevs av en dubbelturbin, samtliga turbiner var av s.k. Francistyp. Uppgifter finns om att valsverket utökades vid sekelskiftet eller möjligen så tidigt som 1883 och att dubbelturbinen installerades samtidigt. Säkert är att år 1930 fanns, förutom hjälpbrytarturbinen, även vattenturbiner med tillhörande sumpar för valsverket och blåsmaskinen. Mellan 1940 och 1958 kom vattenturbinerna successivt att ersättas av elmotorer. År 1953 införskaffades en begagnad elmotor från sågen i Skinnskatteberg för att driva valsverket via kedjadrift. Blåsmaskinsanläggningen ersattes 1954 av två eldrivna högtrycksfläktar som är placerade längs östra väggen norr om östra inlastningsrummet. Hamrarna fortsatte dock att drivas av vatten fram till nedläggningen.

På ett foto från 1923 syns fortfarande den norra vällugnsskorstenen, det är osäkert när den försvann men det var troligen innan 1951 och vällugnarna med den. För transporten av kolet till vällugnarna gick en bro eller kolgång till en öppning i nordvästra gaveln som idag finns kvar i form av gavelns östra fönster. Den idag putsade rökkanalen som går utvändigt på östra sidan mellan gnisterkammaren och den tidigare stora skorstenen var, med undantag av en bård ovanför sockeln, oputsad år 1927³ och troligen ända fram till efter takraset 1951⁴. Intaget till rännorna ändrades

² Muntlig uppgift, Gunnar Ahl.

³ VLM. Neg. nr B- 11.122.

efter 1938 då en betongmur gjöts. Denna brast 1977 med svåra översvämningsskador som följd.



Figur 6. Hammarsmedjan sedd från sydöst 1923. Källa: ATA.

År 1951 rasade taket in över den nordvästra delen, vid återuppbyggnaden användes fem stycken takstolar av fackverkskonstruktion i trä istället för polonceau-takstolar som tidigare. Det nordvästra gavelröstet med sitt stora lunettfönster revs vid återuppbyggnaden av taket.



Figur 7. Hammarsmedjan sedd från söder efter takraset 1951. Källa: VLM.

⁴ Foto från 1951 i VLMS arkiv.

Någon gång mellan 1951 och 1958 revs den mindre tillbyggnaden över hjälpbrytarturbinen sydöst om blåsmaskinshuset. Mellan 1956 och 1958 revs skorstenen till vällugnen som stack upp vid sydöstra gavelns västra del.



Figur 8. Arbetslaget poserar utanför smedjan 1956. Källa: VLM.

Resten av tillbyggnaderna på sydöstra gaveln revs någon gång mellan 1958 och 1973. På fotografier från 1973 är tillbyggnaderna borta medan den stora skorstenen fortfarande är kvar. Skorstenen revs senare samma år då risken för ras bedömdes vara stor.

Mellan åren 1982-83 genomfördes en första etapp av en omfattande restaurering till följd av den kraftiga översvämningen 1977. Restaureringen kom att bli mer omfattande än planerat då en brand utbröt 1983 och skadade eller förstörde stora partier av i första hand de byggnads- och maskindelar som var tillverkade i trä.

2.2 Översiktlig beskrivning av tomt och byggnader

Smedjeområdet i Karmansbo ligger lite för sig själv i en sänka på östra sidan av Hedströmmen, strax öster om sjön Ådern. Området avgränsas i väster och sydväst av Hedströmmen, i nordväst av vägen mot Brattfors och Billingbo, i nordöst av gamla bruksgatan och i sydöst ett mindre skogsparti med lövträd av varierad art samt landsvägen ned mot Kolsva och Köping.



Figur 9. Den tidigare strandbrinken är ännu tydlig öster om Hammarsmedjan. Foto: Tobias Mårud.

Marken består delvis av en igenfylld strömfåra och den tidigare strandbrinken reser sig mot nordöst och löper parallellt med smedjeområdet. Ovanför brinken löper bruksgatan med arbetarbostäder på östra sidan, i nära anslutning till smedjan, även dessa innefattas av byggnadsminnet. Kring byggnaderna är marken öppen och gräsbeväxt, med undantag av vissa sektioner ned mot Hedströmmen som är beväxta med sly. I områdets yttre delar, utmed sluttningen och Hedströmmen, växer enstaka, storvuxna björkar och aspar. Infart till smedjeområdet sker via en grusad parkeringsyta i norr. Infarter finns även i öster och sydöst. En väg leder genom området, i nordvästlig – sydöstlig sträckning.



Figur 10. Hammarsmedjan sedd från norr. Foto: Tobias Mårud.

Kolhuset i områdets nordvästra del är högre beläget än övriga byggnader. Från sydöst om kolhuset leder en kallmurad ramp fram till dammluckorna väster om hammarsmedjan. Tidigare ledde en bro från rampen in i hammarsmedjans nordvästra gavel. Från området löper två gångbroar över Hedströmmen, en norr om hammarsmedjan, över dammluckorna, och en mellan hammarsmedjan och klensmedjan. Den södra gångbron sträcker sig även över den kanal som leder vattnet från hammarsmedjan, parallellt med Hedströmmen på klensmedjans och kraftstationens nordöstra sida, och ut i Hedströmmen ca 80 meter längre österut. Utefter hammarsmedjans sydvästra långsida löper en tub av trä ned förbi klensmedjan in i kraftstationens nordvästra gavel.

Längs den sydöstra sidan av parkeringen, i områdets norra del, finns en informationstavla om bl.a. bruket och smedjan, en flaggstång, en skylt och en äldre våg. I anslutning till parkeringen, på den sydöstra sidan finns en övervuxen kallmurad stenramp. Nedanför rampen, sydöst om parkeringen ligger först en plangräsyta med mobila bordsmöbler och ytterligare sydöst därom en större sandad lekplats.

I slutningen nordöst om hammarsmedjan ligger en mindre byggnad inrymmande toalett. Sydöst om denna finns en låg, gjuten brunnsöverbyggnad med plåtbelagt sadeltak. På kolhusets norra sida fanns tidigare ett stickspår varifrån stenkolet lastades direkt från tågagnarna in genom kolhusets luckor. Som ett minne av stickspåret syns ännu ett tågstopp strax norr om kolhusets västra gavel. I slutningen mot strömmen, norr om tågstoppet och väster om parkeringen, finns en grillplats och nedanför den en flytbrygga.

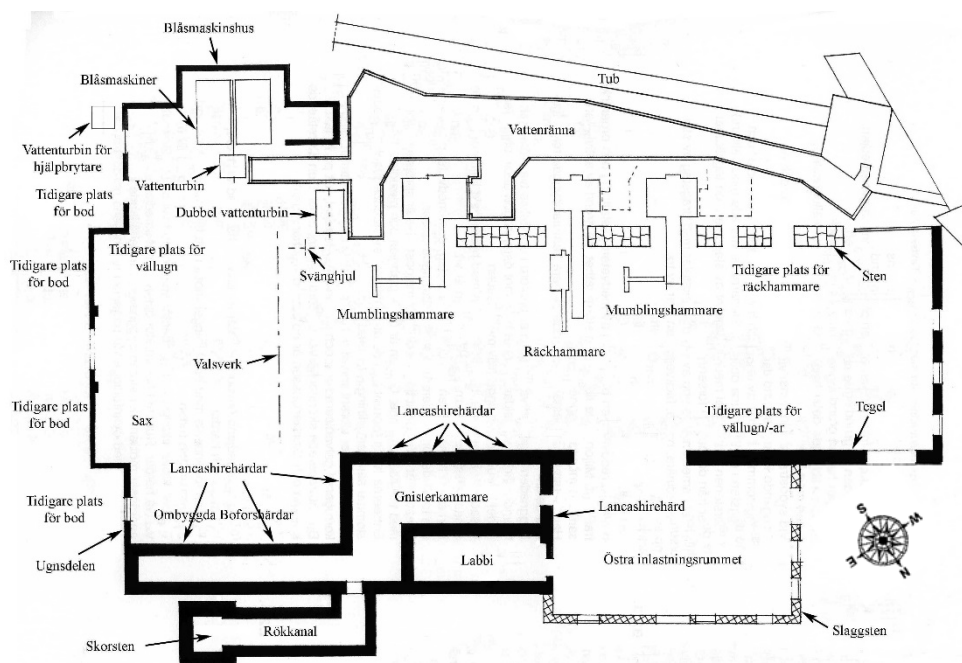


Figur 11. Klocka med Karmansbos järnstämpel, en örn i siluett. Foto: Tobias Mårud.

I slutningen öster om kraftstationen står en liten klockstapel med klocka, på klockan finns siluetten av en örn – symbolen som länge användes som järnstämpel i Karmansbo. Söder om klockstapeln finns ytterligare en toalettbyggnad och ytterligare sydöst om denna, flankerande den södra infartsvägen på båda sidor, två stycken flaggstänger. Strax nordväst om klockstapeln står en telefonstolpe av trä varpå är fästad en rund armatur av plåt.

Hammarsmedjan består av flera sammanbyggda delar, med den äldre smedjans rektangulära byggnadskropp som utgångspunkt. Byggnadens längdaxel är orienterad i nordväst – sydöstlig ritkning. Hammarsmedjan är invändigt öppen, närmast

salsliknande, innehållande bl.a. hammare, valsverk och härdar. Den sydöstra delen, där valsverket är placerat, är breddad genom tillbyggnader som är öppna eller delvis öppna in mot smedjan. I östra delen av sydvästra fasaden är blåsmaskinshuset tillbyggt, med en risalit och två sidopartier. Risalitens sadeltak är ställt i 90° vinkel mot stångjärnsmedjans längdaxel. Utefter hammarsmedjans sydvästra fasad löper en vattentränna, fram till blåsmaskinshusets nordvästra fasad. På motsatta sidan från blåsmaskinshuset, vid östra delen av hammarsmedjans nordöstra fasad, är "Bagarstugan" tillbyggd i två våningar. Själva bagarstugan är egentligen inrymd i det största av tre utrymmen på den övre våningen medan nedre planet rymmer labbi i norra delen, en mot hammarsmedjan öppen ugnsdelen i den sydöstra delen och däremellan, bakom muren mot härdarna i ugnsdelen och härdarna i hammarsmedjan, inryms gnistkammaren. Från gnistkammaren går en rökkanal som löper parallellt med bagarstugans nordöstra fasad. I anslutning till bagarstugans nordvästra gavel, vid hammarsmedjans nordöstra fasad är östra inlastningsrummet tillbyggt.



Figur 12. Aktuell situationsplan över stångjärnsmedjan. Illustration: Tobias Mårud.

Smedjan är uppförd på en grundmur av huggen granit och senare tillkomna delar vilar på en grund av vällugnsslagg, fogad med kalkbruk. Mot Hedströmmen är grundmuren ca 1 meter hög, på övriga fasader reser sig grundmuren endast någon eller några decimeter över mark. Grundmuren är delvis putsad och ligger i liv med fasad. Väggstommen består av tegel och huggen granit undantaget östra inlastningsrummet där stommen består av vällugnsslagg. Tegel och slaggsten är murade med kalkbruk. Fasaderna är putsade, huvudsakligen med hydrauliskt kalkbruk, och avfärgade med vit kalkfärg. Undantagen är östra inlastningsrummet, vars slaggstensmur är oputsad, nordvästra fasadens gavelröste, som har en panel av sinuskorrugerade asbestcementplattor, samt nordvästra delen av smedjans sydvästra fasad och blåsmaskinshusets nordvästra fasad vilka båda har tjärad locklistpanel. Smedjans sadeltak bärs upp av polonceau-takstolar samt fackverksstolar och är belagt med sinuskorrugerade asbestcementplattor, sinuskorrugerad galvaniserad plåt och rött enkupigt lertegel. Över blåsmaskinshuset och bagarstugan ligger underlagstak medan övriga taktytor fortfarande har öppen läkt. Byggnaden har tre parallella takåsar, dock inte i hela byggnadens längd, i mitten huvudbyggnadens tak med sinuskorrugerade asbestcementplattor, sinuskorrugerad galvaniserad plåt och vädringshuv med rött

enkupigt lertegel, på nordöstra sidan bagarstugans tak med rött enkupigt lertegel och på sydvästra sidan blåsmaskinshusets tak med rött enkupigt lertegel, dock uppbrutet av risalitens vinkelställda tak. Bagarstugan har en skorsten murad av rött tegel. Över östra inlastningsrummet på byggnadens nordöstra sida och över sumpen till hamrarna vid sydvästra fasaden sitter pulpettak av sinuskorrugerad galvaniserad plåt. Utmed nordöstra fasaden löper en trätrappa upp till övervåningen och entrén in till själva bagarboden. Över entrén sitter ett skärmtak av sinuskorrugerad galvaniserad plåt uppbyggt av stolpar. Den murade rökkanalen utmed samma fasad, sydöst om trappan, skyddas av ett sadeltak som utefter trappans övre vilplan omformas till pulpettak. Taket är uppbyggt av stolpar och klätt med sinuskorrugerad galvaniserad plåt. Rökkanalen mynnar i den kvarvarande skorstensbasen vilken är täckt med ett åttkantigt tälttak klätt med papp. Fönster och dörrar är av varierande utseende, samtliga av trä. Fönstren är med ett undantag småspröjsade, flera har försetts med plastrutor (2mm Makrolonglas).



Figur 13. Kolhuset sett från norr med hammarsmedjan i bakgrunden. Foto: Tobias Mårud.

Kolhuset, som har använts för förvaring av stenkol, är belägen på krönet av en sluttning 30 meter nordväst om stångjärnssmedjan. Grunden är på tre sidor uppbyggd av stora, grovt tuktade, kallmurade stenar av granit samt rektangulär slaggsten och tegel, murade med kalkbruk. Den sydöstra fasaden (mot stångjärnssmedjan) har en gjuten grundmur. Byggnaden är uppförd med resvirkesstomme i en våning och klädd med dekorativt utformad stående träpanel spikad på liggande regler. Två följare finns utvändigt på sydvästra gaveln. Fasaden är målad med ljus röd slamfärg. I båda gavelröstena sitter trekopplade fönster av trä med krysspröjs. De två dubbla portarna i sydöstra fasaden, två blindingar som efterliknar portar i respektive gavel, och de fyra dubbla luckorna i nordvästra fasaden, har gles stående panel med utanpåliggande kryssformad regelstomme. Portarna i sydöstra fasaden och blindingen i nordöstra gaveln är tjärade. De fyra luckorna samt blindingen i sydvästra gaveln är målade med ljus röd slamfärg. Över byggnaden vilar ett sadeltak vars stomme är sammanbyggd med timmerstommen genom strävor på varannan takstol. Taket är belagt med rött enkupigt lertegel på öppenläkt.



Figur 14. Klensmedjans nordöstra fasad med kraftstationen till vänster och hammarsmedjan till höger i bild. Foto: Tobias Mårud.

Klensmedjan ligger på en bergsklack i Hedströmmen vilken formar en landtunga mellan ån och stångjärnssmedjans utloppskanal. Byggnaden är rektangulär, i en våning och dess längdaxel sträcker sig nordnordväst-sydsydöst. Grunden, som är oputsad och i liv med fasaden, består av tuktade granitblock som dels vilar på berget och delvis är sammanmurade med utloppskanalens stenskonning. Den varierar kraftigt i höjd och är som mest ca två meter, på sydöstra gaveln, medan den på nordvästra gaveln är i princip obefintlig. Byggnadens stomme består av tegel, murat med kalkbruk. Fasaderna är putsade med hydrauliskt kalkbruk och avfärgade med vit kalkfärg. Byggnaden har en kraftig, profilerad takgesims av putsat tegel. Ut- och invändigt sitter u-balkar av järn som håller ihop stommen. Invändigt löper dragstag av rundjärn mellan u-balkarna.

Sadeltaket bärs upp av takstolar av plattjärn förstärkta med sparrar av trä, takstommen bär upp en liggande spontad takpanel. Taket är klätt med rött enkupigt tegel. På taket syns en murad skorsten av rött tegel med svarta plåtdetaljer. Fönster och dörrar är av trä, dörrarna klädda med liggande tjärad panel och fönstren är småspröjsade.

Kraftstationen är belägen sydöst om och alldeles intill klensmedjan, på samma bergsklack i Hedströmmen. En gångbro av trä leder över utloppskanalen fram till byggnaden. Kraftstationen består av två sammanbyggda, vinkelställda, byggnadskroppar. En längre byggnadsdel med längdaxel i nordväst-sydöstlig riktning, innrymmande själva turbinen, och en kortare byggnadsdel där kontors- och kontrollrum finns, med längdaxel nordöst-sydväst, sammanbyggd vid norra änden av den större delens nordöstra fasad. De båda byggnadsdelarna skapar en gemensam fasad mot nordväst. I nedre delen av den nordvästra gaveln ansluter tuben, kring infästningen sitter en kraftig metallram. Turbinbyggnaden är uppförd i två etapper, en äldre del i nordväst, med samma bredd som kontorsdelen, uppförd 1942 och resterande del är uppförd 1985. Turbindelen är något högre än kontorsdelen. Den äldre delen uppfördes utan tak, detta tillkom vid utbyggnaden 1985⁵. Kontorsdelen är i ett plan medan turbindelen är i två plan, det nedre i suterräng inrymmande bland annat turbin och det övre i princip utformat som en gångbro eller inspektionsbrygga över den centrala delen av rummet.

⁵ Bäragslagsbladet 5 maj 1977.



Figur 15. Kraftstationen sedd från öster, vänster om klensmedjan. Över byggnaderna syns brukskontoret som står på höjden väster om Hedströmmen. Foto: Tobias Mårud.

Båda byggnadsdelarna har gjuten grund, kontorsdelen har putsade fasader, så även turbindelen med undantag av den äldre delen som är gjuten med synliga avtryck från brädgjutningen i den oklädda stommen. Det nordvästra gavelröstet är dock putsat då det byggdes upp vid tillkomsten av taket. Turbindelens gjutna grund och sockel fortsätter mot sydöst som skyddsmur för landtungans fortsatta sträckning. Samtliga fasader är vitmålade. Båda byggnadskropparna kröns av flacka sadeltak klädda med tvåkupigt, strängpressat rött lertegel. Även nock är tegelklädd. Vitmålade vindskivor av trä, omålade överliggare av plåt. Även takfot och takfotsbrädor är vitmålade. Kontorsdelen har hängränna på sydöstra takfallet och stuprör vid sydöstra hörnet på sydöstra fasaden. Strax intill på samma fasad sitter en armatur av plåt och opak plast. I turbindelens sydöstra gavel sitter ett brunmålat, horisontellt, avlångt fönster med två parallellt sidohängda, närmast kvadratiska ospröjsade bågar i trä. Fönstret är av relativt modernt snitt med bleck i ovan- och underkant, uppställningshakar för vardera bågen samt droppnäsor av aluminium på ovansidan av bågarnas bottenstycken. I kontorsbyggnadens nordöstra gavel sitter ett stort, brunmålat, spröjsat fönster med tre luft. Tre rutor med nätat glas i varje båge. Hörnbeslag av typ från första delen av 1900-talet. Fönsterbleck av svart, fabriksmålade plåt. Där över en skylt med texten Mälarenergi samt företagslogga. Byggnaden har två dörrar, en enkel dörr på kontorsdelens sydöstra fasad, en dubbel på turbindelens nordvästra fasad. Båda är av omålade durkplåt, med ”five bar, checker plate” mönstring. En enkel trätrappa på kontorsdelens sydöstra fasad leder till entrén. På sydöstra gavelns utsidan löper en gångbro av gallerdurk. Ventilationsgaller finns under nock mot nordväst och sydöst, större ventilationsgaller finns i nordvästra gaveln samt på sydvästra fasaden. på sydöstra gaveln finns en metallucka.

2.3 Sammanställning av viktiga händelser

År	Händelse	Källa
Ca 1400	Äldsta belägget för namnet Karmansbodhum	Herr Gustaf Lekssons uppbörd av Åkerbo hd m fl räkenskaper. Omkr. år 1400. Handskriven jordebok, nr 28, Riksarkivet.
1580-tal	Frulichshammaren anlades	Björnånger 1987, s 28.
1584	Äldsta belägget för järnframställning i Karmansbo.	Gunnarsson 1987, s 11.
1606	Smedjan omnämns Frulichshammaren, troligen efter dåvarande ägare. Smedjan låg strax nordöst om dagens, på östra sidan av den strömfåra som fylldes igen 1812.	Gunnarsson 1976, s 37 (Mantalslängd över Malma Skogsfjärding).
1607	Karmansbo hammare finns upptagen i längd över järnverk.	VF 31/10-1936?
1611	Karmansbo smedja, eller troligen en av två hammare, blir under frälsedrift	Grau 1754, s 418, Skyllberg 1997, s 93.
1624	Norrhammars smedja uppförs på platsen för nuvarande Karmansbo smedja.	Grau 1754, s 356
1759	Karmansbo herrgård är färdigställd	Gunnarsson 1976, s 38.
1806	Klensmedjan uppförs sannolikt.	Ristning i mur med årtal. Gunnarsson 1987, s 67.
1812	Karmansboverken bildas, bestående av Karmansbo bruk, Nyhammars bruk, Holms bruk och Norrhammars bruk. Östra strömfåran fylls igen.	Gunnarsson 1976, s 39, 1987, s 11.
1850	Lancashire-smidet införs i Karmansbo	Gunnarsson 1987, s 33.
1852	Franche-comté-smide prövas	Mårud 2007, s 6.
1860	Inköp av mumblingshammare från Arboga	Gunnarsson 1987, s 35.
1863-66	Köping-Uttersbergs Järnväg, KUJ, anlades.	Stensson 1997, s 4.
1867-1879	Det nordvästra, enda kvarvarande, kolhuset uppförs, för förvaring av stenkol.	Jämförelse av kartor akt: 19-hed-271 och akt: 19-vät-114, båda från Lantmäterimyndigheternas arkiv.
1873	Valsverk, blåsmaskin och två dubbelhårdar tillkommer varför smedjan byggs om och utökas mot sydöst och nordöst	ATA, dnr 1047/84 Gunnarsson 1987, s 36 & s 64.
1877	En vällugn tillkommer.	Mårud 2007, s 6.
1881	Karmansbo AB bildas den 23:e april.	Gunnarsson 1987, s 13.
1883	Valsverket byggs till med ett Universalvalsverk	Stensson 1997, s 9.
1898-99	Större modernisering Dubbelhårdarna ändrades till att fungera som lancashirehårdar, dessutom byggdes två nya lancashirehårdar. Skorstenen och hjälpbrytarna tillkom tillsammans med en vattenturbin för driften av hjälpbrytarna. Vattenrännan var tvådelad, den ena delen levererade vatten till vattenhjulen samt till valsverkets och blåsmaskinens turbiner. Den andra delen, som i slutet närmast ån övergick i en trätub som gick	Gunnarsson 1987, s 36. ATA, dnr 1047/84.

	runt blåsmaskinshuset, levererade vatten till hjälpbrytarturbinen. Valsverket drevs av en dubbelturbin, samtliga turbiner var av s.k. Francistyp. Uppgifter finns om att valsverket utökades vid sekelskiftet eller så tidigt som 1883 och att dubbelturbinen installerades samtidigt.	
1899	Luftfjäderhammare, storlek nr 5, införskaffas till Klensmedjan från Nydqvist & Holms mekaniska verkstad i Trollhättan. Hammaren såldes på 1950-talet till Hasselfors bruks A/B	Mårud 2007, s 13
Tidigt 1900-tal	Vattenturbiner med tillhörande sumpar för valsverket och blåsmaskinen.	ATA, dnr 1047/84
1912	Klockan över den ena blåsmaskinen exploderade och flög ut genom taket. Blåsmaskinerna skadades liksom samtliga fönster och bågar i smedjans nordvästra fasad.	Köpings-Posten 12 dec. 1912.
1922	Smedjan, kolhus och bostäder anges vara förfallna.	Bärgslagsbladet 2 feb 1922.
1936	Tvätt- och duschrum inrättas i Labbi.	Köpings-Posten 9 mars 1936.
Efter 1938	Intaget till rännorna ändrades och en betongmur gjöts.	ATA, dnr 1047/84
1940-58	Vattenturbinerna ersätts successivt av elmotorer.	ATA, dnr 1047/84
1942	Kraftstationen med tub tillkom 1942 eller strax därefter. Uppgifter finns både om att det var BGK – Bergslagens gemensamma kraftförvaltning och Leon Press, ägare till Karmansbo Bruks AB, som lät bygga kraftstationen. Det troliga är att Karmansbo Bruks AB uppförde kraftstationen och Leon Press ingick i BGK som var en förening av kraftstationsägare. År 1942 flyttades generatoren från kraftstationen vid Holmen längre söderut i Hedströmmen, vilken ägdes av Karmansbo Bruks AB, till smedjan för driften av valsverket. Ingen datering av kraftstationsbyggnaden har påträffats men det verkar troligt att den uppfördes 1942 i och med generators flytt från Holmens kraftstation. Kraftstationen planerades att stå klar under december 1942. Såväl dammen som turbinrännan byggdes om för anpassning till den nya turbinen på 350 hkr. Det gamla maskineriet planerades att användas för elektrifiering av valsverket i smedjan. En äldre kraftstation fanns i sydvästra delen av klensmedjan.	Nordström 1987, s. 100. Bergslagsbladet 11 nov. 1942. Köpings-Posten 20 juli, 31 aug. och 11 nov. 1942.
1948	Indrivning av kilar i hjulet till mumlingshammare.	Köpings-Posten datum fattas, endast uppgift om årtal finns.
1950-51	Driften stoppas, ligger nere till 1954	Köpings-Posten 12 aug 1953. Köpings-Posten 24 mars 1954.
1951	Taket rasade in över den nordvästra delen av smedjan	VLT 23 mars 1954, Stensson 1997, s 6.

1953	En begagnad elmotor införskaffas från sågen i Skinnskatteberg för att driva valsverket via kedjedrift.	Mårud 2007, s 7.
1953-54	Ny bro över Hedströmmen, norr om Karmansbo smedja.	Köpings-Posten 11 dec 1953 & 14 juli 1954.
1954	Order om att lägga tak över nordvästra delen av smedjan.	VLT 23 mars 1954
1954	Omstart av driften. Driften övertogs av Kohlswa Jernverk. Blåsmaskinsanläggningen ersattes av två eldrivna högtrycksfläktar	Gunnarsson 1987, s 16. Gunnarsson 1987, s 61.
1956-58	Vällugnens skorsten revs, troligen i.o.m. nedläggningen 1958	Bilder från VLM's arkiv.
1958	Verksamheten lades ned	Köpings-Posten 22 aug & 3 sept 1958.
1961	Två stycken kolhus och en järnbod, belägna mellan smedjan och vägen, revs 1961.	Bergslagsbladet 4 april 1961.
1966	Järnvägstrafiken på KURJ-banan läggs ned.	Stensson 1997, s 4.
1958-1973	Tillbyggnaderna på sydöstra gaveln rivs mellan dessa år.	Jämförande av fotomaterial, VLM.
1970-tal	Järnvägens stickspår in till smedjan rivs upp, liksom KURJ-banas spår i övrigt.	Stensson 1997, s 5.
1971	Arbete inleds för att rädda smedjan från förfall och eventuell rivning	Köpings-Posten 4 mars & 25 nov 1971
1973	Stora skorstenen revs då rasrisken bedömdes vara för stor	Bärgslagsbladet 16 april 1973
1975	Taket över blåsmaskinsdelen rasade in med skador på murverk och blåsmaskiner som följd	Mårud 2007, s 8.
1977	Översvämning efter att rännans betongmur brustit	ATA, dnr 1047/84
1982	Skinnskattebergs kommun blir ägare till smedjan och arbetarbostäderna.	Gunnarsson 1987, s 16.
1982-83	Första etappen genomförs i en omfattande restaurering till följd av 1975 års takras över blåsmaskinsdelen och 1977 års översvämning. En stor del av taket och takkonstruktionen byttes ut. Eterniten behölls över fackverkstakstolarna, på den nordvästra delen som tillkom på 1950-talet. Resterande del försågs med galvad droppskyddsbehandlad sinusplåt. I nock över det nya taket byggdes en luftningshuv efter ett gammalt foto. På luftningshuvens lades återanvänt taktegel från Karmansbo tegelbruk. I takkonstruktionen över smedjan tillverkades 21 stycken polonceau-takstolar efter de äldre förlagorna, med återanvända järndetaljer. Detta trots att endast 8 stycken takstolar uppges ha skadats i taktassar och upplägg. Tre äldre takstolar kunde bevaras men förstärktes då de var brandskadade. Tre nya gavelprångskonstruktioner tillverkades till blåsmaskinsdelen. Taket försågs med 11 stycken nya polonceau-takstolar och trots att det	Muntlig uppgift från Gunnar Ahl. ATA, dnr 1047/84

	<p>äldre taket hade öppen läkt försågs blåsmaskinsdelen med underlagstak och underlagspapp. På detta lades enkupigt återanvänt tegel från Kopparverket i Ridrarhyttan.</p> <p>Taket till bagarstuga och ugnsdelen revs och nya takstolar tillverkades. Bagarstugan försågs med "vanliga" trätakstolar" medan ugnsdelen fick 9 stycken polonceau-takstolar. Dessa lades på en provisorisk träbärlina på grund av yttermurens dåliga kondition. Även här låg teglet på öppen läkt men likt blåsmaskinsdelen lades även den här sidan med underlagstak och underlagspapp. Taket täcktes av enkupigt återanvänt Karmansbotegel. Taket över rökgången till utvändig skorsten revs, för att kunna resa stegar och riva taket till bagarstuga och ugnsdelen. Rökgången försågs med ett galvaniserat plåttak vilket även användes på skärmtaket över entrén till bagarstugan. En ny hängränna sattes upp på det nordöstra takfallet över ugnsdelen.</p> <p>Taket över vattenhjulen fick nya takstolar och ny bärläkt. Den befintliga galvaniserade takplåten bevarades och kompletterades.</p> <p>Blåsmaskinhusets murverk skadades som nämnts till följd av att taket rasade in. En uppstagning av murverket utfördes med en smideskonstruktion av fyrkantsbalk och u-järn, från grund upp till murkrön. Smideskonstruktionen fästes i väggen med genomgående bult. Upptill placerades en balk som upplag för takstolar. Murverket i det norra hörnet förstärktes med smidesstag. Väggarna putsades.</p> <p>Tegelmuren mellan ugnsdelen och det utrymme på ovanvåningen, sydöst om bagarstugan, som ska ha använts för linhäckling revs för att underlätta rivningen av takstolarna över ugnsdelen.</p> <p>Två nya fundament gjöts för bärlinornas pelare vid sidobyggnaderna. Den västra pelaren och bärlinan, mot blåsmaskinhuset, nyttillverkades. På nordöstra sidan, mot ugnsdelen och bagarstugan, har delar av konstruktionen bevarats men förstärkts med bl.a. en stålbalk.</p> <p>En balk i västra delen av hängverket byttes. Hängverket löper mellan nämnda bärlinors pelare, ovanför valsstolarna.</p> <p>Två nya pelarfundament gjöts för</p>	
--	---	--

	<p>golvkonstruktionen över kanalen samt ett fundament till upplag för turbinen till blåsmaskinerna. En stålkonstruktion byggdes för golvet över kanalen framför blåsmaskinerna, över den lades sedan ett trägolv. Turbinen var tidigare upphängd i en träkonstruktion som blivit murken och gett vika.</p> <p>Vattenrännans bärande konstruktion och stommarna till sumparna iordningställdes. Därefter byggdes en ny ränna och skibord.</p> <p>Branden förstörde vattenhjul IV, vattenhjul III och skadade vattenhjul II. Vattenhjul IV nytillverkades, axeln lagades med nytt virke och lagerbocken iordningställdes. Även ett nytt granitlager till vattenhjul IV installerades då det gamla förstördes i branden.</p> <p>Alla portar runt smedjan återuppbyggdes. Över de portar som tidigare haft överljus tillverkades nya fönsterbågar. Makrolonglas sattes in i överljus och gavelfönster för att förhindra att dessa krossades.</p> <p>Ett dräneringsdike grävdes utefter smedjans nordöstra sida samt utmed sydöstra och nordvästra gaveln.</p>	
1982-85	Reparationer av klensmedjan. Ny skorsten och restaurering av fönster och dörrar. Nytt underlagstak. Band av U-balk sattes upp på väggarnas in- och utsidor. Fasadernas puts reparerades med hydrauliskt kalkbruk och avfärgades med opigmenterad kalkfärg.	VLM, serie T17, volym 7 & 8.
1983	Brand förstör en del av de byggnads- och maskindelar som var tillverkade i trä	ATA, dnr 1047/84. VLM, serie T17, volym 7 & 8.
1984-85	Andra etappen av restaureringen genomfördes med putsarbeten in- och utvändigt, reparation och nytillverkning av fönster, målning av snickerier, järnhällarna som utgör golv i byggnadens södra del justerades och i norra delen planades golvet ut genom grusutfyllnad. Hydrauliskt kalkbruk användes vid putsarbetena. Även elektriska installationer utfördes och äldre armaturer reparerades och återanvändes.	VLM, serie T17, volym 7 & 8.
1985	Den grusade parkeringen samt toaletter tillkommer.	VLM, serie T17, volym 7 & 8.
1985	Kraftstationsbyggnaden byggs till.	Stensson 1997, s 5.
1986-87	En härd med hjälpbrytare och valsverket restaurerades för att åter kunna smälta och valsa järn. Förstärkning och renovering av vattenhjulet utfördes. Det bakre stenlagret byttes mot en järnring och rullar. Luckan vid vattenintaget justerades.	VLM, serie T17, volym 7 & 8.
Ca 1989	En konstruktion av plattjärn svetsades fast runt	Skanser & Manbo, 2012 s.

	vattenhulets axel för att stadga denna	2.
1993-96	Restaurering av kolhuset, sydöstra fasaden och taket byttes. Takstommen och sydöstra fasadens stomme renoverades. Golvet belades med grus.	Bärgslagsbladet 27 okt 1993.
1994	En fristående bar/servering uppfördes i den östra delen av kolhuset	Mårud 2007, s 12.
1994-97	<p>Ytterligare restaurering genomfördes. Det inbegrep murlagning både in- och utvändigt. Utvändigt putslagades hela fasaden och invändigt putslagades sydöstra gaveln. Hydrauliskt kalkbruk användes. Gnisterhusets mur säkrades mot vidare ras genom murningsarbeten och genom att valvet stagades upp. Intilliggande hårdar, i östra inlastningsrummet och ugnsdelen, murades upp, delvis med nytt tegel. De lagade hårdarna skall endast ses som markeringar för hårdplatser.</p> <p>Vattenrännan från 1983 byggdes om och kompletterades med bl.a. dragjärn och fogning. Visst virke återanvändes, huvudsakligen i golv och bottenstockar i rännans sydöstra del. Även en ny turbinsump byggdes då den gamla var både brand- och rötskadad.</p> <p>Den ena blåsmaskinens huv var i dåligt skick, den skadade plåten ersattes av en ny galvaniserad plåt. Rörkanalen från blåsmaskinerna nytillverkades men patinerades.</p> <p>Arbetena från 1983 på vattenhjul IV behövde ses över. En ny axel tillverkades, nya kilar slogs in, vattenhjulet fick nya ekrar, en ny hjullagersten tillverkades då den från 1983 spruckit och hammarens lagerbock sågs över. Lagerbocken till hammarens lyftkrans är av rustbäddskonstruktion med liggande trä i omväxlande riktning varvat med plåt i en plåtlåda. Det understa varvet består av stående trä. Virket i lagerbocken var skadat, konstruktionen nytillverkades i samma utförande och en plåt byttes.</p> <p>Markarbeten för att få lutning från byggnaden samt dränering utfördes.</p>	VLM, serie T17, volym 7 & 8.
1996	Förstärkning av nordvästra gavelväggen i östra inlastningsrummet utfördes genom att en stålbalk inmonterades mellan mittskeppets hjärtvägg och östra inlastningsrummet gavelvägg. Konsoler sattes upp för att avlasta östra inlastningsrummet takbjälklag.	VLM, serie T17, volym 7 & 8.
1998	Till följd av att klensmedjans nordöstra hörn rasat genomfördes en reparation av ytterväggen 1998. Raset kan ha förorsakats av fjäderhammaren som flyttades ut på 1950-talet. Vibrationerna från hammaren kan ha resulterade i ändringar i	VLM, serie T17, volym 7 & 8.

	smedjans grund samt i kanalmuren. Dragstagen i smedjans mur, av vilka en del är ditsatta efterhand, talar för att grundförändringar har varit en pågående process. Stödmuren norr om klensmedjan förstärktes med betong. Nya dragjärn sattes in då de äldre var sönderrostade, fönstren och vindskivorna, tidigare strukna med tjära, ströks två gånger med roslagsmahogny och fasaden putsades samt avfärgades. Vid reparationen av murverket användes lufthårdnande kalkbruk, 1 del Strå murkalk E och 3 delar grov sand från grustag i Bernshammar. Putsningen av fasaden gjordes av likadant sammansatt bruk. Avfärgning skedde med sju strykningar kalkfärg, Rödvig kulekalk.	
1999	Reparation av östra inlastningsrummets slaggstensfasad mot nordost med fönster och strävpelare. Trasiga slaggstenar byttes ut mot nya i likadant utförande.	Mårud 2007 s 11.
2000	Plastfärgen på väggarna i labbi blåstrades bort varefter dessa kalkades.	Mårud 2007 s 11.
2001	Portabla bord och bänkar för 120 personer är utplacerade i kollhuset	Mårud 2007 s 12.
2001-2002	Brädgolvet och bjälklaget under järnhällarna i byggnadens södra del var rötskadat och byttes. Under golvet upptäcktes ett system av avloppskanaler för att leda bort spillvatten från lancashireugnarna. Avloppskanaler lagades. Trasiga slaggstenar byttes ut mot nya i likadant utförande. Befintligt material återanvändes så långt det var möjligt. En bjälklagsstock som lagts vid reparation på 1980-talet visade sig vara rötangripen i ena änden, men frisk i övrigt, byttes. En högtalaranläggning installerades i smedjan. Ett guiderum byggdes i östra inlastningsrummet.	VLM, serie T17, volym 7 & 8.
2006	Restaurering av rustbädd till smälthammare samt arbeten med vattenhjul och kilning av hjulstock.	VLM, serie T17, volym 7 & 8.
2009	Skadebesiktning av ränna, vattenhjul, stämbord och skibord.	Berggren, 2009.
2010-2012	Restaurering av vattenränna, rötskadat virke byttes i vattenränna, stämbord och skibord.	Skanser & Manbo, 2012.
2014	Ansökan inlämnad för nytillverkning av vattenhjul IV.	VLM, serie T17, volym 7 & 8.

2.4 Statusbeskrivningar

Statusbeskrivningar innehållande en översiktlig nulägesbeskrivning av anläggningen, byggnaders exteriör och interiör samt förekommande installationer och fast inredning m.m. redovisas i tabellform i Bilaga 1.

3. Planeringsdel

3.1 Skyddsföreskrifter

Beslut om att byggnadsminnesförklara Karmansbo bruk fattades 2013-02-13 enl. 3 kap KML (kulturminneslagen).

Skyddsföreskrifterna lyder:

1. Byggnaderna I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII och IX, markerade på kartbilaga tillhörande beslutet får inte rivas, flyttas, eller till sitt yttre byggas om eller på annat sätt förändras.
2. I byggnaderna I, II och III, markerade på kartbilaga tillhörande beslutet, får inte planlösning och/eller stomme ändras. Ej heller får åtgärder vidtas som medför ingrepp i eller förändring av fast inredning, tekniska installationer, vattenföringssystem tillhörande smedjorna (I och III) samt fast maskinell utrustning.
3. I byggnaderna IV, V, VI, VII, VIII och IX, markerade på kartbilaga tillhörande beslutet får inte stomme rivas, flyttas eller på annat sätt förändras.
4. Byggnad X och anläggning XI markerade på kartbilaga tillhörande beslutet, samt vattentub mellan dessa får inte till sitt yttre ändra karaktär.
5. Byggnader och anläggningar ingående i punkt 1, 2, 4 och 6 ska underhållas så att de inte förfaller. Vård- och underhållsåtgärder ska utföras på ett sådant sätt att det kulturhistoriska värdet inte minskar.
6. Skyddsområdet, som på kartbilagan avgränsas med en streckad linje, ska hållas i ett sådant skick att byggnadsminnesområdet med dess innehåll, karaktär och utseende inte förvanskas. Inom skyddsområdet får ytterligare byggnader och anläggningar inte uppföras. Strömarmar, kallmurade stenpartier, gångbro och kanaler får inte ändra karaktär.

Enligt motiveringen i beslutet utgör Karmansbo bruk en sammanhållen och mycket välbevarad bruksmiljö med höga kulturhistoriska värden vars sammantagna kontext kärnfullt förmedlar bilden av verksamheten vid ett bergslagsbruk. Karmansbo smedja med angränsande miljö är i vissa hänseenden unik, inte bara lokalt och regionalt utan nationellt och sannolikt internationellt. Hammarsmedjan i sig uppvisar mycket höga kulturhistoriska värden med en fysiskt avläsbar byggnadsutveckling från början av 1600-talet fram till idag. Lancashiresmedjan har en i det närmaste helt bevarad historisk maskinell utrustning som till stora delar är möjlig att visa i drift, med produktion från smälta till råskenor.⁶

3.2 Ansvar för byggnadsminnet

Ägaren av byggnadsminnet är ansvarig för att byggnaderna vårdas och underhålls i enlighet med gällande skyddsföreskrifter så att det kulturhistoriska värdet bibehålls.

Vill man göra ändringar som strider mot skyddsföreskrifterna måste tillstånd sökas hos länsstyrelsen. Ändringar kan exempelvis vara byte av fönster och dörrar, nya

⁶ Byggnadsminnesförklaring av Karmansbo bruk, omfattande delar av Karmansbo bruk på fastigheterna Karmansbo 1:4 – del av, Karmansbo 1:56 och Täkten 1:47 (1+2), Heds socken, Skinnskattebergs kommun. Beslut 2013-02-13. Ärendenummer: 432-4188-12.

byggnadsmaterial, nya kulörer eller tillskott på byggnaden. Om det finns särskilda skäl får Länsstyrelsen enligt 3 kap 14§ KML lämna tillstånd till att byggnadsminnet ändras.

Underhållsarbeten kräver normalt inte tillstånd. Vid omfattande underhållsåtgärder bör länsstyrelsen kontaktas innan arbetena påbörjas, även om åtgärderna inte bedöms som tillståndspliktiga. I tveksamma fall är det länsstyrelsen som avgör vad som skall tillståndsprövas.

Länsstyrelsen lämnar vid behov råd och anvisningar beträffande underhållet av byggnaden och vården av det kringliggande området.

3.3 Antikvariska förhållningssätt

Vid all renovering, restaurering och eventuella förändringar av miljöer med högt kulturhistoriskt värde är det av stor vikt att beslut är genomtänkta och väl grundade så att kortsiktiga och drastiska åtgärder kan undvikas. Underhållet ska ske på ett sådant sätt att det tillvaratar det kulturhistoriska värdet. För att skapa rätt materialkaraktär och uttryck bör byggnaderna och miljön underhållas med tidsmässigt rätta material och beprövade metoder. Arbeten kräver kunniga hantverkare med erfarenhet av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Vid alla åtgärder ska utgångspunkten vara att ingreppen minimeras och att eventuella förändringar görs så att de möjliggör ett framtida återställande, till exempel bör avlägsnade detaljer sparas.

Eftersom ändringsåtgärder i skyddsområdet är tillståndspliktiga är det viktigt att renoveringar planeras i samråd med Länsstyrelsen samt med antikvariska experter och i enlighet med antikvariska principer. Även interiöra kulturmiljövärden omfattas av skyddsbestämmelserna i byggnadsminnesförklaringen för hammarsmedja, kolhus och klensmedja. Det åligger därför fastighetsägaren att ta hänsyn till att kulturhistoriska värden inte skadas och att skyddsbestämmelserna följs. För att det ska ske bör ägaren ta kontakt med antikvarisk konsult för samråd inför planerade åtgärder. Byggnadernas befintliga tillstånd med dess olika skikt är vad som är skyddat i enlighet med byggnadsminnesbeslutet.

Vårdplanen kan kontinuerligt uppdateras och utvecklas för att hållas aktuell i förhållande till utförda åtgärder. De renoveringsåtgärder som utförs bör alltid dokumenteras till ord och bild. Dokumentation om utförda åtgärder skall förvaras på säker plats samt uppdateras kontinuerligt.

3.4 Periodiskt underhåll

Inom ramen för det normala underhållet av byggnaderna bör regelbunden översyn utföras och brister åtgärdas snarast möjligt. Underhåll bör ske med för byggnaden traditionella material och metoder. Målning med andra färgtyper än de som för tiden vid byggnadsminnesförklaringen var befintliga är tillståndspliktiga enligt kulturminneslagen. I vissa fall kan Länsstyrelsen lämna bidrag till att ta bort material som riskerar att förorsaka skada på byggnaden.

Tegeltak

Översyn av takpannors läge kan behövas en gång per år. Även rensning av hängrännor och stuprör bör utföras en gång per år. Tegelpannor har mycket längre livslängd än underkonstruktionen av läkt och takpapp på taken över Blåsmaskinshuset och Bageridelen. Ett periodiskt underhåll med kontroll och ev. byte av underlagspapp och läkt kan behövas ungefär vart 25:e år.

Plåttak

Plåttak kräver ett periodiskt underhåll med relativt täta intervall om det är omålat. Blöta löv m.m. som får ligga kvar på plåten orsakar korrosion. Taket bör därför borstas minst en gång men helst två gånger per år och tvättas en gång vart 5:e år. Rännदार och hängrännor är extra utsatta och bör rensas minst en gång men helst två gånger per år. Underhåll av plåtdetaljer på takavvattning kan behövas vart 8:e–10:e år. Normalt intervall för omläggning av moderna plåttak och plåtdetaljer är vart 30–40 år.

För att få ett ökat rostskydd kan plåten strykas med kokt linolja, vilken torkar snabbare än rå och även bildar en starkare film. Ren linolja har dock ganska begränsad motståndskraft mot UV-strålning och behandlingen har ett underhållsintervall på ca 5 år.

Asbestcementplattor

Intakta plattor av asbestcement, ofta kallat Eternit, bör inte röras, de sitter bäst där de sitter. Det är ett bra täckningsmaterial som är ofarligt så länge det inte bryts sönder. Rivning eller bearbetning av asbest eller asbesthaltigt material får enbart ske efter tillstånd från Arbetsmiljöverket. Arbetsmiljöverkets regler innebär bland annat att asbestcementskivor vattenbegjuts och tas ned så hela som möjligt och att halvmask med P3-filtrer och skyddskläder av engångstyp används. Dessa regler gäller endast om något företag anlitas för arbetet, reglerna gäller inte privatpersoner som hanterar asbesthaltigt material privat.

Det är viktigt att mossa avlägsnas från tak med asbestcementplattor då mossan leder till ansamling av fukt som riskerar att tränga in i skarvarna och in bakom plattorna. Detta kan på sikt leda till fukt och rötskador i takkonstruktionen. Taket bör därför borstas minst en gång per år. Vid rengöring borstas taket rent från mossa och löv med en t.ex. piassavakvast. Det kan även tvättas med högtryckstvätt under lågt tryck. Var aktsam på genomtrampning vid takarbeten och tänk på att använda andningsskydd!

Grund och sockel

Buskage och växtlighet som växer intill grund och husvägg, vilket hindrar upptorkning i fuktigt väder, bör kontinuerligt röjas. Fogade grunder kan behöva fogas om ca vart 15:e år. Utsatta partier fungerar som offerskikt och kan behöva lagas med kortare intervall.

Kalkputs

En kalkputsad fasad har en livslängd på ca 50 år med normalt underhåll. Sönderrostade fönsterbleck, trasiga stuprör och läckande tak kan medverka till att livslängden förkortas. Den vanligaste skadan är att puts släpper från fasaden. Lossande puts orsakas av att vatten trängt in i putsen. En annan orsak kan vara att man tidigare utfört lagning med fel sorts bruk, vanligen ett hårdare cementbruk, eller att man målat med en för tät färg. Sprickor i fasaden kan orsakas av rörelser i husstommen. Om sprickorna sträcker sig diagonalt över väggen, kan det bero på sättningar i grunden. Normalt underhållsintervall för större putslagningar är vart 20:e - 30:e år. Lagningar av småskador och sprickor ska utföras vid behov för att inte riskera att förvärras. Omkring vart 10:e år är det normala underhållet då kalkavfärgning bör utföras. Putsade ytor skall alltid lagas eller målas med puts och färg som har den kemiska och tekniska sammansättning som stämmer med underlaget. Avfärgningens livslängd förlängs om putsen ibland rengörs från smuts och fett.

Murverk av tegel

Vid reparation av frostsador eller mekaniska skador på murverk av tegel är det viktigt att ta reda på vilken typ av murbruk som tidigare använts. För att lagningen skall samverka med befintlig mur i fråga om temperaturrörelser samt fukt och

frostegenskaper ska det nya bruket inte vara starkare än det underliggande. En riktlinje är att lagningen utförs med samma typ av bruk som tidigare. Skadade fogar eller fogar som släppt från stenen måste rensas till ett djup av minst 3 cm om omfogningen skall lyckas. Tegel som bedöms vara så skadad att konstruktionens bärighet hotas ska bytas. Byte av tegel görs normalt inte av estetiska skäl då patinan är av värde för miljön. Bäst är om man kan få tag i begagnad sten med samma dimension och egenskaper som omgivande. Normalt brukar fogarna behöva underhåll vart 30:e år.

Slamfärg på träfasad

När det gäller rödfärgning av fasader är det ur teknisk synpunkt byggnadens läge och utsatthet för klimatet som avgör hur ofta de behöver underhållsmålas. T.ex. kan en södervägg behöva strykas om dubbelt så ofta som en nordvägg. I utsatt läge kan en södervägg behöva förnyas med några års mellanrum om man har stora krav på att den skall se ”ny” ut. Generellt sätt så är underhållsintervallet för målning med slamfärg mellan 7-15 år.

Tjära

Normalt underhållsintervall för målning med tjära är 5-10 år, beroende på läge.

Roslagsmahogny

Normalt underhållsintervall för målning med roslagsmahogny är ca 5-10 år, beroende på läge.

Linoljefärg

För målning av hyvlat virke, så som fönster och snickerier såväl in- som utvändigt är linoljefärg bäst. Den tränger in i träet och fäster bra. Det blir lätt att måla om vid underhåll och man behöver inte skrapa bort gamla linoljefärglager som sitter fast bra. Det är dock viktigt att måla mycket tunt, annars torkar färgen alltför långsamt. Det är även viktigt att tänka på att målning med linoljefärg ska utföras under perioden vår – sommar.

Löpande översyn och ommålning av oljemålat trä utomhus görs ungefär vart 10-15:e år men i söderläge kan tätare översyn behövas. Fönster och dörrar målas om ungefär vart 10:e år men även där har väderstrecket betydelse.

Skillnader i färgtyper

Linoljefärger har små molekyler som tränger in i träet. Molekylerna integreras med varandra och bildar ett skyddande skikt. Oljan i färgen fortsätter med åren att tränga in i träet och pigmenten börjar med tiden krita. Vid underhåll kan det räcka med att stryka ytan med en halvolja.

Alkydoljefärger har större molekyler än linoljefärgen och tränger in till viss del i träet men lägger sig mestadels som en hinna utanpå.

Akrylatfärger har ännu större molekyler än alkydoljefärgen och akrylatfärgen ligger helt utanpå träet.

Vid en prisjämförelse mellan olika färgtyper måste man tänka på att linoljefärgen är betydligt dyrare än andra färger. Det går därför inte att jämföra pris på burkar utan man ska jämföra åtgång per kvadratmeter.

3.5 Akuta åtgärder samt åtgärder av engångskaraktär

Nedan redovisas de åtgärdsbehov som är av akut art eller av annan orsak bedöms få hög prioritet (Prio I). För övriga föreslagna åtgärder (Prio II, Prio III och Prio IV) hänvisas till bilagda statusbeskrivningar.

Kolhuset: Grund och dränering

Grundmuren kalvar kraftigt inåt på nordvästra långsidan till följd av bristande dränering. En svacka nordväst om fasaden gör att stora mängder vatten ansamlas vilket leder till skador i grund och stomme.

Åtgärd: Dränera och/eller justera marknivå och lutning för att leda bort vatten från byggnaden. Justera den kalvande grundmuren till ursprungligt läge.

Hammarsmedja: Tak

Ett beslut om planeringen för taket som helhet behöver tas. Delar av taket är i behov av underhåll eller byte och frågan är om man även i fortsättningen ska hålla fast vid de skilda materialen. Att komplettera asbestcementplattorna kommer kräva att man frångår materialet då de inte längre finns att tillgå. Ersättande plattor skulle kunna finnas i liknande utförande av fibercement. Även underhåll och framtida komplettering av plåttaket är problematiskt. Omålad plåt är svårare att underhålla än målad varför målning av plåten skulle kunna vara ett alternativ. Även här är materialet ett problem då sinuskorrugerad galvaniserad plåt inte längre tillverkas i Sverige. Möjligen går det att få tag på, t.ex. begagnat, från restlager eller från utlandet, men handeln har övergått till plåt av aluzink vilket inte har någon djupare antikvarisk förankring. Om intresse finns att återgå till äldre taktäckning, t.ex. när den tekniska livslängden på asbestcementplattorna anses förbrukad, är det viktigt att en byggnadsingenjör, eller annan kompetens på hållfasthetslära inom byggt teknik, räknar på konstruktionens bärighet.

Hammarsmedja: Fönsterbänkar

Puts och murskador i nederdelen av byggnadens fönsternischer, främst till följd av frostsprängning då vatten fritt kan läggas sig på ytorna sedan fönsterblecken försvunnit.

Åtgärd: Puttskador i fönsterbänkarna lagas, lös puts knackas bort och ytan borstas varefter ny puts läggs på i form av grundning, utstockning och ytputs. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare, d.v.s. kalkbruk och kalkfärg, eventuellt hydraulisk, och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt. Skador i fönsterbänkarna kan fortsättningsvis undvikas genom att åter förse fönstren med bleck.

Hammarsmedja: Sättningskador

Kraftiga frostsprängning, erosionsskador och saltavlagringar med betydande sättningskador sprickor som följd. Omfattande rostangrepp på ankarjärn och övriga järn med stagande funktion. Väldigt fuktigt. Delar av muren har murats om efter att ha rasat.

Åtgärd: En ordentlig genomgång av problemet måste utföras av en specialist inom området. Vissa skador är oroande och problemet tämligen komplext då det påverkar så stor del av hammarsmedjans olika delar.

Hammarsmedja: Fuktproblem

Flera faktorer spelar in - hög marknivå och neddragen puts täcker grundstenarna, den gjutna plattan orsakar fuktskador i fasadens puts och skadar möjligen även grunden, regnvattnet leds felaktigt ned från taket och dräneringen är skadad nordöst om byggnaden.

Åtgärd: Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs. Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.

Hammarsmedja: Takavvattning

Generellt är hänggrännorna i tämligen dålig kondition och läcker genom sönderrostade partier. Detta bidrar till tidigare nämnda fuktproblem.

Åtgärd: Ersätt skadade delar av hängränna med liknande i material, dimension och utförande.

Kraftstation: Fasad

Kontrollera sprickan och området intill tubens inlopp i nordvästra gaveln. Svårt att komma nära vid inventeringstillfället men ser på avstånd något oroväckande ut.

Kraftstation: Fönster

Rötangrepp i karmunderstycke och mittpost på fönster i nordöstra gaveln (kontorsdelen). Färgskikt är blekt, sprött och flagnande. Kittbortfall förekommer. Hörnjärn rostangripna och skruvar saknas.

Åtgärd: Lyft av fönsterbågarna och sätt i en skiva i fönsterhålet så länge. Ta bort löst sittande kitt. Beslagen monteras bort och borstas rena från rost och rostskyddsbehandlas. Skrapa bort löst sittande färg på karm och bågar och slipa lätt med fint sandpapper. Skadade virkesdelar byts ut genom iskarvning av nytt trä likvärdigt originalet i utformning och kvalitet. Olja in nytt trä med en blandning av 50% kallpressad linolja och 50 % terpentin. Låt torka ett eller ett par dygn. Grunda kittfalsen med en blandning av kokt linolja och ca 30 % terpentin eller uteslut oljning och shellackera kittfalsen. Kittkomplettera med traditionellt linoljekitt. Till fönster som ska målas med mörka kulörer går det bra att grunda med den mörka färdigstrykningsfärgen direkt, spädd med 10-15 procent terpentin. Använd linoljefärg. Om beslagen har en "ihålig" undersida monteras de i linoljekitt för att undvika kondens och rostangrepp. Måla därefter en gång med utspädd färg (5-10 % terpentin) och sen minst en gång med outspädd färg. Måla mycket tunt och låt färgen torka mellan strykningarna. Tänk på att måla även kittet och att du skall stryka färgen någon millimeter ut på fönsterglasets.

3.6 Kommande utredningsbehov

Nedan redovisas arbeten som bedöms behöva ytterligare utredning av sakkunnig.

Hammarsmedjan: Omfattande skador till följd av sättning.

En ordentlig genomgång av sättningsproblemet måste utföras av en specialist inom området. Vissa skador är oroande och problemet tämligen komplext då det påverkar så stor del av hammarsmedjans olika delar.

Prioritet: I

Rökgången: exteriör

En långsiktig plan behöver upprättas för hur fuktproblemet murverket ska kunna avhjälpas.

Prioritet: II

Klensmedja: Innertak i verkstad

Undersök utfällningarna i innertaket och orsaken till dessa.

Prioritet: II

Kraftstation: Grund och fasad

Kontrollera sprickan och området intill tubens inlopp i nordvästra gaveln. Svårt att komma nära vid inventeringstillfället men ser på avstånd något oroväckande ut.

Prioritet: I

Kraftstation: Fasad

Algpåväxten under gavelstrång på sydöstra gaveln behöver undersökas för att hitta rätt metod för rengöring, beroende på typ av alg och underlag.

Prioritet: II

Hammarsmedjan: Östra inlastningsrummet

Orsaken till sättningen i nordvästra fasaden behöver undersökas närmare.

Prioritet: II

Samtliga byggnader: Exteriör, delar av trä

Närmare kontroll av befintlig/tidigare färgtyp inför åtgärder.

Prioritet III

4. Referenser

Kart- och arkivmaterial

Lantmäterimyndigheternas arkiv. Aktbeteckning: 19-vät-114.

Arkivhandlingar Antikvarisk topografiska arkivet - ATA

Arkivhandlingar Västmanlands Läns Museums arkiv - VLM

Arkivhandlingar Jernkontorets arkiv.

Litteratur

Björnånger, Oskar. 1987. *Hedströmmens äldsta hammarsmedjor*. Västmanlands fornminnesförening och Västmanlands läns museums årskrift, s. 15-42. Västerås.

Grau, Olof. 1754. *Beskrifning öfver Wästmanland*.

Gunnarsson, Barbro & Yngve. 1976. *Anteckningar omkring Karmansbo*.

Gunnarsson, Barbro & Yngve. 1987. *Karmansbo och järnet*.

Skanser, Lisa & Manbo, Ia. 2012. *Karmansbo smedja. Restaurering av vattenrännan*. Antikvarisk medverkan vid restaurering. Västmanlands läns museum. Rapport 2012:B16. Västerås.

Skyllberg, Eva. 1997. *Skinnskattebergs bergslag: en sammanställning över de bergshistoriska lämningarna i Gunnilbo, Heds och Skinnskattebergs socknar*.

Otryckta källor

Arkitekt Stensson AB. 1998. *Utredning inför byggnadsminnesförklaring. Stångjärnssmedjan vid Karmansbo bruk*.

Berggren, L. 2009. *Karmansbo lancashiresmedja. Ränna, vattenhjul, stämbord och skulbro. Förslag till förbättring av hjulets effektivitet och bushållande med vattenresurser*.

Mårud, Tobias. 2007. *Karmansbo lancashiresmedja. Kulturhistorisk utredning*. Västmanlands läns museum. Rapport 2007:B5. Västerås.

Bilaga 1. Statusbeskrivningar av byggnader och anläggningen

Utemiljön

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Objekt	Beskrivning	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Mark	Naturtomt, sluttande mot vattendrag. Grusad parkering finns på fastighetens norra del, här finns en informationstavla för besökande. Grillplats vid Hedströmmen, väster om parkeringsplatsen. Lekplats sydöst om parkeringen.		Kontinuerlig gräsklippning Röjning av sly intill byggnader, i synnerhet mot vattnet.	III III
Servicebyggnader	Två mindre byggnader inrymmande toaletter, en mot slänten nordöst om stångjärnsmedjan och en i slänten i områdets södra del. Nordöst om stångjärnsmedjan finns en brunn täckt av en låg byggnad med gjuten stomme och tak av svart, trapetskorrugerad plåt. Taket har en lucka av svartlackerad plåt.		Mossa på taket till den södra toalettbyggnaden. Åtgärd: Rensa taket från mossa.	III
Flaggstänger	Två vitmålade flaggstänger i metall vid vardera sidan om infarten i öster. En vitmålad flaggstång på parkeringen i norra delen av området.		-	

Övriga installationer	Vällingklocka i mindre klockstapel av trä, i områdets södra del. Klockstapeln har huv av trä, klädd med takpapp.	Siluett av en örn på klockan - under lång period järnstämpel för Karmansbo.	Lavar på klockstapelns papptäckta huv. Ytlig rost på klockan. Åtgärd: Pappen byts vid behov, lavarna har ingen skadlig effekt. Eventuellt ändra huvens utformning då den utgör otillräckligt skydd för klockan vid regn.	IV IV
-----------------------	--	---	--	----------

Hammarsmedjan_Exteriör_Smedjan med valsverksdel

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Grund	Oklart, troligen varierande men delvis med kallmurad natursten under marknivå. Varierande grundmur över mark, norra delen dels gjuten grund mot väster, dels tuktade granitblock. Vid sydöstra gaveln finns gjutna partier.	Mörkgrå granit. Ljusgrå betong.		Till stor del är grunden täckt då marknivån under årens lopp har höjts invid huset, genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på grunden. Rötter från träd och vedartade buskar hotar att skada grunden. Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada grunden. Åtgärd: Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs.	II

				<p>Ta bort träd och vedartade buskar som hotar att skada grunden.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från grunden.</p> <p>Rensa rännor och stuprör vår och höst.</p>	<p>III</p> <p>II</p> <p>III</p>
Stomme	Sydvästra väggen, mot vattenrännan, består av delvis tuktad granit i nedre delen, senare påbyggd och i etapper kompletterad med tegel. Ögleformade ankarslut av järn. Övriga väggar har stomme av tegel men är putsade, stommen synlig interiört.	Mörkgrå granit, rödbrunt och ljusrött tegel	Sydvästra väggen utgör kvarvarande del av Norrhammars smedja från 1624.	<p>Vittrat och frostsprängt tegel.</p> <p>Pågående sprickbildning visar på rörelser i murverket i sydöstra delen av byggnaden.</p> <p>Marknivån har under årens lopp har höjts invid huset genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på puts och underliggande tegelstomme.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada puts och underliggande tegelstomme.</p> <p>Åtgärd: Byte av tegel görs endast om skadan bedöms hota konstruktionens bärrighet. Om så är eller blir aktuellt bör samma typ av murbruk som befintligt användas. För att lagningen skall samverka med befintlig mur i fråga om temperaturrelser samt fukt och frostegenskaper ska det nya bruket inte</p>	

				<p>vara starkare än sin omgivning. Bäst är om man kan få tag i begagnad sten med samma dimension och egenskaper som omgivande.</p> <p>Dokumentera sprickor, mät längd och bredd och ha koll på förändringar.</p> <p>Sprickor som inte är pågående lagas i efter att ha vidgats och löst bruk har avlägsnats. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare använts och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt.</p> <p>Orsaken till sättningen i sydöstra fasaden behöver undersökas närmare.</p> <p>Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.</p> <p>Rensa rännor och stuprör vår och höst.</p>	<p>III</p> <p>II, III (beroende av omfång)</p> <p>I</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>III</p>
Fasad	Sydvästra väggen har synlig stomme under tak och locklistpanel mot nordvästra gaveln, nordvästra gavelröstet är täckt med sinuskorruerade plattor av asbestcement (eternit), övriga fasader	Vit kalkavfärgning. Tjärad locklistpanel.	Ritsar i putsen på sydöstra gaveln markerar tidigare tillbyggnader.	<p>Putsytorna på norra delen av byggnaden uppvisar viss flammighet, men är i relativt god kondition. Skador finns i nordvästra gavelns fönsterbänkar och kring fönstret över porten i nordöstra fasadens norra del. Äldre putslagningar med avvikande kulör</p>	

	<p>är putsade med kalkputs, delvis hydraulisk.</p> <p>Vertikala järnstänger i form av smala räls är fästade i sydöstra gavelns fasad. Fästade i dessa löper stänger horisontellt längs nordöstra fasaden, till mötet med bagarstugedelens sydöstra gavel. Diverse andra järn syns infällda i sydöstra gaveln samt i södra delen av nordöstra fasaden. Samma gavel har två ritsade markeringar som visar de tidigare tillbyggnadernas placering.</p> <p>Plakett i gavelröstets överdel lyder ”Karmansbo 1873”, anger året för utbyggnationen av hammarsmedjan. Vidare finns även en plakett med texten ”Kulturhistoriskt minnesmärke skyddat enligt lag” samt en siluett av en örn i järn – Örnkölds järnstämpel som användes i Karmansbo från 1700-talet.</p>			<p>finns på sydöstra gaveln och på nordöstra fasadens södra del – valsverksdelen, här finns även fuktproblem i nedre delen av fasaden till följd av att vatten samlas på betongplattan intill murverket. Både nya och tidigare lagade sprickor som åter öppnats i sydöstra gavelns putsyta visar på rörelser i murverket i sydöstra delen av byggnaden. På valsverksdelens sydvästra fasad, i hörnet mot blåshuset, finns ett större område där putsen släppt, orsaken ser ut att vara att underliggande putsyta har överarbetats med bristande vidhäftning som följd.</p> <p>Järnstängerna rostar.</p> <p>Locklister vars spik släppt förekommer.</p> <p>Eterniten på gavlarna har ett fåtal skador, något bortfall</p> <p>Marknivån har under årens lopp har höjts invid huset genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på putsen.</p> <p>Sly, träd och vedartade buskar hotar att skada putsen.</p>	
--	---	--	--	--	--

			<p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada puts och underliggande tegelstomme.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund. Rensa rännor och stuprör vår och höst.</p> <p>Åtgärd: Putsskador i fönsterbänkarna lagas, lös puts knackas bort och ytan borstas varefter ny puts läggs på i form av grundning, utstockning och ytputs. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare, d.v.s. kalkbruk och kalkfärg, eventuellt hydraulisk, och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt. Skador i fönsterbänkarna kan fortsättningsvis undvikas genom att åter förse fönstren med bleck.</p> <p>Släpp på grund av dålig vidhäftning på sydvästra fasaden borstas bort, underliggande puts undersöks för att utröna anledningen till bortfallet. Troligen är det antingen överbearbetning av puts eller bristande rengöring som är orsaken. Om putsen överarbetats måste ytan bearbetas för bättre fäste, eventuellt huggas ned.</p> <p>Överväg möjligheten att behandla räls och</p>	<p>I</p> <p>II</p>
--	--	--	---	--------------------

			<p>annat stagande järn i fasaden. Om så görs; avlägsna rost på järn, rostskyddsbehandla och måla. Var aktsam om putsen.</p> <p>Överväg att avlägsna betongplattan intill murverket.</p> <p>Dokumentera sprickor och ha koll på förändringar. Mät längd och bredd på sprickor som verkar tyda på sättningar.</p> <p>Sprickor som inte är pågående lagas i efter att ha vidgats och löst bruk har avlägsnats. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare använts och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt.</p> <p>Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs, det behöver vara lite utrymme mellan mark och puts.</p> <p>Avlägsna sly, träd och vedartade buskar vars blad och grenar hotar att skada putsen.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.</p> <p>Rensa rännor och stuprör vår och höst.</p>	<p>III</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>III</p> <p>III</p> <p>III</p>
--	--	--	--	---

				Spika åt löst sittande locklister.	III
Fönster	<p>Samtliga fönster har enkelglas, dock av varierande material. De flesta är plastglas, av polykarbonat, men även glasrutor finns.</p> <p>Tre fönster i sydöstra gavelröstet, långsmala, småspröjsade med stickbågeform och en luft, två med 10 rutor vilka flankerar ett högre centralt placerat med 12 rutor. Alla tre är utan beslag och hållna på plats med böjda spikar islagna i karmen. I nordvästra gaveln finns fyra fönster, samtliga småspröjsade med stickbågeform och två luft, tio rutor i varje luft. De två mellersta med hörnbeslag de andra utan, samtliga hållna på plats med böjda spikar islagna i karmen. Spår av försvunna fönsterbleck.</p> <p>Sydöstra gavelns port har ett småspröjsat, stickbågeformat överljus med två luft och 20 rutor i varje luft, 5x4 rutor. Fönstret är utan beslag och hållet på plats med böjda spikar islagna i karmen.</p> <p>Nordöstra fasadens port har ett småspröjsat, rundbågeformat överljus med två luft och 11 rutor i varje luft. Fönstret är utan beslag och hållet på plats med böjda spikar islagna i karmen.</p>		Överljuset ovanför nordöstra fasadens port har inhuggna markeringar, numrering av bitar, i både karm och bågar.	<p>Färg så gott som obefintligt på samtliga bågar och karmar. Kittbortfall förekommer. Hörnjärn rostangripna. Makrolonglasen har gulnat, oxiderat, då de inte tål UV-strålning. Fönsterblecken är helt försvunna med skador i fönsterbänkarnas puts och murverk som följd.</p> <p>Åtgärd: Lyft av fönsterbågarna och sätt i en skiva i fönsterhållet så länge. Ta bort löst sittande kitt. Beslagen monteras bort och borstas rena från rost och rostskyddsbehandlas med t.ex. järnmönja, eller linoljebränn. Även beslag som inte längre fyller någon funktion behandlas och återmonteras. Skrapa bågarna rena från gråträ och slipa lätt med fint sandpapper. Eventuellt skadade virkesdelar byts ut genom iskarvning av nytt trä likvärdigt originalet i utformning och kvalitet. Stryk bågarna med en blandning av 50% kallpressad linolja och 50 % terpentin. Låt torka ett eller ett par dygn. Grunda kittfalsen med en blandning av kokt linolja och ca 30 % terpentin eller uteslut oljning och shellackera kittfalsen. Kittkomplettera med traditionellt linoljekitt. Det är lämpligt att använda en linoljefärg med zink, t.ex. Vit Titan-Zink, till grundfärgen för att</p>	II

			<p>skydda virket mot svarta mögelprickar. Blanda grundfärgen enligt följande: 35% färg, 50% rå linolja, 15% terpentin. Om beslagen har en "ihålig" undersida monteras de i linoljekitt för att undvika kondens och rostangrepp. Måla därefter en gång med vit utspädd färg (5-10 % terpentin) och sen minst en gång med vit outspädd färg. Måla mycket tunt och låt färgen torka mellan strykningarna. Tänk på att måla även kittet och att du skall stryka färgen någon millimeter ut på fönsterglasets. Nytt fönsterbleck av äldre modell monteras på samtliga fönster undantaget över portar.</p> <p>Beslag som är bortom räddning kompletteras om de ännu har en funktion, andra bevaras efter behandling.</p> <p>På sikt bör de oxiderade plastglasen bytas. det bästa är att byta till begagnat glas alternativt nytt "kulturglas". Om behovet för plastglas bedöms återstå kan nya plastglas sättas in t.ex. Makrolon UV eller rutor av polymetylmetakrylat (t.ex. Plexiglas) som dock är mindre slagtåliga.</p>	
Portar/dörrar	Sydöstra gavelns port har dubbla dörrblad av stående brädor med stående spåntad panel och långa bandgångjärn. Invändigt är	Tjärade, möjligen med pigmenterad tjära då de har en tämligen mörk	Läckage från avvattningen har blekt underdelen av södra dörrbladet på porten i sydöstra fasaden.	

	dörrbladen sammanhållna av en mittförstärkt Z-formad narkonstruktion. Nordöstra fasadens port har dubbla dörrblad med stående spåntad panel fäst på ett öppet ramverk.	kulör.		Åtgärd: Tjära det blekta området, låt torka in och tjära sedan hela porten inklusive det blekta området. Möjligen behöver det utsatta området skrapas innan tjärning.	III
Tak	Sadeltak med luftningshuv över sydöstra delen. Varierande taktäckningsmaterial, enkupigt lertegel från Karmansbo på luftningshuv, sinuskorruerade asbestcementplattor (eternit), med förskjuten skarv, över norra delen, ca 350 m ² , i övrigt galvad sinuskorruerad plåt, ca 600 m ² . Nockpannor på luftningshuv. Rännदार av galvad dubbelfalsad plåt mellan smedja och blåsmaskinshus samt mellan smedja och bagarstuga. Vindskivor av trä, vattskivor av plåt.	Rött lertegel. Omålad plåt. Omålad asbestcement. Spår av vad som ser ut att vara rödtjära på vindskivor.		Tegelpannor fattas på vädringshuv och andra inklusive en nockpanna har glidit ur läge. Mindre rostangrepp på plåttaket. Asbestcementplattorna är delvis i ganska dåligt skick, främst på nedre delen av sydvästra takfallet. Båda takfallens asbestcementplattor har påväxt av mossor. Vindskivor är i behov av underhållsmålning. Åtgärd: Ersätt tegelpannor som saknas eller är trasiga, justera pannor som glidit ur läge. Vindskivor skrapas och målas, antingen med rödtjära om det efter närmare granskning syns spår av det alternativt med roslagsmahogny eller dalbränd tjära. Ett beslut om planeringen för taket som helhet behöver tas. Delar av taket är i behov av underhåll eller byte och frågan är om man även i fortsättningen ska hålla fast vid de skilda materialen. Att komplettera	III III I-II

				<p>asbestcementplattorna kommer kräva att man frångår materialet då de inte längre finns att tillgå. Ersättande plattor skulle kunna finnas i liknande utförande av fibercement. Även underhåll och framtida komplettering av plåttaket är problematiskt. Omålad plåt är svårare att underhålla än målad varför målning av plåten skulle kunna vara ett alternativ. Även här är materialet ett problem då sinuskorugerad galvaniserad plåt inte längre tillverkas i Sverige. Möjligen går det att få tag på, t.ex. begagnat, från restlager eller från utlandet, men handeln har övergått till plåt av aluzink vilket inte har någon djupare antikvarisk förankring. Om intresse finns att återgå till äldre taktäckning, t.ex. när den tekniska livslängden på asbestcementplattorna anses förbrukad, är det viktigt att en byggnadsingenjör, eller annan kompetens på hållfasthetslära inom byggteknik, räknar på konstruktionens bärighet.</p> <p>Kortsiktigt så kan rostangrepp på plåttaket borstas eller skrapas rena från rost, därefter eventuellt behandla de angripna områdena med zinkmönja, som dock kommer att synas som fläckar, eller behandla med kokt linolja. Kokt linolja kan även användas som skydd på takets samtliga plåtytor,</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>dock med ett underhållsintervall på ca 5 år.</p> <p>Om komplettering av asbestcementplattorna blir akut ska kompletterande plattor, av exempelvis fibercement, vara av samma format och kulör och av passande dimension.</p>	
Takfot	Inklätt gavelutsprång mot norr i övrigt öppet. Profilsågade tassar. Fotbrädor.	Spår av vad som ser ut att vara rödtjära på tassar, takfot och fotbrädor.		<p>Spår av äldre läckage i takfot och på fotbrädor. Både takfot och fot brädor är i behov av underhållsmålning.</p> <p>Åtgärd: Skrapa och måla med rödtjära, roslagsmahogny eller dalbränd tjära. Beslut tas efter noggrannare granskning, okulär granskning från mark är inte tillförlitlig. Eventuellt rötskadat virke avlägsnas. Nytt virke ska vara av god kvalitet med samma dimension och utformning som ursprungligt. Om virke i tassar skulle vara i behov av byte måste någon med kompetens inom bärighetslära inom byggnation titta på det innan arbete utförs.</p>	III
Takavvattning	Hängränna av galvad plåt på norra och södra delen av nordöstra fasaden samt på södra delen av sydvästra fasaden.	Omalade		<p>Hängrännan trasig över nordöstra fasadens norra hörn.</p> <p>Generellt är hängrännorna i tämligen dålig kondition och läcker genom sönderrostade partier.</p> <p>Åtgärd: Ersätt skadade delar av hängränna med liknande i material, dimension och utförande.</p>	I

				Rensa rännor och stuprör vår och höst.	III
				Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.	III
Järn i fasad	Järnen i nordvästra gavelns fasad.	Svart metall, rostiga.		Järnen är rostiga. Åtgärd: Avlägsna rost, rostskyddsbehandla och måla med svart linoljefärg.	IV

Hammarsmedjan_Exteriör_Östra inlastningsrummet

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Grund	Grundmur av slaggsten.	Svart med skiftningar i grönt.	Det finns för närvarande inte någon produktion av slaggsten. På grund av detta har de ett högt byggnadshistoriskt värde och bör bevaras på sin plats. Slaggsten går inte att reparera. Endast ersättning med nytt eller återanvänt material är möjlig vid en skada. Det är därför viktigt	Till stor del är grunden täckt då marknivån under årens lopp har höjts invid huset, genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på grunden. Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada grunden. Grundmurens fog delvis skadad. Åtgärd: Se till att sänka marknivån så att	III

			<p>att ta vara på de slaggstenar som finns kvar i raserade byggnader och vid eventuella ombyggnader för kommande restaureringar.</p> <p>Vid restaureringsarbeten är det av betydelse hur och med vilka material murningsarbetet utförs. Kalkbruk, kanske alltid hydrauliskt bruk, har varit det dominerande materialet.</p>	<p>grundmuren friläggs.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från grunden.</p> <p>Skadade fogar eller fogar som släppt från stenen rensas till ett djup av minst 3 cm. Ny fog utförs med samma typ av bruk som tidigare.</p>	<p>III</p> <p>II</p>
Stomme och fasad	Slaggsten, kompletterad med tegelsten. Murad med kalkbruk. Ankarslut i nordöstra fasaden	Svart med skiftningar i grönt. Rött tegel. Opigmenterad fog.	<p>Det finns för närvarande inte någon produktion av slaggsten. På grund av detta har de ett högt byggnadshistoriskt värde och bör bevaras på sin plats.</p> <p>Slaggsten går inte att reparera. Endast ersättning med nytt eller återanvänt material är möjlig vid en skada. Det är därför viktigt att ta vara på de slaggstenar som finns kvar i raserade byggnader och</p>	<p>Skador i murverk i form av sättning och sprickor i nordvästra fasaden, trasiga stenar och vittrat fogbruk.</p> <p>Marknivån har under årens lopp har höjts invid huset genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på murverket.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada slaggstensstommen.</p> <p>Åtgärd: Endast material som är så dåligt att det finns risk för konstruktionen ska ersättas, utgångspunkten ska vara att så</p>	

		<p>vid eventuella ombyggnader för kommande restaureringar.</p> <p>Vid restaureringsarbeten är det av betydelse hur och med vilka material murningsarbetet utförs. Kalkbruk, kanske alltid hydrauliskt bruk, har varit det dominerande materialet.</p>	<p>mycket som möjligt av det befintliga materialet ska behållas. Om så är eller blir aktuellt bör samma typ av murbruk som befintligt användas. För att lagningen skall samverka med befintlig mur i fråga om temperaturrörelser samt fukt och frostegenskaper ska det nya bruket inte vara starkare än sin omgivning. Bäst är om man kan få tag i begagnad sten med samma dimension och egenskaper som omgivande, det mindre tilltalade alternativet är tegel.</p> <p>Dokumentera sprickor och ha koll på förändringar. Mät längd och bredd på sprickor som verkar tyda på sättningar.</p> <p>Orsaken till sättningen i nordvästra fasaden behöver undersökas närmare.</p> <p>Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.</p> <p>På sikt bör den del av dräneringen som gått sönder strax utanför entrén till östra inlastningsrummet bytas.</p>	<p>III</p> <p>I</p> <p>II</p> <p>III</p>
--	--	---	--	--

Fönster	<p>Enkelglasfönster.</p> <p>I nordöstra fasaden två småspröjsade fönster med två bågar med åtta rutor i vardera bågen. Inget av fönstren har beslag, båda är sidohängda och säkrade med böjda spikar inslagna i karm.</p> <p>I nordvästra fasaden två småspröjsade fönster med stickbågeform, två bågar med åtta rutor i vardera bågen. Den västra bågen i det västra fönstret har hörnbeslag. Båda fönstren är sidohängda och säkrade med böjda spikar inslagna i karm.</p>		<p>Den västra bågen i det västra fönstret samt karm har inhuggna markeringar, numrering för återmontering. Övriga bågar ny tillverkades 1984.</p>	<p>Stänk av tjära på nordöstra fasadens rutor. Samtliga fönster är i behov av underhållsmålning. Kittbortfall förekommer. Metalldetaljer är rostangripna.</p> <p>Åtgärd: Kittkomplettering, skrapa vid behov och måla med Roslagsmahogny (1 del kallpressad linolja, 1 del balsamterpentin och 1 del trätjära av bra kvalitet). Rostskyddsbehandla och måla metalldetaljer. Tjära avlägsnas från rutor.</p>	II
Portar/dörrar	<p>Byggnaden har tre entréer, två åt nordöst och en åt nordväst.</p> <p>Entrén in mot östra inlastningsrummet och vidare in mot hammarsmedjan går genom en port med två raktavslutade dörrblad, klädda med stående spontad panel och försedda med bandgångjärn av formpressad metall. Den andra dörren i nordöstra fasaden är en spegelindeldad enkeldörr. Den övre spegeln har två stående rektangulära glas. Den nedre spegeln är täckt med en skiva av board. Trycket är av kromad metall med handtag av trä, nyckelbrickan och brytskyddet på</p>	<p>Alla tre dörrar är tjärade i mörkt brun kulör. Boarden på enkeldörrens nedre spegel är dock inte tjärade utan ser mer ut att ha en misslyckad ådringsmålning eller märken efter rengöring.</p>		<p>Liten skada i virket på en av brädorna på dubbeldörren i nordöstra fasaden. Enkeldörrens nedre spegel är i behov av målning.</p> <p>Åtgärd: Skrapa och lasera enkeldörrens av board täckta nedre spegel med kulör som överensstämmer så gott det går med dörrens kulör.</p>	IV

	<p>karmen är av mässing eller annan gulmetall. Över karmens nederkant sitter en låg sparkplåt.</p> <p>I den nordvästra fasaden finns en port med tryckt stickbågeform. De två dörrbladen är klädda med stående spontad panel och försedda med bandgångjärn av formpressad metall. Enkeldörren och porten i nordvästra fasaden fungerar inte längre som passagevägar då de är blockerade av väggarna till det fristående kontorsutrymmet inne i östra inlastningsrummet.</p>				
Tak	<p>Pulpettak klätt med galvad sinuskorrugerad plåt. Ny ståndplåt mot bagarstugudelen. Vindskivor av trä, vattskivor av plåt.</p>	Omålade plåt.		<p>Takplåten är rostig och på något ställe böjd i framkant.</p> <p>Åtgärd: Troligen behöver all plåt bytas. Sinuskorrugerad galvaniserad plåt är att föredra som ersättning men det är inte säkert att det går att få tag på.</p>	I
Takfot	<p>Öppet upp till plåt. Enkla tassar, förstärkta i nordöstra taksprånget.</p>			-	
Takavvattning	<p>Hängränna av galvad plåt över dörren till "kontoret", hängränna av trä över entré till Östra inlastningsrummet, kedjor hänger som nedledare från trärännan.</p>	Omålade		<p>Eventuellt är takavvattningen bristfällig, vattnet kan behöva ledas undan då dräneringen är undermålig</p> <p>Åtgärd: Titta på möjligheter för att leda undan vattnet från taket. Utred behovet av komplettering av hängrännor och stuprör</p> <p>Ytterligare en faktor är den trasiga</p>	II

				dräneringen utanför entrén till östra inlastningsrummet. Kanske behöver vattnet ledas längre bort.	
--	--	--	--	--	--

Hammarsmedjan_Exteriör_Blåsmaskinshuset

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Grund	Grundmur av slaggsten	Svart med skiftningar i grönt.	<p>Det finns för närvarande inte någon produktion av slaggsten. På grund av detta har de ett högt byggnadshistoriskt värde och bör bevaras på sin plats.</p> <p>Slaggsten går inte att reparera. Endast ersättning med nytt eller återanvänt material är möjlig vid en skada. Det är därför viktigt att ta vara på de slaggstenar som finns kvar i raserade byggnader och vid eventuella ombyggnader för kommande restaureringar.</p>	<p>Till stor del är grunden täckt då marknivån under årens lopp har höjts invid huset, genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på grunden.</p> <p>Rötter från träd och vedartade buskar hotar att skada grunden.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada grunden.</p> <p>Åtgärd: Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs.</p> <p>Ta bort träd och vedartade buskar som hotar att skada grunden.</p>	<p>II</p> <p>III</p>

			Vid restaureringsarbeten är det av betydelse hur och med vilka material murningsarbetet utförs. Kalkbruk, kanske alltid hydrauliskt bruk, har varit det dominerande materialet.	Tänk på att leda bort regnvattnet från grunden.	
Stomme	Tegel, putsad.	Rött tegel.		Rötter från träd och vedartade buskar hotar att skada grunden. Åtgärd: Ta bort träd och vedartade buskar som hotar att skada grunden.	III
Fasad	Puts, stående gles panel på nordvästra fasaden. Metallplattor för fäste av genomgående skruv finns på flera av fasadytorna.	Vitavfärgad kalkputs. Tjärad panel. Omålad rostig metall.		Blekt område på panel på grund av vatten från taket. Åtgärd: Området skrapas och stryks med dalbränd tjära, låt torka, därefter stryks hela fasadens panel med tjära.	III
Fönster	Tre fönster mot sydväst, tre fönster mot sydöst, samtliga med enkelglas. Sydöstra fasaden har ett större fönster med korspost, förskjutet i fasad mot sydväst. Fönstret är småspröjsat med stickbågeform och fyra luft med tio rutor i de nedre bågarna och sex rutor i de övre bågarna. Den vänstra övre bågen har hörnjärn, samtliga hålls på plats med böjda spikar islagna i		Äldre beslag.	Färgskikt är obefintligt. Kittbortfall på samtliga bågar. Hörnjärn och andra metall detaljer är rostangripna. Fönsterblecken är i stort sett helt försvunna. En ruta saknas. Åtgärd: Kittkomplettering, skrapa vid behov och måla med Roslagsmahogny (1	II

	<p>karmen. Fönsterblecket är borta. I sydöstra fasadens gavelröste sitter två långsmala, småspröjsade fönster med stickbågeform och en luft, båda med 8 rutor. Båda har bevarade hörnbeslag och är hållna på plats med böjda spikar islagna i karmen. I sydvästra fasaden sitter två långsmala, småspröjsade fönster med stickbågeform och en luft, båda med 8 rutor. Båda har bevarade hörnbeslag och är hållna på plats med böjda spikar islagna i karmen. Centralt placerad i gavelröset ovanför dessa sitter ett liknande fönster, med stickbågeform, en luft och 8 rutor. Detta är dock något lägre och de två översta rutorna är smala, ca 1/4 av övriga rutors yta. Fönstret har bevarade hörnbeslag och hålls på plats med böjda spikar islagna i karmen. Samtliga fönster har Makrolonglas och senare lagningar av kulturglas.</p>			<p>del kallpressad linolja, 1 del balsamterpentin och 1 del trätjära av bra kvalitet). Rostskyddsbehandla och måla metalldetaljer. Även beslag som inte längre fyller någon funktion behandlas och återmonteras. Nya fönsterbleck av äldre modell monteras på samtliga fönster undantaget över port. Saknad ruta ersätts med begagnat glas, "kulturglas" eller plastglas - typ Makrolon UV eller liknande. Använd linoljekitt och olja eller schellackera kittfalsen innan kitt och glas monteras.</p>	
Portar/dörrar	<p>Byggnaden har två entréer, en i övre delen av nordvästra fasaden och en i sydöstra fasaden. Nordvästra fasadens dörr är en enkel bräddörr med stående panel sammanhållen av en z-formad narkonstruktion på insidan. Dörren i sydöstra fasaden är en</p>	<p>Nordvästra fasadens dörr är mörkt tjärad. Dörren i sydöstra fasaden är tjärad invändigt och utvändigt målade i</p>	<p>Smidd spik och smidda järndetaljer, troligen tillverkade i klensmedjan.</p>	<p>Glipa under dörren i nordvästra fasaden. Dörren i sydöstra fasaden har rostiga smidesdetaljer och färgen börjar falna, främst är tröskeln eller karmbottenstycket torrt och saknar i stort färg. En bit av mittposten saknas.</p>	

	<p>stickbågeformad pardörr med stående, profilerad, spåntad panel sammanhållen av z-formad narkonstruktion på insidan. Smidda bandgångjärn.</p> <p>Ingen av dörrarna används längre, den i sydöstra fasaden mynnar mot utloppskanalen över vilken det tidigare fanns en tillbyggnad, dörren i övre delen av nordvästra fasaden syns mycket malplacerad i dagsläget då tillgång varken finna ut- eller invändigt. Tidigare gick en landgång hela vägen över rännen fram till dörren.</p>	en gulbrun kulör med färgtyp som på avstånd ser ut att kunna vara linoljebaserad.		<p>Åtgärd: Glipan under dörren i nordvästra fasaden bör sättas för, åtminstone temporärt.</p> <p>Smidesdetaljer avlägsnas från rost, rostskyddsbehandlas och målas, lämpligen med svart linoljefärg. Dörren skrapas från lös färg och målas med linoljefärg i kulör likt befintligt alternativt skrapas all färg bort och för att återgå till att stryka dörren med dalbränd tjära.</p>	II IV
Tak	Sadeltak, enkupigt lertegel. Nockpannor. Rännदार av galvad plåt. Vindskivor av trä, vattbrädor av plåt.	Rött lertegel.	Teglet är troligen från Kopparverket	<p>Någon trasig tegelpanna och några som ligger lite snett.</p> <p>Vindskivor i behov av underhållsmålning.</p> <p>Åtgärd: Byt trasig takpanna, justera pannor som glidit ur läge. Kompletterande pannor ska vara av samma dimension, typ och kvalitet som övrigt befintligt. Lämpligen används begagnat tegel.</p> <p>Skrapa vindskivor och stryk med rödtjära, roslagsmahogny eller dalbränd tjära.</p>	III III
Takfot	Profilerade tassar i tak- och gavelprång.			Spår av äldre läckage i takfot och på fotbrädor. Både takfot och fotbrädor är i behov av underhållsmålning.	

				Åtgärd: Skrapa och måla med rödtjära, roslagsmahogny eller dalbränd tjära. Beslut tas efter noggrannare granskning, okulär granskning från mark är inte tillförlitlig. Eventuellt rötskadat virke avlägsnas. Nytt virke ska vara av god kvalitet med samma dimension och utformning som ursprungligt. Om virke i tassar skulle vara i behov av byte måste någon med kompetens inom bärighetslära inom byggnation titta på det innan arbete utförs.	III
Takavvattning	Hängrännor av galvad plåt. Rännal av falsad galvaniserad plåt.	Omålad plåt.		Generellt är hängrännorna i tämligen dålig kondition och läcker genom sönderrostade partier. Åtgärd: Ersätt skadade delar av hängränna med liknande i material, dimension och utförande. Rensa rännor och stuprör vår och höst. Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.	I III III
Övrigt	Två porslinsisolatorer och fäste för en tredje i sydvästra fasadens övre del.	Vitt porslin. Omålade metallarmar för fäste.		Stänk från puts och/eller avfärgning. Åtgärd: Rengöring, eventuellt rostskyddsbehandla metallarmarna efter rengöring.	IV

Hammarsmedjan_Exteriör_Rökgång med skorstensfundament

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Grund	Grundmur av slaggsten, vid skorstensfundamentet successivt utkragande under mark. Fogad med hydrauliskt kalkbruk.	Svart med skiftningar i grönt. Opigmenterad fog.	<p>Det finns för närvarande inte någon produktion av slaggsten. På grund av detta har de ett högt byggnadshistoriskt värde och bör bevaras på sin plats.</p> <p>Slaggsten går inte att reparera. Endast ersättning med nytt eller återanvänt material är möjlig vid en skada. Det är därför viktigt att ta vara på de slaggstenar som finns kvar i raserade byggnader och vid eventuella ombyggnader för kommande restaureringar.</p> <p>Vid restaureringsarbeten är det av betydelse hur och med vilka material murningsarbetet utförs.</p>	<p>Skador i fog, trasiga och försvunna slaggstenar.</p> <p>Till stor del är grunden täckt då marknivån under årens lopp har höjts invid huset, genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på grunden.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada grunden.</p> <p>Åtgärd: Endast slaggstenar som är i så dåligt skick att det finns risk för konstruktionen ska ersättas, utgångspunkten ska vara att så mycket som möjligt av det befintliga materialet ska behållas. Om så är eller blir aktuellt bör samma typ av murbruk som befintligt användas. För att lagningen skall samverka med befintlig mur i fråga om temperaturrörelser samt fukt och frostegenskaper ska det nya bruket inte</p>	-

			<p>Kalkbruk, kanske alltid hydrauliskt bruk, har varit det dominerande materialet.</p>	<p>vara starkare än sin omgivning. Bäst för ersättning eller komplettering är om man kan få tag i begagnad sten med samma dimension och egenskaper som omgivande, det mindre tilltalade alternativet är tegel.</p> <p>Skadade fogar eller fogar som släppt från stenen rensas till ett djup av minst 3 cm. Ny fog utförs med samma typ av bruk som tidigare.</p> <p>Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från grunden.</p>	<p>II</p> <p>II</p> <p>II</p>
Stomme	Tegel, putsat.	Rött tegel. Opigmenterad fog.		<p>Vittrat och frostsprängt tegel.</p> <p>Höjd marknivå. Marken håller fukt och kan ge upphov till skador på puts och underliggande tegelstomme.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada tegelstommen.</p> <p>Åtgärd: Byte av tegel görs endast om skadan bedöms hota konstruktionens bärighet. Om så är eller blir aktuellt bör samma typ av murbruk som befintligt användas. För att lagningen skall samverka</p>	<p>II</p>

			<p>med befintlig mur i fråga om temperaturrörelser samt fukt och frostegenskaper ska det nya bruket inte vara starkare än sin omgivning. Bäst är om man kan få tag i begagnad sten med samma dimension och egenskaper som omgivande.</p> <p>Skadade fogar eller fogar som släppt från stenen rensas till ett djup av minst 3 cm. Ny fog utförs med samma typ av bruk som tidigare.</p> <p>Dokumentera sprickor och ha koll på förändringar. Mät längd och bredd på sprickor som verkar tyda på sättningar.</p> <p>Sprickor som inte är pågående lagas i efter att ha vidgats och löst bruk har avlägsnats. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare använts och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt.</p> <p>Se till att sänka marknivån.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.</p>	<p>II</p> <p>III</p> <p>III</p> <p>II</p> <p>I</p>
--	--	--	--	--

Fasad	Puts. Vertikala järnstänger i form av smala räls.	Vitavfärgad kalkputs. Omålat rostigt järn.		<p>Stora problem med fästet för putsen på skorstensfundamentet och på fasaderna till rökgången. Problemet är att markfukten magasineras i den uppvärmda rökgångens konstruktion med utfällningar och putsavfall som resultat. Järnen rostar delvis sönder</p> <p>Åtgärd: En långsiktig plan behöver följas där markfukten reduceras och fukten i murverket antingen transporteras ut i ett offerskikt i form av puts eller att ytan tillåts vara oputsad tills förutsättningarna för putsning förbättrats. Ett alternativ till putsning är att slamma murverket, det är enklare och billigare att utföra och fungerar fortfarande både som skydd för murverket och som offerskikt för den transporterade fukten. Det kan tilläggas att murverket tidigare varit oputsat, åtminstone till in på 1950-talet.</p> <p>Järnen behöver behandlas om de inte ska förlora sin stagande funktion. Avlägsna rost, rostskyddsbehandla och måla.</p>	II
Portar/dörrar	Dörröppning i form av metallucka i nordöstra fasaden.	Omålad, rödbrun av rost.		<p>Rostig.</p> <p>Åtgärd: Rostskyddsbehandla på lämpligt sätt. Ta kontakt med kompetens på området.</p>	IV

Lucka	Lucka av stående spontad panel, i relativt modernt snitt, i nordvästra fasaden. Beslag för hänglås.	Omålrat, grånat trä.		-	
Tak	Sadeltak rest över konstruktionen, täckt med galvad sinuskorrigerad plåt. Åttkantig huv över hålet för skorstenens tidigare placering. Huv av trä, täckt med takpapp.	Omålrad plåt. Grå takpapp, solblekt, ursprungligen svart.		Takpappen är gammal och delvis veckad. Åtgärd: Lägg ny papp.	III
Takavvattning	Mellan tak och bagarbodens fasad finns en avvattning med temporär karaktär av galvad sinuskorrigerad plåt	Omålrad plåt.		Rännan samlar på sig löv och annat skräp vilket leder till stillastående vatten. Avrinningen från rännan är inte genomtänkt utan leder till fuktproblem i angränsande fasader. Åtgärd: Titta på lösning för att leda bort vattnet på ett bra sätt så grund och fasader inte skadas.	II
Skorsten	Endast fundamentet kvar, murat av tegel. Överbeslag i galvad plåt. Öppningen täckt med åttkantig takhuv av trä, täckt med takpapp.	Rött tegel. Omålade plåtbeslag. Grå takpapp, solblekt, ursprungligen svart.		Takpappen är gammal och delvis veckad. Viss rost på överbeslag. Åtgärd: Lägg ny papp.	III
Övrigt	Hissanordning med järnkedja för reglering av spjället löper in under taket från nordvästra fasaden.	Omålrad.rostig metall.	Bevarad detalj som belyser en del av den tidigare processen.	-	

Hammarsmedjan_Exteriör_Ränna

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Grund	Kallmurad grundmur, eller stenkista, av grovt tuktad granit. Även enstaka stenar som stöd under bjälklag.	Mörkt grå granit		-	
Stomme	Stolpstomme av 7x7 tums virke. Även överliggare av 7x7 tums dimension. Stolparna är tappade i överliggarna. Överliggarna är skarvade med blixtskarv. Dragstag av järn mellan rännans två sidor.	Tjärat virke		-	
Fasad	Inplankning av liggande spåntade 2,5 tums plank.	Tjärat virke		-	

			Kalkbruk, kanske alltid hydrauliskt bruk, har varit det dominerande materialet.		
Stomme	Tegel. Lagningar med nytt tegel i framförallt murkrön (endast synligt inifrån).	Rött tegel.		Kraftig sättning i nordvästra delen av byggnaden med bl.a. genomgående sprickor i murpelaren mellan övervåningens fönsterpartier. Åtgärd: Dokumentera murverket och eventuella rörelser. Undersök möjligheter till förbättring av situationen. Konsultera expert inom området.	I
Fasad	Putsad, brädriven. Vertikala järnstänger i form av smala räls är kramlade i sydöstra gavelns fasad och i nordöstra fasaden. Plakett med texten "Riksförbundet för hembygdsvärd byggnadsmärke" sitter på sydöstra gaveln. En plakett med texten "Kulturhistoriskt minnesmärke skyddat enligt lag" sitter på nordöstra fasaden.	Vitavfärgad kalkputs		Sydöstra gavelns fasad har lagningar med avvikande kulör samt fuktrosor i nederkant till följd av att vatten samlas på betongplattan intill murverket. Nordöstra fasaden har omfattande fuktskador i huvudsak orsakade av bristande lösning på avvattning. Skador i putsen finns kring fönsteröppningar i både sydöstra och nordvästra gavelröstet samt nordöstra fasaden. Särskilt omfattande sprickor vid tredje fönsterparet från söder, på nordvästra fasaden. Sprickor i putsen finns på alla tre fasader. Hög marknivå och neddragen puts täcker grundstenarna.	

			<p>Järnstängerna rostar.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada grunden.</p> <p>Åtgärd: Putsskador på fasad och i fönsterbänkarna lagas, lös puts knackas bort och ytan borstas varefter ny puts läggs på i form av grundning, utstockning och ytputs. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare, d.v.s. kalkbruk och kalkfärg, eventuellt hydraulisk, och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt. Skador i fönsterbänkarna kan fortsättningsvis undvikas genom att åter förse fönstren med bleck.</p> <p>Dokumentera sprickor och ha koll på förändringar. Mät längd och bredd på sprickor som verkar tyda på sättningar.</p> <p>Sprickor som inte är pågående lagas i efter att ha vidgats och löst bruk har avlägsnats. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare använts och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt.</p> <p>Överväg möjligheten att behandla räls och annat stagandejärn i fasaden. Om så görs;</p>	<p>II</p> <p>III</p> <p>III</p> <p>-</p>
--	--	--	--	--

				<p>avlägsna rost på järn, rostskyddsbehandla och måla. Var aktsam om putsen.</p> <p>Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs, det behöver vara lite utrymme mellan mark och puts.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.</p> <p>Överväg att avlägsna betongplattan intill murverket.</p>	<p>II</p> <p>III</p> <p>-</p>
Fönster	<p>I nordöstra fasaden finns sex par med långsmala, småspröjsade fönster med stickbågeform och en luft med 8 rutor. Vissa bågar med beslag och vissa utan. Samtliga hållna på plats med böjda spikar islagna i karmen. Några fönsterkarmar har bevarade gångjärn, varierande ålder, en stubbhake. Ett fönster har bevarat fönsterbleck på de övriga har blecken försvunnit.</p> <p>I nordöstra fasaden finns även ett relativt modernt småspröjsat fönster med en luft, fyra rutor. Fönstret vetter in mot labbi i vad som tidigare varit en större lucköppning.</p> <p>Sydöstra gaveln har ett större fönster med korspost, förskjutet i fasad mot sydväst för att släppa in ljus till</p>		Äldre beslag	<p>Färgskikt är obefintligt. Kittbortfall på samtliga bågar.</p> <p>Hörnjärn och andra metalldetaljer är rostangripna.</p> <p>Fönsterblecken är med ett undantag försvunna.</p> <p>Åtgärd: Kittkomplettering, skrapa vid behov och måla med Roslagsmahogny (1 del kallpressad linolja, 1 del balsamterpentin och 1 del trätjära av bra kvalitet). Rostskyddsbehandla och måla metalldetaljer. Även beslag som inte längre fyller någon funktion behandlas och återmonteras. Nya fönsterbleck av äldre modell monteras på samtliga fönster undantaget första fönstret från sydost på nordöstra fasaden.</p>	II

	<p>området med härdar. Fönstret är småspröjsat med stickbågeform och fyra luft med tio rutor i de nedre bågarna och sex rutor i de övre bågarna. De två bågarna mot sydöst har hörnjärn, samtliga hålls på plats med böjda spikar islagna i karmen. En stubbhake finns kvar, fönsterblecket är borta, rester finns kvar. Makrolon- eller plexiglas. I sydöstra fasadens gavelröste sitter två långsmala, småspröjsade fönster med stickbågeform och en luft, båda med 8 rutor. Det västra med hörnbeslag, båda hållna på plats med böjda spikar islagna i karmen. Makrolon- eller plexiglas. Även i nordvästra fasadens gavelröste sitter två långsmala, småspröjsade fönster med stickbågeform och en luft, båda med 8 rutor. Det östra med hörnbeslag, båda hållna på plats med böjda spikar islagna i karmen. Makrolon- eller plexiglas.</p>				
Portar/dörrar	<p>I övervåningens sydöstra fasad finns en stickbågeformad port med två dörrblad. Dörrbladen är klädda med oprofilerad, spåntad liggande panel. Insidan stagad av nar i z-utformning. Äldre järnhandtag. Beslag med hänslås.</p>	Tjärad.	Smitt handtag, troligen tillverkat i klensmedjan.	<p>Visst behov av tjärstrykning, nederdelen av dörren är blekt, så även karm och tröskel.</p> <p>Åtgärd: Borsta rent och stryk med dalbränd tjära av god kvalitet.</p>	III

Luckor	Metalllucka in till labbi i norra delen av sydöstra fasaden. Öppningen är igensatt invändigt. Söder om luckan finns en igensatt öppning för en större lucka, in till labbi. Luckans karm av järn, med hak för upphängning av lucka, finns kvar. I övre delen av öppningen sitter numera ett fönster.	Metallluckan är delvis överputsad men rostig bakom. Metallramen kring den större luckan är delvis överputsad men rostig bakom. Vitavfärgad puts i nedre delen. fönster och foder är omålade, grånat trä.		Fönstret saknar färg. Åtgärd: Skrapa och underhållsmåla båge och foder med förslagsvis vit linoljefärg.	III
Tak	Sadeltak, enkupigt lertegel. Nockpannor. Ränndalar av galvad plåt. Vindskivor av brädor, vattskivor av plåt. Pulpettak över trappa i nordöst, klätt med sinuskorrugerad plåt.	Rött tegel. Omålade plåt. Omålade trä.	Takteglet är tillverkat vid Karmansbo tegelbruk.	Några tak- och nockpannor ligger snett. Några takpannor är i dåligt skick. Vindskivor behöver underhållsmålas. Åtgärd: Justera pannor som glidit ur läge. Eventuellt kompletterande pannor ska vara av samma dimension, typ och kvalitet som övrigt befintligt. Lämpligen används begagnat tegel, optimalt från Karmansbo. Skrapa vindskivor och stryk med rödtjära, roslagsmahogny eller dalbränd tjära.	III III
Takfot	Profilerade tassar i tak- och gavelsträng.			Spår av äldre läckage i takfot och på fotbrädor. Både takfot och fotbrädor är i behov av underhållsmålning.	

				Åtgärd: Skrapa och måla med rödtjära, roslagsmahogny eller dalbränd tjära. Beslutas efter noggrannare granskning, okulär granskning från mark är inte tillförlitlig. Eventuellt rötskadat virke avlägsnas. Nytt virke ska vara av god kvalitet med samma dimension och utformning som ursprungligt. Om virke i tassar skulle vara i behov av byte måste någon med kompetens inom bärighetslära inom byggnation titta på det innan arbete utförs.	III
Takavvattning	Hängränna av galvad plåt på sydöstra takfallet. Rännal av galvad dubbelfalsad plåt mellan bagarstuga och smedja.	Omålad plåt.		Hängrännan är i tämligen dålig kondition och läcker genom sönderrostade partier. Åtgärd: Ersätt skadade delar av hängränna med liknande i material, dimension och utförande. Rensa rännor och stuprör vår och höst. Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.	I III III
Skorsten	En skorsten av tegel, murad med fältindelning i dekorativt syfte. De försänkta fälten har någon gång varit putsade. Överbeslag och svep i galvad plåt. Spjällens styrordningar är delvis bevarade.	Rött tegel. Omålat överbeslag och svep.		Viss rost på svep och överbeslag men inget som behöver åtgärdas.	-
Trappa	Trappa i trä med två avsatser utmed nordöstra fasaden. Löper upp till övervåning, från nordöst till sydväst.			-	

Hammarsmedjan_Interiör_Smedjan

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Spillvattenkanaler av tegel och vällugnsslugg under golv, botten av fast jord. Har anlagts med fall mot hjulgraven. I kanalsystemet har även funnits kylvattenledning av trä. Bärande träkonstruktion består av tätt liggande blocksågat virke i dimensionen 100x100., därpå golvbräder lagda kant i kant, tjocklek 50 mm och bredd 175 mm. Allt virke är ytbehandlat med två strykningar boracol. Tjärpapp har lagts kring golvbjälkarnas ändträ för att motverka fukt med påföljande rötangrepp. Pappen har vikts så att inga ”vattenfickor” skall uppstå. Även ovanpå golvplanken har tjärpapp lagts. Därpå ”sättbruk” av fin sand och mo, i vilken tackjärnshällarna ligger. Ett mindre område i anslutning till hjulgrav och valsverkets drivutrustning är täckt med betong.			Det finkorniga materialet kan binda upp fukt men även salter från murverket. Det kan leda till skador i tegelmurarna framförallt om det får ligga an mot vägg. Saltet skadar även metallkonstruktioner och föremål vid kontakt. En viss risk för att besökare och personal ska snubbla på hällarnas ojämna nivåer. Inte så bra när glödande järn hanteras vid visningar. Åtgärd: Se till att överskott av golvmaterial inte ligger intill väggar eller metallutrustning. Eftersträva att hålla hällarnas nivå så jämn som möjligt.	III III
Vägg	Sydvästra väggen, mot vattenrännan, består av delvis tuktad granit i nedre	Mörkgrå granit, rödbrunt och	Sydvästra väggen utgör kvarvarande del av	Vittrat och frostsprängt tegel. Saltutfällningar i främst sydöstra delen.	

	delen, senare påbyggd och i etapper kompletterad med tegel. Övriga väggar har stomme av tegel men är putsade.	ljusrött tegel	Norrhammars smedja från 1624.	<p>Putsen är mycket ojämn, syns endast undantagsvis på vissa fasader.</p> <p>Åtgärd: Byte av tegel görs endast om skadan bedöms hota konstruktionens bärrighet. Om så är eller blir aktuellt bör samma typ av murbruk som befintligt användas. För att lagningen skall samverka med befintlig mur i fråga om temperaturrelater samt fukt och frostegenskaper ska det nya bruket inte vara starkare än sin omgivning. Bäst är om man kan få tag i begagnad sten med samma dimension och egenskaper som omgivande.</p> <p>Dokumentera sprickor, mät längd och bredd och ha koll på förändringar.</p> <p>Sprickor som inte är pågående lagas i efter att ha vidgats och löst bruk har avlägsnats. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare använts och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt.</p> <p>Orsaken till sättningen i sydöstra fasaden behöver undersökas närmare.</p>	<p>III</p> <p>II, IV (beroende av omfång)</p> <p>I</p>
Innertak	Taket är öppet upp tillnock. Polonceau-takstolar av trä och bandjärn samt fackverksstolar i trä.		Några av polonceau-takstolarna är original från 1873.	Takstommens samtliga delar skyddas från fukt så långt det är möjligt. Eventuellt rötskadade delar kompletteras genom	III

				<p>halvsulning eller skarvning om möjligt ur bärighetssynpunkt. Rötskadade områden tas bort intill friskt virke. Allt nytt virke ska vara kärnvirke av hög kvalitet och ha samma bearbetning och egenskaper som ursprungligt virke samt tjärstrykas. Innan ingrepp i takstommen görs ska man rådgöra med expertis i form av byggnadsingenjör och/eller byggnadsantikvarie. Kraftigt rostande järndelar skyddsbehandlas, efter avlägsnande av rost, genom infettning, en beprövad metod som användes för t.ex. maskindelar och valsar, alternativt så tjärstryks även dessa. Till tjärstrykningen används en blandning av trätjära, linolja och terpentin. Traditionellt tjärbrändes metalleder innan de monterades, vid underhåll på plats är detta dock uteslutet ur brandsynpunkt.</p>	
Fast inredning	Bevarad och delvis funktionsduglig maskinell utrustning från smedjans och valsverkets driftsperiod.		Delvis unik, ursprunglig maskinell utrustning.	-	
Belysning	Dubbla rader av emaljerade öppna armaturer utan glas hänger från takstolarna.	Grå översida, vit insida.		-	

Hammarsmedjan_Interiör_Östra inlastningsrummet

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Grus, jord	Grått grus med viss uppblandning av kol m.m.		-	
Vägg	Tegel och slaggsten. Murat med kalkbruk. Förstärkning i form av en kraftig järnbalk spänner snett över rummet.	Rött tegel, svart slaggsten med skiftningar i grönt. Opigmenterad fog.	<p>Det finns för närvarande inte någon produktion av slaggsten. På grund av detta har de ett högt byggnadshistoriskt värde och bör bevaras på sin plats.</p> <p>Slaggsten går inte att reparera. Endast ersättning med nytt eller återanvänt material är möjlig vid en skada. Det är därför viktigt att ta vara på de slaggstenar som finns kvar i raserade byggnader och vid eventuella ombyggnader för kommande restaureringar.</p> <p>Vid restaureringsarbeten är det av betydelse hur och</p>	<p>Vittrat och frostsprängt tegel.</p> <p>Åtgärd: Byte av tegel görs endast om skadan bedöms hota konstruktionens bärighet. Om så är eller blir aktuellt bör samma typ av murbruk som befintligt användas. För att lagningen skall samverka med befintlig mur i fråga om temperaturrelater samt fukt och frostegenskaper ska det nya bruket inte vara starkare än sin omgivning. Bäst är om man kan få tag i begagnad sten med samma dimension och egenskaper som omgivande.</p> <p>Dokumentera sprickor, mät längd och bredd och ha koll på förändringar.</p> <p>Sprickor som inte är pågående lagas i efter att ha vidgats och löst bruk har avlägsnats. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare använts och ur estetisk</p>	<p>III</p> <p>II, IV (beroende av omfång)</p>

			med vilka material murningsarbetet utförs. Kalkbruk, kanske alltid hydrauliskt bruk, har varit det dominerande materialet.	synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt.	
Innertak	Öppna takstolar, i form av dubbelt hängverk, av trä och bandjärn.	Omålat trä. omålat järn		Takstolarna har äldre fukt- och rötskador vid upplagen i vägg mot smedja. Förstärkningar är spikade på takstolarnas sidor.	
Dörrar	Stor öppning mot smedjan i sydväst, dörr mot labbi, förråd och kontor samt en metallucka mot gnisterhus. Mot labbi vitmålad spegeldörr av äldre snitt, gångjärn med pepparkaksbeslag. Trädörr med fyra spegelfält mot kontor. Enkel bräddörr mot förråd.	Omålat trä, vit lackfärg på dörr mot labbi, rostig metall i lucka.		-	
Belysning	Emaljerad öppen armatur utan glas.	Grå översida, vit insida.		-	
Förråd	I rummets nordöstra del finns en mindre rumsavdelning i trä med liggande spontad panel och innertak av spontade bräder. I rummets sydöstra del finns ett förråd med utvändigt putsade tegelväggar och innertak av spontade bräder.			-	

Hammarsmedjan_Interiör_Blåsmaskinshuset

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Jordgolv, brädgolv och durkgaller av metall.	Omålat trä, galvaniserad metall, gråsvart finkornigt material.		-	
Vägg	Putsat murverk av tegel. Grundmurens slaggsten utgör undre delen av väggytan på sydvästra och nordvästra fasaden. Järnfästen, skruvar och andra järndetaljer är fästade i vägg.	Rött tegel, puts avfärgad med vit kalkfärg. Svart slaggsten med skiftningar i grönt. Opigmenterad fog.	Det finns för närvarande inte någon produktion av slaggsten. På grund av detta har de ett högt byggnadshistoriskt värde och bör bevaras på sin plats. Slaggsten går inte att reparera. Endast ersättning med nytt eller återanvänt material är möjlig vid en skada. Det är därför viktigt att ta vara på de slaggstenar som finns kvar i raserade byggnader och vid eventuella ombyggnader för kommande restaureringar.	Putsbortfall på nordvästra fasaden, troligen till följd av läckage från dörröppningens underkant. Åtgärd: Områden med putsbortfall borstas så löst bruk avlägsnas. Eventuellt löst eller skadat fogbruk kratsas ur till minst 3 cm djup, fogen rensas från löst bruk. Foga därefter och låt torka. Därefter kan murverket putsas. Foga och putsa med samma typ av bruk som tidigare använts. Det är även ur estetisk synpunkt viktigt att komma så nära befintlig struktur som möjligt.	IV

			Vid restaureringsarbeten är det av betydelse hur och med vilka material murningsarbetet utförs. Kalkbruk, kanske alltid hydrauliskt bruk, har varit det dominerande materialet.		
Innertak	Öppna takstolar, s.k. polonceau-takstolar av trä och bandjärn, undertak av spontade bräder.	Omålat trä. Svart omålat järn.		Spår av fuktutfällningar mellan undertak och takstolar. Åtgärd: Ha under uppsyn men inget att göra för tillfället.	-
Dörrar	Byggnadsdelen har två entréer, en i övre delen av nordvästra fasaden och en i sydöstra fasaden. Nordvästra fasadens dörr är en enkel bräddörr med stående panel sammanhållen av en z-formad narkonstruktion på insidan. Dörren i sydöstra fasaden är en stickbågeformad pardörr med stående, profilerad, spåntad panel sammanhållen av z-formad narkonstruktion på insidan. Smidda bandgångjärn. Ingen av dörrarna används längre, den i sydöstra fasaden mynnar mot utloppskanalen över vilken det tidigare fanns en tillbyggnad, dörren i övre delen av nordvästra fasaden syns	Nordvästra fasadens dörr är mörkt tjärad. Dörren i sydöstra fasaden är tjärad invändigt och utvändigt målad i en gulbrun kulör med färgtyp som på avstånd ser ut att kunna vara linoljebaserad.	Smidd spik och smidda järndetaljer, troligen tillverkade i klensmedjan.	Glipa under dörren i nordvästra fasaden. Dörren i sydöstra fasaden har rostiga smidesdetaljer och färgen börjar falna, främst är tröskeln eller karmbottenstycket torrt och saknar i stort färg. En bit av mittposten saknas. Åtgärd: Glipan under dörren i nordvästra fasaden bör sättas för, åtminstone temporärt. Smidesdetaljer avlägsnas från rost, rostskyddsbehandlas och målas, lämpligen med svart linoljefärg. Dörren skrapas från lös färg och målas med linoljefärg i kulör likt befintligt alternativt skrapas all färg bort och för att återgå till att stryka dörren med dalbränd tjära.	II IV

	mycket malplacerad i dagsläget då tillgång varken finna ut- eller invändigt. Tidigare gick en landgång hela vägen över rännen fram till dörren.				
Fast inredning	Två blåsmaskiner av typen Bagge.		Äldre maskinell utrustning, en blåsmaskin syns på ritning från 1865 en andra införskaffades 1873.	-	
Belysning	Spotlight			-	

Hammarsmedjan_Interiör_Labbi

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Gjutet	Ljusgrå betong		-	
Vägg	Tegel, putsat. Övergår i takets tunnvalv. Rörradiator med metallflänsar innanför dörren på väggen mot nordöst.	Avfärgat med vitkalkfärg		-	
Innertak	Tegel, tunnvalv, slammat.	Avfärgat med vitkalkfärg		Spricka i anslutning till fönsteröppning. Åtgärd: Dokumentera sprickan, konstateras det att den ökar måste taket antingen stöttas eller så måste valvet muras om. Skadan är ett resultat av sättningen kopplad till problemen i gnistkammaren.	I, III

Fönster	I nordöstra fasaden finns ett relativt modernt småspröjsat fönster med en luft, fyra rutor. Fönstret sitter i övre delen av i vad som tidigare varit en större lucköppning. Galler innanför fönster.	Omålad karm och båge. Vitkalkavfärgning i fönstersmyg.		-	
Dörr	Spegeldörr av äldre snitt i nordvästra kortsidan, gångjärn med pepparkaksbeslag. Runt ventilgaller i nedersta spegelfältet.	Vit lackfärg.		-	
Belysning	Glasarmatur	Klarglas		-	
Övrigt	Fyra sängar är placerade utmed väggarna, en installation med musealt syfte för att visa den äldre funktionen av labbi.			-	

Hammarsmedjan_Interiör_Gnistkammare

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Tegel	Rött tegel		Se "Vägg" nedan	
Vägg	Tegel samt eldfast tegel, fogat med lera.	Rött tegel		Kraftiga frostsprängning, erosionsskador och saltavlagringar. Sprickor ut mot sydöstra delen. Omfattande rostangrepp på ankarjärn och övriga järn med stagande funktion. Väldigt fuktigt. Delar av muren har murats om efter att ha rasat.	

				Åtgärd: En ordentlig genomgång av problemet måste utföras av en specialist inom området. Vissa skador är oroande och problemet tämligen komplext då det påverkar så stor del av hammarsmedjans olika delar.	I
Innertak	Tegelvalv	Rött tegel		Kraftiga erosionsskador, frostsprängning, saltavlagringar. Väldigt fuktigt. Åtgärd: Se ”Vägg” ovan	
Fast inredning	Järnstomme håller upp trästycken anpassade till takvalvets form för att staga takvalvet.			-	

Hammarsmedjan_Interiör_Bagarstuga

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Tegel. I utrymmet innanför entrén och en bit in i utrymmet mot sydöst har en betongkaka gjutits över tegelgolvet.	Rött tegel. Grå betong		Tegelgolv är vanligen obehandlade men kan såpas eller oljas med linolja. Generellt gäller att tegelgolv städas så torrt som möjligt. Sopning eller dammsugning och om rengöring krävs används en såp- eller tvällösning. Överflödiga såpa tvättas bort med vatten då en övermättad yta kan bli flammig och matt.	III

				Sättningsproblemet gör sig gällande i bl.a. golvet i bagarstugan. En ordentlig genomgång av problemet måste utföras av en specialist inom området.	I
Vägg	Tegel, delvis putsat			Omfattande skador till följd av sättning. Åtgärd: En ordentlig genomgång av problemet måste utföras av en specialist inom området. Vissa skador är oroande och problemet tämligen komplext då det påverkar så stor del av hammarsmedjans olika delar.	I
Fönster	Se "Bagarstuga Exteriör"				
Innertak	Öppet tillnock, undertak av spontade bräder, poloncean-takstolar av trä och bandjärn samt fackverksstolar i trä	Omålat trä		-	
Dörrar	Ytterdörr i form av en stickbågeformad port med två dörrblad. Dörrbladen är klädda med oprofilerad, spåntad liggande panel. Insidan stagad av nar i z-utformning. Äldre järnhandtag. Beslag med hänglås. Mot sydöstra utrymmet finns en tämligen brutalt modifierad spegelindelad dörr som förstärkts med bräder på ena sidan och panel har spikats på den andra sidan. Även in mot själva bagarstugan sitter en spegelindelad dörr men i bättre skick än den på motsatta sidan.	Ytterdörren är tjärad.	Smitt handtag på ytterdörren, troligen tillverkat i klensmedjan.	Visst behov av tjärstrykning på ytterdörren, nederdelen av dörren är blekt, så även karm och tröskel. Dörren mot sydöstra utrymmet är i stort sett utom räddning Åtgärd: Borsta rent ytterdörren och stryk med dalbränd tjära av god kvalitet.	III

Fast inredning	Stor bakugn, i huvudsak av tegel. Förstärkt med ankarjärn. Värmdes av värmegaserna från härdarna som leddes upp i kanalsystem till bakugnen.	Rött tegel. Vit kalkputs.	Historiskt intressant utrustning som berättar något om kvinnornas vardag på bruket.		
Belysning	Nakna glödlampor och spotlights.			-	

Klensmedjan_Exteriör

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Grund	Kallstensmur av tuktad natursten, inslag av skärvsten och tegel. Nordöstra hörnet förstärkt med bandjärn	Mörkgrå granit		<p>Marknivån har under årens lopp höjts invid huset genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på grunden.</p> <p>Rötter från träd och vedartade buskar hotar att skada grunden.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada grunden.</p> <p>Åtgärd: Se till att sänka marknivån till normal nivå.</p> <p>Ta bort träd och vedartade buskar som</p>	<p>II</p> <p>III</p>

				hotar att skada grunden. Tänk på att leda bort regnvattnet från grunden.	
Stomme	Tegel, dubbla murar. Sammanhållen med u-balk in- och utvändigt, samt dragstag mellan innerväggarna. Vid senast reparationen av murverket användes lufthärdande kalkbruk, 1 del Strå murkalk E och 3 delar grov sand från grustag i Bernshammar.	Rött tegel (putsat).		Ha uppsikt över framför allt hörnet mot norr där sättning tidigare lett till ras men även på sprickor i övriga delar. Marknivån har på vissa ställen höjts över grundmuren och leder fukt in i puts. Det hotar även innanförhängande stomme. Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada puts och underliggande tegelstomme. Åtgärd: Dokumentera sprickor och ha koll på förändringar. Mät längd och bredd på sprickor som verkar tyda på sättningar. Sprickor som inte är pågående lagas i efter att ha vidgats och löst bruk har avlägsnats. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare använts och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt. Se till att sänka marknivån till normal nivå. Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.	III II II

Fasad	Slätputsad, avfärgad. Putsad med lufthärdande kalkbruk, 1 del Strå murkalk E och 3 delar grov sand från grustag i Bernshammar. Avfärgad med vit kalkfärg, Rödvig kulekalk. Sammanhållen av u-järnbalk som löper kring hela byggnaden. Kraftig, profilerad takgesims. Ventilationsgaller på sydvästra fasadens södra del och metallucka i mellersta delen av samma fasad. Äldre kabelgenomförning i sydöstra gaveln, in till turbin.	Kalkputs, avfärgad med vit kalkfärg.	Äldre plåtar över gesimsens omvikta del.	<p>Betydande spricka i nordvästra gaveln. Putslagning vid anslutning till mark på samma fasad lossnar som en kaka, eventuellt cementhaltigt bruk. Putsbortfall i norra hörnets nedre del. Sprickor och visst putsbortfall vid fönster och lucka. Putsskador i gesims. Avfärgningen flagar kraftigt på nordvästra gaveln till följd av dåligt fäste mot underliggande puts. Färgbortfall och ytlig rost på u-balkarna.</p> <p>Åtgärd: Dokumentera sprickor och ha koll på förändringar. Mät längd och bredd på sprickor som verkar tyda på sättningar.</p> <p>Sprickor som inte är pågående lagas i efter att ha vidgats och löst bruk har avlägsnats. Övriga putsskador och åtgärdas samtidigt. Eventuellt cementhaltigt bruk avlägsnas. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare använts och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt.</p> <p>Flagande avfärgning på nordvästra gaveln borstas bort, underliggande puts undersöks för att utröna anledningen till bortfallet. Troligen är det antingen överbearbetning av puts eller bristande rengöring innan</p>	<p>III</p> <p>II</p> <p>II</p>
-------	---	--------------------------------------	--	---	--------------------------------

				<p>avfärgning som är orsaken. Om putsen överarbetats måste ytan bearbetas för bättre fäste, eventuellt huggas ned.</p> <p>U-balkar stålborstas så lös färg och rost avlägsnas. Därefter rostskyddsbehandling och målning.</p>	II
Fönster	<p>Enkelglasfönster. Tre rektangulära spröjsade fönster i nordvästra fasaden, ett i sydvästra fasaden och ett i sydöstra gaveln. Alla två luft avdelade med mittpost, sex rutor i varje båge. Gamla handsmidda gångjärn och bärhakar, de ursprungliga hörnjärnen har blivit ersatta med pressade, galvaniserade hörnjärn. Beslagen har klippts för att passa mot varandra. Spår av försvunna fönsterbleck.</p> <p>Över nordvästra gavelns ingång sitter ett lunettfönster. Samtliga fönster var tidigare strukna med tjära, vid senaste renoveringen ströks de två gånger med roslagsmahogny.</p>	Roslagsmahogny och tidigare tjära.	Delvis bevarade äldre beslag och hakar.	<p>Samtliga metall detaljer är rostangripna. Hörnbeslagen har kapats för att passa vid komplettering.</p> <p>Beslagen på lunettfönstret är delvis i mycket dåligt skick.</p> <p>Målningsbehandlingen är obefintlig på samtliga fönster, bågar såväl som karmar. En hel del kittbortfall på samtliga bågar. Fönsterblecken är helt försvunna med skador i fönsterbänkarnas puts och murverk som följd.</p> <p>Åtgärd: Kittkomplettering, skrapa vid behov och måla med Roslagsmahogny (1 del kallpressad linolja, 1 del balsamterpentin och 1 del trätjära av bra kvalitet). Rostskyddsbehandla och måla metall detaljer. Även beslag som inte längre fyller någon funktion behandlas och återmonteras. Nya fönsterbleck av äldre modell monteras på samtliga fönster undantaget över port.</p>	II
Portar/dörrar	Byggnaden har två entréer, åt norr och sydväst. Entrén i norr består av	Båda med svartmålad/tjärad	Låsen på båda dörrarna är intressanta. På insidan av	Lagningar i nederkant av sidolister på porten i nordvästra gaveln.	

	<p>en pardörr där dörrbladen har stomme av stående bräder, täckt med liggande, profilerad panel mellan två stående sidolister. Panelen är fäst med handsmidd spik. Under panelen döljs smidda, långa bandgångjärn. På insidan hålls stommen samman av en z-formad narkonstruktion. Halvcirkelformat överljus med två småspröjsade fönsterbågar. Entrén mot sydväst har en enkeldörr med stomme av stående bräder, täckt med bred liggande panel mellan två stående sidolister. Panelen är fäst med handsmidd spik. Under panelen döljs bandgångjärn. På insidan hålls stommen samman av två horisontella narar. Invändigt är dörrbladet och nararna täckta med galvad plåt.</p>	panel.	dörren i norra gaveln finns diverse avtryck från stämpelprov. Smidd spik och handsmidda detaljer, troligen tillverkade på plats.	<p>Skadat virke i nederdel av karm, sidolist och panel på dörr mot sydväst. Panelen är vitträd.</p> <p>Åtgärd: Sänk marknivån intill sydvästra fasadens dörr.</p> <p>Skadat virke kommer att behöva lagas i, det är dock inte akut i dagsläget (år 2014) utan än så länge en kosmetisk fråga. När åtgärd sker ska skadat virke avlägsnas in till friskt, dock inte mer än nödvändigt, nytt virke av mycket god kvalitet och likvärdigt med originalet i utformning och dimension skarvas i befintligt.</p>	<p>II</p> <p>IV</p>
Tak	<p>Sadeltak med taktäckning av enkupigt lertegel, mot sydväst pannor av 1950-tals typ och mot nordöst äldre pannor tillverkade i Karmansbo. Vindskivorna var tidigare tjärade men behandlades senast med roslagsmahogny i två strykningar, överliggare av galvaniserad, omålad plåt.</p>	<p>Rött lertegel. Vindskivor upplevs omålade, tidigare strukna med roslagsmahogny. Omålad galvaniserad plåt.</p>		<p>Några trasiga tegelpannor och en takpanna ur läge på nordvästra takfallet. Glipa mellannockpanna och skorsten mot nordväst. Vindskivor saknar färg.</p> <p>Åtgärd: Byt trasiga tegelpannor, justera den eller de som sitter snett. Täta glipan pånock intill skorsten, borde gå med kapadnockpanna. Skrapa vindskivor och målningsbehandla med Roslagsmahogny (1 del kallpressad linolja, 1 del balsamterpentin och 1 del trätjära av bra</p>	III

				kvalitet).	
Takfot	Utkragande putsad, profilerad takgesims.	Vitavfärgad kalkputs på takgesims.		Putsskador i gesims. Åtgärd: Se ovan under "Fasad".	
Takavvattning	Hängrännor av svartmålad plåt på sydvästra takfallet.	Svart fabriksmålad plåt.		Löv i hängränna. Åtgärd: Rensa hängrännor.	III
Skorsten	Murat tegel. Krönbeslag och svep av svartmålad plåt.	Rött tegel. Svarta svep och krönbeslag.	Ommurad.		
Övrigt	Två porslinsisolatorer i gavelröstet på nordvästra fasaden.	Vitt porslin. Omålade metallarmar för fäste.		Stänk från puts och/eller avfärgning. Metallarmarna är rostiga. Åtgärd: Rengöring, eventuellt rostskyddsbehandla metallarmarna efter rengöring.	IV

Klensmedjan_Interiör_Smedja

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Jordgolv blandat med kol m.m.	Mörk grått till svart	Viktigt för intrycket av miljön	Försök hålla undan överskottsmaterial från att byggas upp mot väggarna då putsen kan ta skada av fukt bundet i materialet.	III
Vägg	Putsad tegelstomme. U-balk löper längs väggarna, dragstag mellan balkarna..	Putsen ursprungligen avfärgad i vitt.		Spricka i skiljeväggen nordväst om ässjans rökkanal. Putsen är kraftigt smutsad, naturligt med	

				<p>tanke på miljön. Fläckvis putsbortfall, särskilt kring ässja.</p> <p>Åtgärd: Ha uppsyn över sprickan, dokumentera sprickan och ha koll på förändringar. Mät längd och bredd. Om sprickan ökar behöver man se över orsak och hur man kan åtgärda rörelsen i bygganden. Samma sak gäller om andra sprickor upptäcks.</p> <p>Lämna putsen som det är. Eventuellt kan man överväga putslagning om man vill skydda stommen men det kräver noggrann rengöring av murverket och rent estetiskt vinner miljön inte på perfekt putsade väggytor.</p>	III
Innertak	Öppet till takås, takstolar av plattjärn undertak av spontade bräder.	Omålat trä och rostig metall.		-	
Dörrar	Dörr in mot verkstad/förråd av kraftiga stående bräder.	Tjärad	Diverse avtryck från stämpelprov på karm och dörrblad. Smidd spik och handsmidda detaljer, troligen tillverkade på plats.	-	
Inredning	Härd – ässja av tegel med valv och gnistkåpa av plåt. Städ. Vägghasta arbetsbänkar av trä längs båda långsidorna. Två blåsbälgar vid taket.		Ursprunglig inredning.	Gnistkåpan delvis rostig.	IV
Belysning	Emaljerad öppen armatur utan glas.	Grå översida, vit insida.		-	

Klensmedjan_Interiör_”Verkstad”

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Trägolv av breda tiljor.	Svarta av kol och annan smuts.		-	
Vägg	Putsad tegelstomme. U-balk löper längs nordöstra väggen.	Putsen ursprungligen avfärgad i vitt.		Spricka i fönsteröppningens överkant på nordöstra väggen till följd av u-balkens infästning. Åtgärd: Putslagning med lufthärdande kalkbruk.	II
Innertak	Brädor.	Omålat trä, smutsat.	Smidd spik.	Mögel eller saltutfällningar längs kant mot vägg. Åtgärd: Undersök orsak, finns fuktproblem på vinden?	II
Dörrar	Dörr in mot smedja av kraftiga stående bräder.	Tjärad	Diverse avtryck från stämpelprov på karm och dörrblad. Smidd spik och handsmidda detaljer, troligen tillverkade på plats.	-	
Fast inredning	Hyllor och bänkar av trä, eldstad?		Ålderdomlig inredning, möjligen ursprunglig	-	
Belysning	Naken glödlampa i tak	Opalt glas		-	

Klensmedjan_Interiör_Generatorrum

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Sydvästra delen har golv av gjuten betong, nordvästra delen av rummet utgörs av utrymmet över verkstaden vars golv utgörs av verkstaden stakbjälklag av trä.	Grå betong, omålat trä		-	
Vägg	Putsad tegelstomme. Mellanvägg av vankantade locklagda bräder över murad vägg mot verkstad. Lucka med z-formad nar i brädväggen, nås via lös stege. Sektioner av u-balk löper längs sydvästra och sydöstra väggen.	Putsen är avfärgad i vitt. Brädväggen är vitmålad.	Smidd spik i brädvägg.	-	
Innertak	Sydvästra delen är öppet upp tillnock, nordvästra delen av rummet utgörs av utrymmet över verkstaden. Takstolar av plattjärn, undertak av spontade bräder.	Omålat undertak av spontade bräder		-	
Dörrar	Se "Exteriör"				
Övrigt	Generator. Avbalkning av bräder mot Generator, med temporär karaktär. Äldre elkablar och elinstallationer.		Äldre elinstallationer av bakelit.	-	

Kolhus_Exteriör

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Grund	<p>Grundmur av grovt tuktad gråsten, tegel och rektangulär slaggsten murad med kalkbruk. Den tuktade gråstenen ligger som stöd underst vid hörnen samt nederst i nordvästra långsidans grundmur, teglet utgör i huvudsak sekundära lagningar men ett varv med äldre tegel finns i nordöstra gavelns grundmur. Den sydöstra fasaden har en gjuten grundmur.</p> <p>Mot nordväst är grundmuren till stor del endast synlig inifrån, endast ett eller två varv syns utvändigt. Byggnaden är delvis ingrävd i sluttningen. Den sydöstra långsidan har en låg gjuten sockel.</p>	Grönsvart slaggsten, rött tegel, grå natursten, opigmenterat kalkbruk, grå betong.	<p>Det finns för närvarande inte någon produktion av slaggsten. På grund av detta har de ett högt byggnadshistoriskt värde och bör bevaras på sin plats.</p> <p>Slaggsten går inte att reparera. Endast ersättning med nytt eller återanvänt material är möjlig vid en skada. Det är därför viktigt att ta vara på de slaggstenar som finns kvar i raserade byggnader och vid eventuella ombyggnader för kommande restaureringar.</p> <p>Vid restaureringsarbeten är det av betydelse hur och med vilka material murningsarbetet utförs.</p>	<p>Grundmuren kalvar kraftigt inåt på nordvästra långsidan till följd av bristande dränering. En svacka nordväst om fasaden gör att stora mängder vatten ansamlas vilket leder till skador i grund och stomme.</p> <p>Sprickor och bortfall av sten i främst sydöstra sidans två hörnpartier.</p> <p>Till stor del är grunden täckt då marknivån under årens lopp har höjts invid huset, genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på grunden.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada grunden.</p> <p>Åtgärd: Dränera och/eller justera marknivå och lutning för att leda bort vatten från byggnaden.</p> <p>Dokumentera sprickor, om rörelser är</p>	<p>I</p> <p>III</p>

			Kalkbruk, kanske alltid hydrauliskt bruk, har varit det dominerande materialet.	<p>fortgående måste hörnstenarnas läge säkras och möjligen justeras.</p> <p>Vid markarbeten justeras den kalvande grundmuren till ursprungligt läge.</p> <p>Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från grunden. Möjligen behövs hängränna och stuprör på nordvästra takfallet.</p>	<p>I-II</p> <p>I-II</p> <p>III</p>
Stomme	Stolpverk. Syllen vilar på grundmuren. Dubbel syll förutom på sydöstra långsidan.	Röd slamfärg.	Blixtskarvat virke i syll.	-	
Fasad	Gles brädpanel spikad på liggande reglar. Smal locklist på gavelrösten. Horisontellt löpande list över väggfälten. Nederdelen av gavelröstens panel har en enkel ornering i form av cirkelrunt hål i mötet mellan bräderna och spetsformat avslut. Syllbrädor på nordvästra fasaden och gavlarna, dubbla på nordöstra gaveln enkel på sydvästra gaveln och nordvästra fasaden. Rester av vattlist på sydvästra gaveln och nordvästra fasaden. Hörnbrädor. Två följare på sydvästra gaveln.	Röd slamfärg		<p>Panelen är i viss mån skadad i nederkant. Panel har släppt till följd av att spik lossnat.</p> <p>Kvistar i panelbrädorna lyser igenom, beror troligen på att virket inte var tillräckligt torrt då det sattes upp.</p> <p>Påväxt av alger och färgbortfall till följd av tidigare takläckage förekommer.</p> <p>Fotbräda delvis rötskadad, på vissa ställen helt borta.</p> <p>Syllbrädan är rötskadad på nordvästra fasaden. På nordöstra gaveln har syllbrädan ersatts med dubbla bräder av mindre dimension.</p>	

			<p>Åtgärd: Skadade panelbrädor skarvas i nederkant vid behov. Inget absolut behov kunde ses vid inventering 2014.</p> <p>Spika åt löst sittande panel.</p> <p>Rengöring och målning av fasad. Eventuellt rötskadade delar så som gråved tas bort intill friskt virke. Skarvar utförs så att vatten inte ligger kvar, d.v.s. med lutning utåt och nedåt. Allt nytt virke ska vara av hög kvalitet och ha samma bearbetning och egenskaper som ursprungligt virke. Det bör understrykas att befintligt material behålls så långt det är möjligt.</p> <p>Skadad fot- och syllbräda ersätts med nytt virke. Ny fotbräda infogas där den försvunnit. Den annorlunda lösningen av syllbräda på nordöstra gaveln ersätts med en ny av dimension som överensstämmer med övriga syllbräder. Med fördel används så långa längder som möjligt för att minimera antalet skarvar. Allt nytt virke ska vara av hög kvalitet och med samma bearbetning och egenskaper som ursprungligt virke. Befintligt material behålls så långt det är möjligt, skarvar utförs med blixtskarv eller likvärdig. Utförs efter marknivå har sänkts.</p>	<p>IV</p> <p>III</p> <p>II</p> <p>II</p>
--	--	--	--	--

Fönster	Trekopplade fönster i vardera gavelröste. Krysspröjs, tre kryss i den högre mellersta rutan, två kryss i de två flankerande. Hörnbeslag av järn. Bågarna hålls på plats med spik inslagna i bakomliggande stomme. Oprofilerade foder.	Möjligen spår av röd och vit färg på fönsterbågar. Röd slamfärg på foder.	Bevarade äldre bågar.	<p>Bågarna saknar i princip helt färg. Kittbortfall förekommer. Hörnjärn är rostangripna. En trasig ruta i nordöstra gaveln.</p> <p>Åtgärd: Lyft av fönsterbågarna och sätt i en skiva i fönsterhålet så länge. Ta bort löst sittande kitt. Beslagen monteras bort och borstas rena från rost och rostskyddsbehandlas med t.ex. järnmönja, eller linoljebränn. Skrapa bågarna rena från gråträ och slipa lätt med fint sandpapper. Eventuellt skadade virkesdelar byts ut genom iskarvning av nytt trä likvärdigt originalet i utformning och kvalitet. Stryk bågarna med en blandning av 50% kallpressad linolja och 50 % terpentin. Låt torka ett eller ett par dygn. Grunda kittfalsen med en blandning av kokt linolja och ca 30 % terpentin eller uteslut oljning och shellackera kittfalsen. Kittkomplettera med traditionellt linoljekitt. Det är lämpligt att använda en linoljefärg med zink, t.ex. Vit Titan-Zink, till grundfärgen för att skydda virket mot svarta mögelprickar. Blanda grundfärgen enligt följande: 35% färg, 50% rå linolja, 15% terpentin. Om beslagen har en ”ihålig” undersida monteras de i linoljekitt för att undvika kondens och rostangrepp. Måla därefter en gång med vit utspädd färg</p>	II
---------	---	---	-----------------------	---	----

				(5-10 % terpentin) och sen minst en gång med vit outspädd färg. Måla mycket tunt och låt färgen torka mellan strykningarna. Tänk på att måla även kittet och att du skall stryka färgen någon millimeter ut på fönsterglasat.	
Portar/dörrar	Byggnaden har två entréer i form av dubbla portar i sydöstra fasaden, samt två blinderingar som efterliknar portar i respektive gavel. Samtliga har glesstående panel med utanpåliggande kryssformad regelstomme och oprofilerade foder.	Blinderingen på sydvästra gaveln är målade med röd slamfärg, övriga är tjärade och sedan målade. Foder är målade med röd slamfärg.	Blinderingarna har smidd spik.	Färgen är i behov av underhåll. Kvistar lyser igenom på sydöstra fasadens entréer. Ytlig rost på bandgångjärnen till sydöstra fasadens entréer. Dörrbladens upphängning skevar något. Skador i ändträ samt över- och underkant på sydvästra gavelns blindering. Åtgärd: Löst sittande färg borstas eller skrapas bort beroende på färgtyp. Skadat virke avlägsnas intill friskt virke. Befintligt material behålls så långt det är möjligt. Smidda spikar återanvänds. Skarvar utförs så att vatten inte ligger kvar, d.v.s. med lutning utåt-nedåt. Allt nytt virke ska vara av hög kvalitet och ha samma bearbetning och egenskaper som ursprungligt virke. Det bör understrykas att befintligt material behålls så långt det är möjligt. Dörrar, blinderingar och foder målas om. Rost på bandgångjärn avlägsnas, metallen rostskyddsbehandlas och målas. Utförs lämpligen i samband med omfärgning av fasad.	II

				Se över upphängningen av dörrbladen på framför allt östra porten på sydöstra fasaden.	IV
Luckor	Fyra luckförsedda inlastningsöppningar i nordvästra fasaden. Luckorna har glesstående panel med utanpåliggande kryssformad regelstomme. Oprofilerade foder.	Röd slamfärg på luckor och foder.	Genom öppningarna lastades stenkolen in från tågagnar framkörd till stickspåret norr om byggnaden. Smidd spik.	Upphängningarna behöver ses över. Färgen är i visst behov av underhåll. Östra luckans ena bandgångjärn har ersatts av ett temporärt, utanpåliggande bandgångjärn. På samma lucka, dock andra bladet, har mittstommen ersatts med virke av klenare dimension och avvikande sågningsstruktur. Bandgångjärnen rostar. Åtgärd: Löst sittande färg borstas bort. Östra luckans mittstomme ersätts med virke av rätt dimension och med lämplig ytstruktur. Nytt virke ska vara av hög kvalitet och ha samma bearbetning och egenskaper som ursprungligt virke. Luckor och foder målas om. Bandgångjärnet på östra luckan repareras eller ersätts med liknande, det utanpåliggande tas bort. Rost på bandgångjärn avlägsnas, metallen rostskyddsbehandlas och målas. Utförs lämpligen i samband med omfärgning av fasad.	II
Tak	Sadeltak, enkupigt lertegel. Nockbrädor, vindskivor och vattbrädor av trä.	Rött lertegel. Rester av röd slamfärg, och/eller möjligen		Se över upphängningen av luckornas blad. Lav och mossa på nockbrädor, vindskivor och vattbrädor. Närmare kontroll av befintlig färgtyp inför	II

		rödtjära, på nockbräddor, vindskivor och vattbräddor.		åtgärder. Åtgärd: Skrapa bort lav, mossa och löst sittande färg. Byt eventuellt rötskadat virke. Nytt virke ska vara av hög kvalitet och ha samma bearbetning och egenskaper som ursprungligt virke. Målningsbehandla med rödtjära eller röd slamfärg.	III
Takfot	Profilerade tassar	Röd slamfärg		En ersättande bräda är omålad. Äldre spår av takläckage. Åtgärd: Byt skadat trä, måla med röd slamfärg.	IV
Armaturer	Under mötet mellan takfot och gavelsprång på norra sidan av nordöstra gaveln sitter en modern stallykta.	Svart och vit, klarglas.		-	

Kolhus_Interiör

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Jordgolv.	Grusbelagt			
Väggar	Gles stående träpanel. Delvis utgör grundmurens insida nedre delen av vägg.	Omålad panel.		Grundmuren kalvar kraftigt inåt på nordvästra långsidan till följd av bristande dränering. En svacka nordväst om fasaden gör att stora mängder vatten ansamlas	

				<p>vilket leder till skador i grund och stomme.</p> <p>Ny panel är omålad invändigt.</p> <p>Åtgärd: Justera den kalvande grundmuren till ursprungligt läge, utförs vid utvändiga markarbeten.</p> <p>Måla med röd slamfärg.</p>	<p>I</p> <p>IV</p>
Takstomme	<p>Öppet upp tillnock.</p> <p>Ramverkstakstolar, takstommen är sammanbyggd med timmerstommen genom strävor på varannan takstol.</p> <p>Öppenläkt. Nät är fäst under takstommen för att stoppa eventuellt nedfallande föremål vid evenemang.</p>		<p>Variant av svensk takstol med egen lösning i form av stagande strävor.</p>	-	
Övrigt	<p>Scen i sydvästra änden, skjulliknande serveringsbyggnad i nordöstra änden med fasad, vägg och tak av bakar.</p>			-	
Belysning	<p>Nakna glödlampor på lina fästade i takstomme. Lysrörsarmaturer i serveringsbyggnaden.</p>	<p>Opalt glas i glödlampor, fästade på grön plastslinga. Opalplast i lysrörsarmaturerna.</p>		-	

Kraftstationen_Exteriör

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Grund	Båda byggnadsdelarna har gjuten grund. Turbindelens gjutna grund och sockel fortsätter mot sydöst som skoning eller skyddsmur för landtungans fortsatta sträckning. Sockeln mot vattnet är kraftig, den äldre delen kraftigare än den nya.	Omålad, brungrå betong		<p>Spricka i nordvästra gavelns fasad och sockel, på västra sidan intill tubens infästning. Sockeln är skadad i anslutning till sprickan.</p> <p>Till stor del är grunden täckt då marknivån under årens lopp har höjts invid huset, genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på grunden.</p> <p>Rötter från vedartade buskar hotar att skada grunden.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada grunden.</p> <p>Åtgärd: En närmare undersökning av det skadade området intill tubens infästning behöver utföras.</p> <p>Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs.</p>	<p>I</p> <p>II</p>

				<p>Ta bort vedartade buskar som hotar att skada grunden.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från grunden.</p> <p>Rensa rännor och stuprör vår och höst.</p>	<p>III</p> <p>III</p> <p>III</p>
Stomme	Kontorsdelen har putsade fasader, så även turbindelen med undantag av den äldre delen som har synlig gjuten stomme, gavelröstet är dock putsat då det byggdes upp vid tillkomsten av taket.			<p>Marknivån har under årens lopp har höjts invid huset genom förmultnande växtdelar m.m. Marken håller fukt och en förhöjd marknivå kan ge upphov till skador på puts och stomme.</p> <p>Om regnvattnet felaktigt leds ned från taket kan det skada puts och stomme.</p> <p>Åtgärd: Se till att sänka marknivån så att grundmuren friläggs.</p> <p>Tänk på att leda bort regnvattnet från fasad och grund.</p> <p>Rensa rännor och stuprör vår och höst.</p> <p>Dokumentera sprickor och ha koll på förändringar. Mät längd och bredd på sprickor som verkar tyda på sättningar.</p>	<p>II</p> <p>III</p> <p>III</p> <p>III</p>

<p>Fasad</p>	<p>Kontorsdelen har putsade fasader, så även turbindelen med undantag av den äldre delen som har synlig gjuten stomme, gavelröstet är dock putsat då det byggdes upp vid tillkomsten av taket.</p> <p>Skylt med texten Mälarenergi samt företagslogga över fönstret på kontorsdelen.</p>	<p>Samtliga fasader är vitmålade.</p>		<p>Spricka i nordvästra gaveln, på västra sidan intill tubens infästning. Har skadat sockeln.</p> <p>Sprickor i putsen på nordöstra gaveln från infästning av skylt. Sprickor förekommer även i liten omfattning på andra ställen.</p> <p>Fasaderna är i behov av rengöring.</p> <p>Algpåväxt under gavelprång på sydöstra gaveln.</p> <p>Smärre områden med putsbortfall</p> <p>Rost på nordvästra gaveln från omfattning till ventilationsgaller och tubens infästningsanordning.</p> <p>Märken från tidigare tekniska installationer på sydöstra gaveln.</p> <p>Åtgärd: En närmare undersökning av det skadade området intill tubens infästning behöver utföras.</p> <p>Dokumentera sprickor och ha koll på förändringar. Mät längd och bredd på sprickor som verkar tyda på sättningar.</p> <p>Sprickor som inte är pågående, exempelvis vid skylten på nordöstra gaveln, lagas i</p>	<p>I</p> <p>III</p> <p>III</p>
--------------	--	---------------------------------------	--	---	--------------------------------

				<p>efter att ha vidgats och löst bruk har avlägsnats. Även putsbortfall lagas i. Det är viktigt att använda samma typ av bruk som tidigare använts och ur estetisk synpunkt komma så nära befintlig struktur som möjligt.</p> <p>Enkel rengöring av fasaderna för att få bort smuts, fett, rost m.m.</p> <p>Algpåväxten under gavelsprång på sydöstra gaveln behöver undersökas för att hitta rätt metod för rengöring, beroende på typ av alg och underlag.</p>	<p>III</p> <p>II</p>
Fönster	<p>Stort spröjsatfönster med tre luft i kontorsbyggnadens nordöstra gavel. Tre rutor med nätat glas i varje båge. Hörnbeslag. Fönsterbleck av plåt. I turbindelens sydöstra gavel sitter ett horisontellt, avlångt fönster med två parallellt sidohängda, närmast kvadratiske ospröjsade bågar i trä.</p> <p>Fönstret är av relativt modernt snitt med bleck i ovan- och underkant, uppställningshakar för vardera bågen samt droppnäsor av aluminium på ovansidan av bågarnas bottenstycken.</p>	<p>Kontorsdelen: Blekt brun kulör, oklart om det är lin- eller alkydolfjärg, därunder svart kulör. Fönsterbleck av svart, fabriksmålad plåt.</p> <p>Turbindelen: Fönstret är målat i en kraftigt blekt brunkulör, troligen alkydolfjärg.</p>	Fönstret i kontorsdelen är original.	<p>Kontorsdelen: Rötangrepp i karmunderstycke och mittpost på fönster i nordöstra gaveln. Färgskikt är blekt, sprött och flagnande. Kittbortfall förekommer. Hörnjärn rostangripna och skruvar saknas.</p> <p>Turbindelen: Färgen är blekt. Färgen flagar kraftigt på metallblecken.</p> <p>Åtgärd: Kontorsdelen: Lyft av fönsterbågarna och sätt i en skiva i fönsterhålet så länge. Ta bort löst sittande kitt. Beslagen monteras bort och borstas rena från rost och rostskyddsbehandlas.</p>	I

			<p>Skrapa bort löst sittande färg på karm och bågar och slipa lätt med fint sandpapper. Skadade virkesdelar byts ut genom iskarvning av nytt trä likvärdigt originalet i utformning och kvalitet. Olja in nytt trä med en blandning av 50% kallpressad linolja och 50 % terpentin. Låt torka ett eller ett par dygn. Grunda kittfalsen med en blandning av kokt linolja och ca 30 % terpentin eller uteslut oljning och shellackera kittfalsen. Kittkomplettera med traditionellt linoljekitt. Till fönster som ska målas med mörka kulörer går det bra att grunda med den mörka färdigstrykningsfärgen direkt, spädd med 10-15 procent terpentin. Använd linoljefärg. Om beslagen har en ”ihålig” undersida monteras de i linoljekitt för att undvika kondens och rostangrepp. Måla därefter en gång med utspädd färg (5-10 % terpentin) och sen minst en gång med outspädd färg. Måla mycket tunt och låt färgen torka mellan strykningarna. Tänk på att måla även kittet och att du skall stryka färgen någon millimeter ut på fönsterglasets.</p> <p>Turbindelen: Lös färg på fönster och bleck skrapas bort, plåten rengörs och målas därefter med linoljefärg.</p>	II
--	--	--	--	----

Portar/dörrar	Byggnaden har två dörrar, en enkel dörr i kontorsdelens sydöstra fasad, en dubbel i turbindelens nordvästra fasad. Båda är av omålad durkplåt, med ”five bar, checker plate” mönstring.	Omålad metall		-	
Tak	Båda byggnadskropparna kröns av flacka sadeltak klädda med tvåkupigt, strängpressat rött lertegel. Ävennock är tegelklädd. Rännalar av galvad plåt. Vitmålade vindskivor av trä, omålade överliggare av plåt.	Rött lertegel. Omålad plåt i rännalar. Vit alkydoljefärg på vindskivor. Överliggare av svart fabriksmålad plåt.		<p>Mossa på taken. Mossa och skräp, bl.a. tegel i rännal. Vindskivor i behov av underhåll, flagande färg och algpåväxt. Tegelpannor på kontorsdelens sydöstra takfall ligger fel, eventuellt saknas även någon. Flagande färg på ståndplåt på nordvästra gaveln.</p> <p>Åtgärd: Avlägsna mossa och skräp på tak och i rännal. III</p> <p>Justera pannor som glidit ur läge. III</p> <p>Vindskivor rengörs, skrapas från löst sittande färg och målas med vit oljefärg. III</p> <p>Skrapa löst sittande färg på ståndplåt och målningsbehandla med vit oljefärg. III</p>	
Takfot	Takfot av trä med oprofilerade tassar. Takfotsbrädaor av trä.	Vit oljefärg		<p>Algpåväxt under gavelprång på sydöstra gaveln.</p> <p>Visst behov av rengöring vid övriga takfall.</p>	

				Åtgärd: Rengör från smuts och alger. På målat trä har vanligt diskmedel visat sig ha samma effekt på alger som speciellt framtagna produkter som är både dyrare och mer miljöfarliga.	III
Takavvattning	Kontorsdelen har hängränna på sydöstra takfallet och stuprör, med rundade böjar, vid sydöstra hörnet på sydöstra fasaden.	Svart fabriksmålad plåt.		Rensa rännor och stuprör vår och höst.	III
Trappor	Enkel trätrappa på kontorsdelens sydöstra fasad leder till entrén	Omålat trä		-	
Armaturer	Armatyr av plåt och opak plast vid sydöstra hörnet på sydöstra fasaden.			-	
Övrigt	Gångbro av gallerdurk på utsidan av sydöstra gaveln. Tuben ansluter i nordvästra gaveln, kraftig metallram kring infästningen Ventgaller i nordvästra gaveln samt ett litet ventilgaller undernock, likadant galler finns undernock på sydöstra gaveln. Ventgaller även på sydvästra fasaden Lucka i övergång mellan sockel och fasad på sydöstra gaveln. Inte längre funktionsduglig då gångbron omöjliggör att den öppnas			-	

Kraftstation_Interiör_Kontrollrum

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Betong	Rödmålat i grund med svarta, vita gula och grå flingor, lackat. Troligen epoxifärg och epoxilack.		Epoxilackade golv rengörs lämpligast med ett mildt rengöringsmedel, ofta är ett vanligt diskmedel det bästa.	III
Vägg	Betong	Vitmålad		-	
Innertak	Skivor av board. Taket, knäckt mot långsidorna.	Vitmålad	Ursprunglig inredning, en form av innertak som ofta försvinner vid moderniseringar.	-	
Dörrar	Dörr mot turbindelen, stående spontad träpanel, sparkplåt nedtill. Synlig karm utan foder. Insidan av ytterdörren i metall är klädd med en tjock "metallfolie".	Dörren mot turbindelen är vitmålad. Ytterdörren, omålad metall.		-	
Fönster	Den ursprungliga fönsterytan är igensatt med board. Ett spröjsat fönster med en luft med sex rutor sitter centralt i den ursprungliga fönsteröppningen, i en hornförsedd	Mörkgrön oljefärg.		-	

	karm.			
Fast inredning	Trätrappa upp till dörr mot turbindelen. Tekniskutrustning.			-
Belysning	Lysrör	Opal plast		-

Kraftstation_Interiör_Generatorrum

Prioritet I: åtgärd utförs snarast. **Prioritet II:** åtgärd utförs inom femårsperiod. **Prioritet III:** ingår i periodiskt underhåll. **Prioritet IV:** åtgärd av estetisk karaktär.

Byggnadsdel	Konstruktion och material	Färg: kulör och färgmaterial	Kulturhistorisk kommentar	Skador/Åtgärder/Rekommendationer	Prioritet
Golv	Betong. Mönstrade metalluckor. Gångbro av gallerduk.	Rödmålat i grund med svarta, vita gula och grå flingor, lackat. Troligen epoxifärg och epoxilack.		Epoxilackade golv rengörs lämpligast med ett mildt rengöringsmedel, ofta är ett vanligt diskmedel det bästa.	III
Vägg	Betong.	Vitmålad. Golvfärgen uppdragen en bit på vägg, likt en sockel.		Flagande färg eller skada i puts kring ventilationsfiltret på nordvästra gaveln.	IV
Innertak	Glest spikad träpanel. Kabelstege.	Vitmålad		-	
Dörrar	Insidan av ytterdörren i metall är klädd med en tjock "metallfolie".	Omålad metall.		-	
Fast inredning	Diverse teknisk utrustning			-	
Belysning	Lysrör	Opal plast		-	
Trappa	Metalltrappa, svartlackerade	Omålade		-	

	metallräcken, steg av gallerduk.	metallsteg. Svartlackerad metall i sidostycken och räcke.			
--	----------------------------------	---	--	--	--

Bilaga 2. Fotodokumentation

Utemiljön



Flaggstång, skylt och våg i anslutning till parkering



Lekplats i nordöst



Klockstapel i sydöst med toalett i bakgrunden



Stor björk öster om parkeringen, informationstavla till vänster, arbetarbostäder i bakgrunden



Tågstopp vid kolhusets nordvästra fasad



Rest av stenramp söder om parkering



Flankerande flaggstänger vid östra infarten



Toalettbyggnad och pumphus nordöst om smedjan

Hammarsmedjan_Exteriör



Hamarsmedjan sedd från norr



Hamarsmedjan sedd från sydöst



Nordvästra gaveln



Asbestcementplattor, sydvästra takfallet



Sydvästra fasaden, under rännans tak



Hamarsmedjan sedd från söder



Från nordöst, högdelen med bagarstuga



Från öster



Bagarstugan från norr



Blåmaskinsdelen från väster



Sydvästra fasaden med risalit



Sydöstra fasaden



Östra inlastningsrummets nordvästra gavel



Östra inlastningsrummet sett från norr



Östra inlastningsrummet sett från öster



Skadade och lösa takpannor inom markering



Skador i asbestcementplattorna, sydvästra takfallet



Skada i asbestcementplatta på nordvästra gaveln



Trasig hängränna, nordöstra fasadens norra hörn



Putsen släpper, sydöstra gavelns sydvästra fasad



Putslagning med avvikande kulör, sydöstra gavelns nordöstra fasad



Pågående sprickbildning, sydöstra gaveln



Hörnan vid fundamentet till skorstenen har problem med fukt



Putsskada på nordöstra fasaden.



Kraftig spricka i östra inlastningsrummets nordvästra gavel



Stora problem med att få putsen att fästa på skorstensfundamentets och rökgångens murverk



Diverse skador på rökgång och skorstensfundament



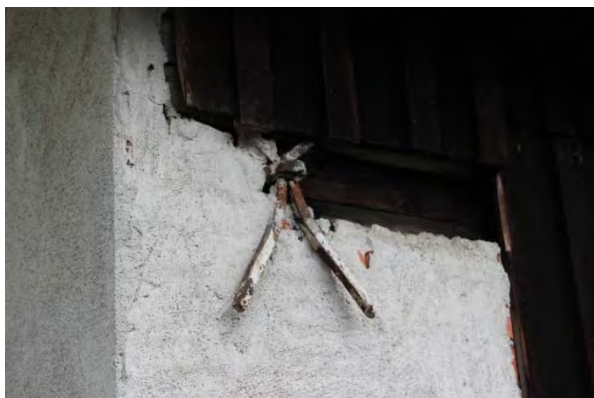
Kraftigt rostangripet järn



Slaggsten på väg ut ur grundmuren



Lagning med tegel i skorstenens kondenskanal



Ankarlut delvis täckt av panel, sydvästra fasaden



Ett exempel på skadorna i fönsteröppningarnas underdel



Rest av turbin vid blåsmaskinshuset sydöstra gavel



Gjuten platta vid sydöstra gaveln



Vedartade växter intill byggnaden

Hammarsmedja Interiör



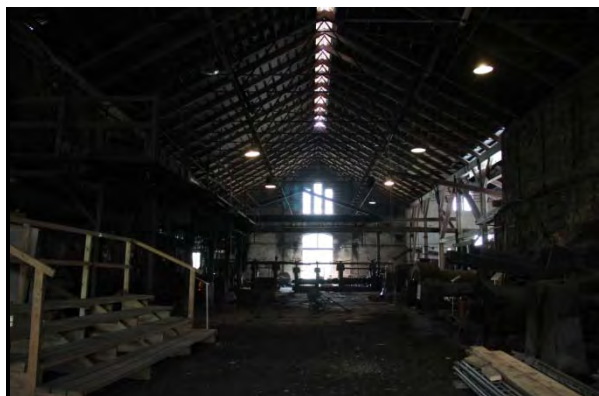
Nordvästra väggen



Sydöstra väggen, med valsverket, hängverket och röret från blåsmaskinerna framför.



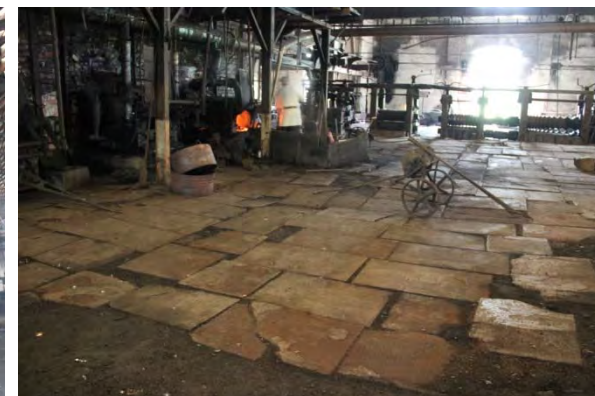
Del av sydvästra väggen, nedre delen är från 1624



Hammarsmedjan sett från sydöst



Del av nordöstra väggen



Golvet är delvis täckt av gjutjärnsplåtar



Saltutfällning i skadat murverk, ugnsdelen i nordöst



Fuktskada i blåsmaskinshusets tak



Nordöstra ugnsdelens nordvästra vägg



Smäckra polonceau-takstolar



Förstärkning av bevarad polonceau-takstol



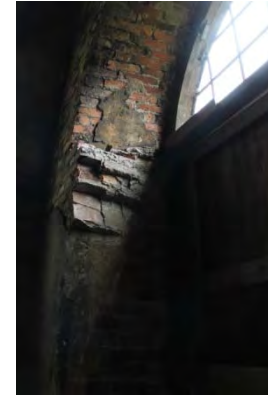
Nordöstra ugnsdelens östra del



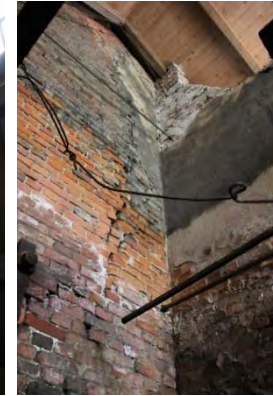
En av flera sprickor i nordöstra ugnsdelens murverk



Gnisterkammarens norra vägg med resterna av en av de två lancashirehårdarna från 1899



Putsrest vid nordöstra porten



Spricka i nordöstra ugnsdelens murverk

Kolhuset Exteriör



Sedd från sydöst



Sydvästra gaveln



Sedd från nordväst



Nordöstra gaveln



Ornering i gavelröstenas nederkant



Lav på vindskiva och armatur på nordöstra gaveln



Trekopplade fönster i vardera gavelröste.
Trasig ruta på nordöstra gaveln, inom markering



Hörnstenar synliga mot nordöst. Skador i grundmur
Spricka i grundmur på nordöstra gaveln
och felaktig konstruktion av syllbräda





Sydvästra gavelns grundmur, skador vid hörnsten



Skador även vid nordvästra fasadens sydvästra hörn



Fuktproblem och förhöjd marknivå vid nordvästra fasaden har lett till rötskador i vatt- och syllbräda



Grundmuren är delvis helt täckt av den höjda marknivån

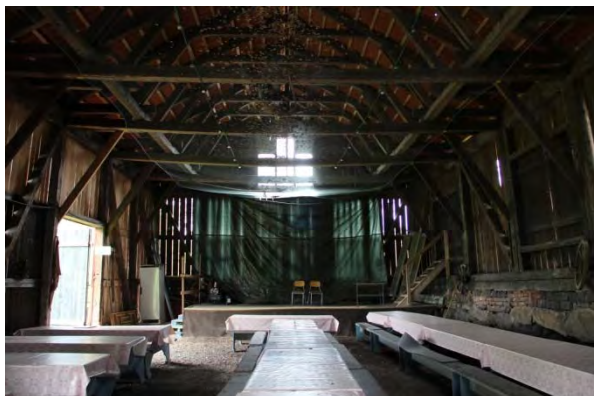


Felaktig dimension på sidostycke på en av luckorna



Skador i ändträ, här nordöstra gaveln

Kolhus Interiör



Sett från nordöst



Sett från sydväst



Del av nordvästra väggen



Del av sydöstra väggen



En av grundstenarna i nordväst har tryckts ut



Nordvästra väggen kalvar påtagligt inåt

Klensmedja Exteriör



Sett från öster



Sett från nordöst



Nordvästra gaveln med entré



Sett från sydväst



Sydöstra gaveln



Del av nordöstra fasaden, spricka under fönster och putskada i nedre hörnet



Spricka i nordvästra gaveln



Dåligt fäste av avfärgningen på nordvästra gaveln



Lagning på dörr och putssläpp på fasad



Skadad tegelpanna, nordöstra takfallet



Äldre skada i nederkant av dörr i sydvästra fasaden



Metallbeslag som delvis förlorat sin funktion, lunettfönster i nordvästra gaveln

Klensmedja Interiör



Sydöstra väggen, med äsja



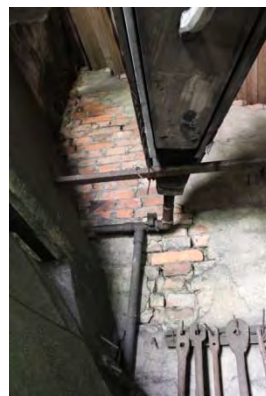
Sydvästra väggen, med väggfast arbetsbänk



Del av nordöstra väggen, med väggfast arbetsbänk



Nordvästra väggen



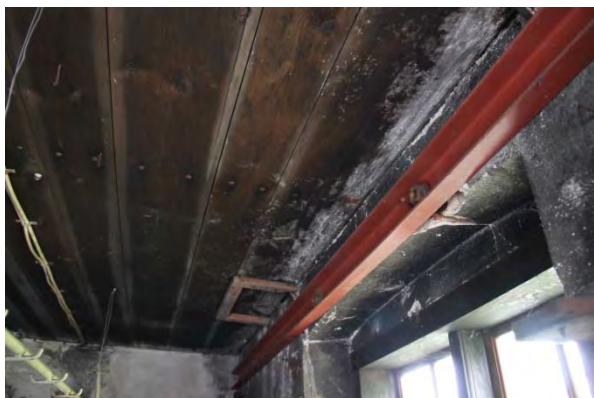
Spricka i sydöstra väggen



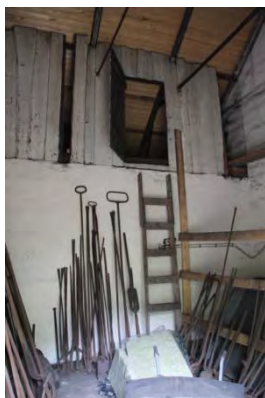
Nytt undertak, takstolar av bandjárn och trä



Förrådsdelen mot sydöst



Utfällningar i tak och skada i fönsteröppning från infästning av u-balk



Generatorrummet mot nordöst. Själva generatoren, vid nordöstra väggen



Bevarade redskap

Kraftstation Exteriör



Sedd från nordöst



Kontorsdelens sydöstra fasad



Nordvästra gaveln med tubens infästning



Sydvästra fasaden



Sydöstra gaveln



Skada på nordvästra gaveln



Flagande färg på ståndplåt, nordvästra gaveln



Flagande färg på fönsterbleck, sydöstra gaveln



Virkeslagning krävs på fönstret i kontorsdelens nordöstra gavel

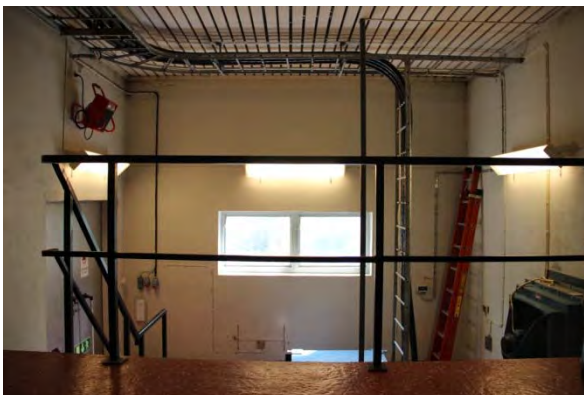


Fönstret har även behov av allmänt underhåll

Kraftstation Interiör



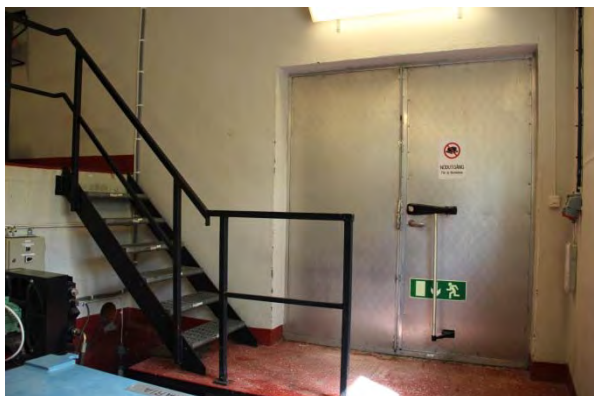
Turbindelens nordvästra vägg



Turbindelen, mot sydöst



Turbindelens förhöjda mittsektion, från sydöst



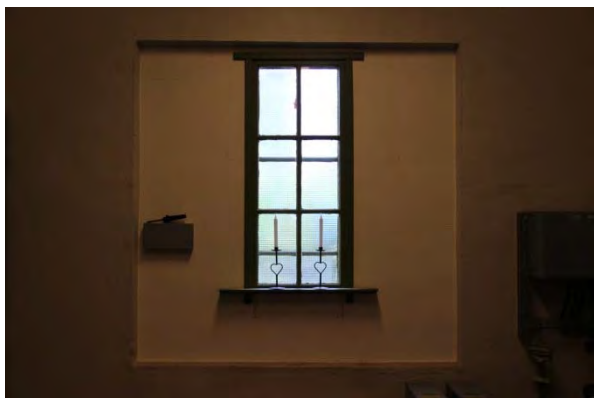
Del av nordöstra väggen



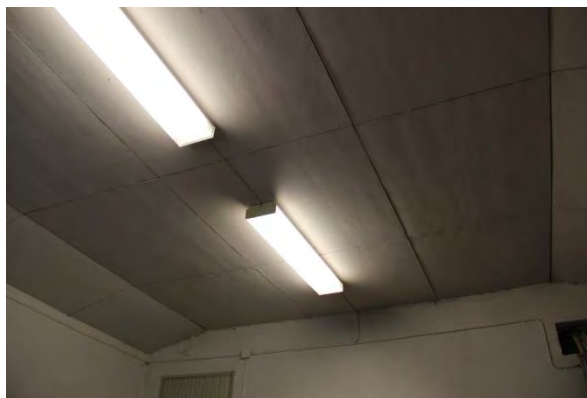
Del av själva turbinen, mot tubens infästning



Del av kontorsdelens nordvästra vägg



Ändrad fönsteröppning, mot nordöst i kontorsdelen

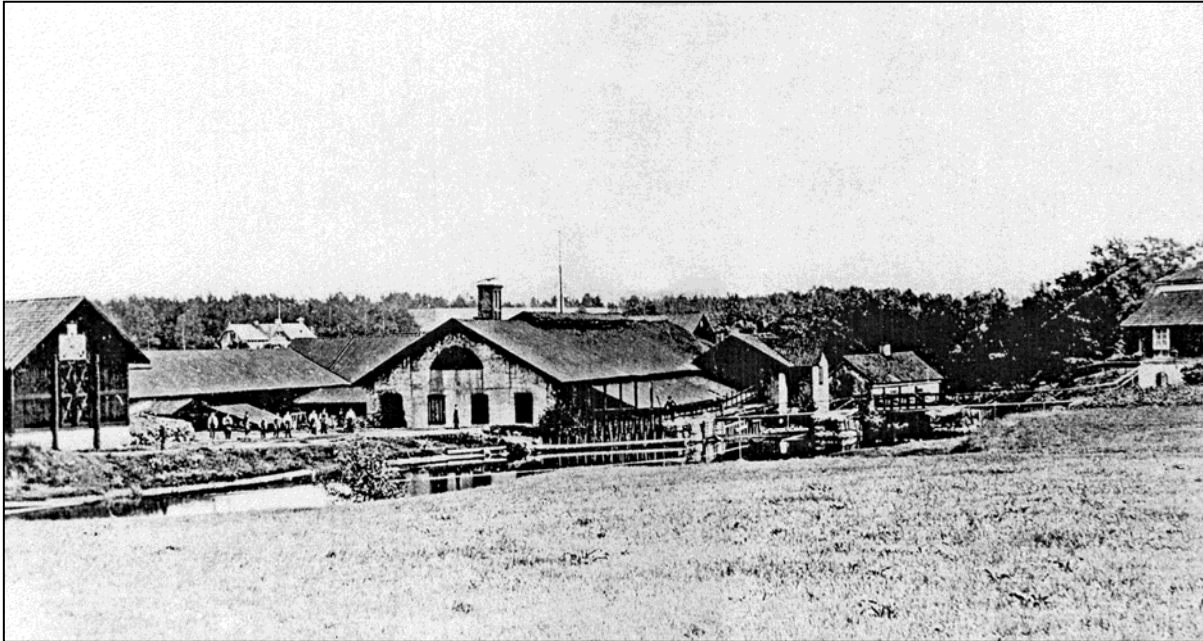


Kontorsdelens brutna innertak är täckt med board



Dörrar och trappa i kontorsdelens västra hörn

Bilaga 3. Äldre fotografier



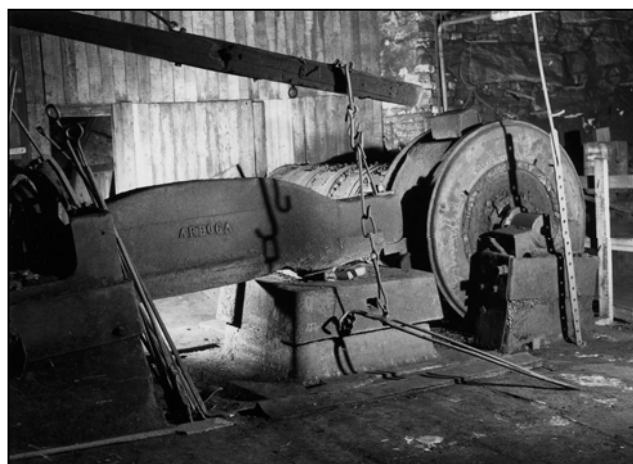
Vy över smedjan från slutet av 1800-talet, troligen från 1887. Kolgången till inlastningen i nordvästra gaveln är synlig. Bakom de idag försvunna kolbodarna syns tågstationen. Foto: Jernkontorets arkiv, beskuret.



Arbetarna samlade utanför smedjan 1927. Källa: VLM



Smedjan fotograferad från sydöst 1951. Källa: VLM



Den större mumblingshammaren 1951. Foto: Stig Johansson, VLMs arkiv.



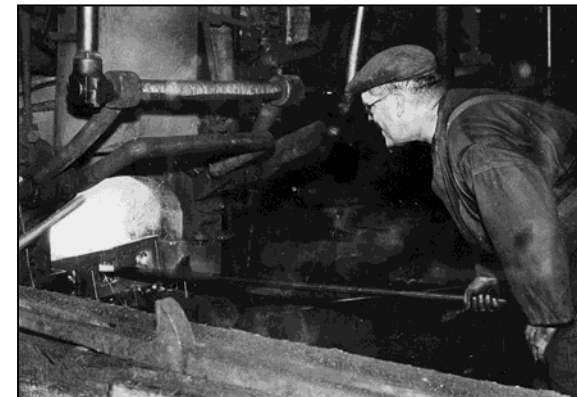
Interiörbild från 1951 som visar en av de fyra äldre lancashirehårdarna, med hjälpbrytare och bakom den en uppdragen skyddsplåt samt vid sidan vasklår för kylning av brytarspetten. Foto: Smeling, VLMS arkiv, beskuret.



Den bevarade räckhammaren. Bild från tidigt 1950-tal. Foto: Stig Johansson, VLMS arkiv.



Olle Merkell valsar smältan, år 1956. Foto troligen Hans Malmberg, Tiofoto AB, VLMS arkiv.



Lancshiresmeden Birger Dybeck i arbete 1956. Foto troligen Hans Malmberg, Tiofoto AB, VLMS arkiv.



Blåsmaskinshuset efter takraset 1975. Källa: VLM

Bilaga 4. Formulär för underhållsbesiktning

Exteriör

År _____

Byggnad _____	Befintlig status	Åtgärdsförslag	Datum och signatur
Stomme			
Grund			
Fasad			
Taktäckning			
Takavvattning			
Fönster			
Dörrar			
Skorstenar			
Övrigt			

Interiör samt installationer

År _____

Byggnad _____	Befintlig status	Åtgärdsförslag	Datum och signatur
Golv			
Vägg			
Innertak			
Fönster			
Dörrar			
Belysning			
Fast inredning			
Murstock			
Vind			
Elektrisk utrustning			
Värme			
Brandskydd			

Ventilation			
Tillgänglighet			

