

Västmanlands läns museum  
Kulturmiljö Rapport B  
2020:B6

# Ruinvård vid Trummelsbergs bruk

## Restaurering av slaggstenspelare

Antikvarisk medverkan

Ombenning 1:48  
Fagersta kommun  
Västmanlands län

*Emma Karp*







# Ruinvård vid Trummelsbergs bruk

## Restaurering av slaggstenspelare

Antikvarisk medverkan

Ombenning 1:48  
Fagersta kommun  
Västmanlands län

Länsmuseets dnr: VLM 170043

*Emma Karp*

Utgivning och distribution:  
Västmanlands läns museum  
Karlgatan 2, 722 14 Västerås  
Tel 021-39 32 22  
E-post: [lansmuseet@regionvastmanland.se](mailto:lansmuseet@regionvastmanland.se)  
Hemsida: [www.vastmanlandslansmuseum.se](http://www.vastmanlandslansmuseum.se)

© Västmanlands läns museum 2020

Omslagsfoto: Färdigrestaurerade slaggstenspelare vid Trummelsberg, november 2020. Emma Karp, Västmanlands läns museum, bildid: Vlm-kmvek-2934.

Foto: Där inget annat anges är fotografier tagna av Sara Bäckman, Emma Karp, Ellen Holtermann Wiig och Edit Boman, Västmanlands läns museum.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr I2018/00086.

ISSN 1651-7342  
ISBN 978-91-87828-75-1

## Innehåll

|   |    |
|---|----|
| Inledning.....  | 5  |
| Beskrivning .....   | 7  |
| Historik.....   | 10 |
| Trummelsbergs bruk grundas.....   | 10 |
| Ny hytta i Trummelsberg .....   | 11 |
| Verksamheten läggs ned.....   | 13 |
| Övrig bebyggelse och verksamhet i Trummelsberg.....                             | 14 |
| Juridiska skydd och kulturhistoriskt värde.....                                 | 14 |
| Ruinvårdsåtgärder 2013 .....  | 15 |
| Skydd av pelarna och framtagande av arbets- och materialbeskrivning.....        | 15 |
| Arbets- och materialbeskrivningen .....   | 15 |
| Ruinvårdsåtgärder 2014 .....  | 17 |
| Ruinvårdsåtgärder 2015 .....  | 17 |
| Restaureringsarbetet inleds och en tillfällig byggväg anläggs.....              | 17 |
| Restaureringsarbetets genomgående arbetsmoment.....                             | 17 |
| Tillgången på slaggsten – ett återkommande problem.....                         | 18 |
| Mål att bevara slaggstenspelarnas autenticitet .....                            | 18 |
| Den första pelaren muras.....   | 19 |
| Huvar på pelartoppar .....  | 19 |
| Antikvariska iakttagelser och bedömningar.....                                  | 19 |
| Färdigställande av etapp I .....  | 19 |
| Ruinvårdsåtgärder 2016 .....  | 20 |
| Etapp II och III inleds och avslutas .....                                      | 21 |
| Tillfällig lösning för avsaknad av slaggsten.....                               | 22 |
| Dålig väg till Trummelsberg samt att frågan om parkeringsplats väcks.....       | 22 |
| Antikvariska iakttagelser och bedömningar – ”Stubben” .....                     | 22 |
| Ruinvårdsåtgärder 2017 .....  | 23 |
| Uppstart med frågeställningar kring cement i pelare .....                       | 24 |
| Lösning på problem kring tillgång till slaggsten.....                           | 25 |
| Pelare färdigställs .....   | 26 |
| Arbetet med parkeringsplats fortskrider.....                                    | 26 |
| Stenskiva på ”Stubben” .....  | 26 |
| Etapp IV färdigställs.....  | 26 |
| Ruinvårdsåtgärder 2018 .....  | 28 |
| Rensning av fogar och anordnande av parkeringsplats.....                        | 28 |
| Antikvariska frågeställningar om ytterligare ”stubbe” samt gränsdragningar..... | 29 |
| Demonterade pelare på grund av frostsprängning – försenad tidsplan .....        | 30 |
| Takuvar i avvikande utformning .....  | 32 |
| Säsongsavslutning och konstaterad försening i tidsplanen .....                  | 33 |
| Ruinvårdsåtgärder 2019 .....  | 34 |
| Säsongens första byggmöte.....  | 34 |
| Vittrade hörn och rasade pelare.....  | 35 |
| Pallar med slaggsten och topphuvar.....   | 36 |
| 2019 års restaureringsarbete avslutas .....                                     | 36 |
| Ruinvårdsåtgärder 2020 .....  | 36 |
| Uppstart av etapp VII med pelare i gott skick.....                              | 36 |
| Takuvar görs om och parkeringsplats förstärks .....                             | 37 |
| Färdigställande av etapp VII.....   | 38 |

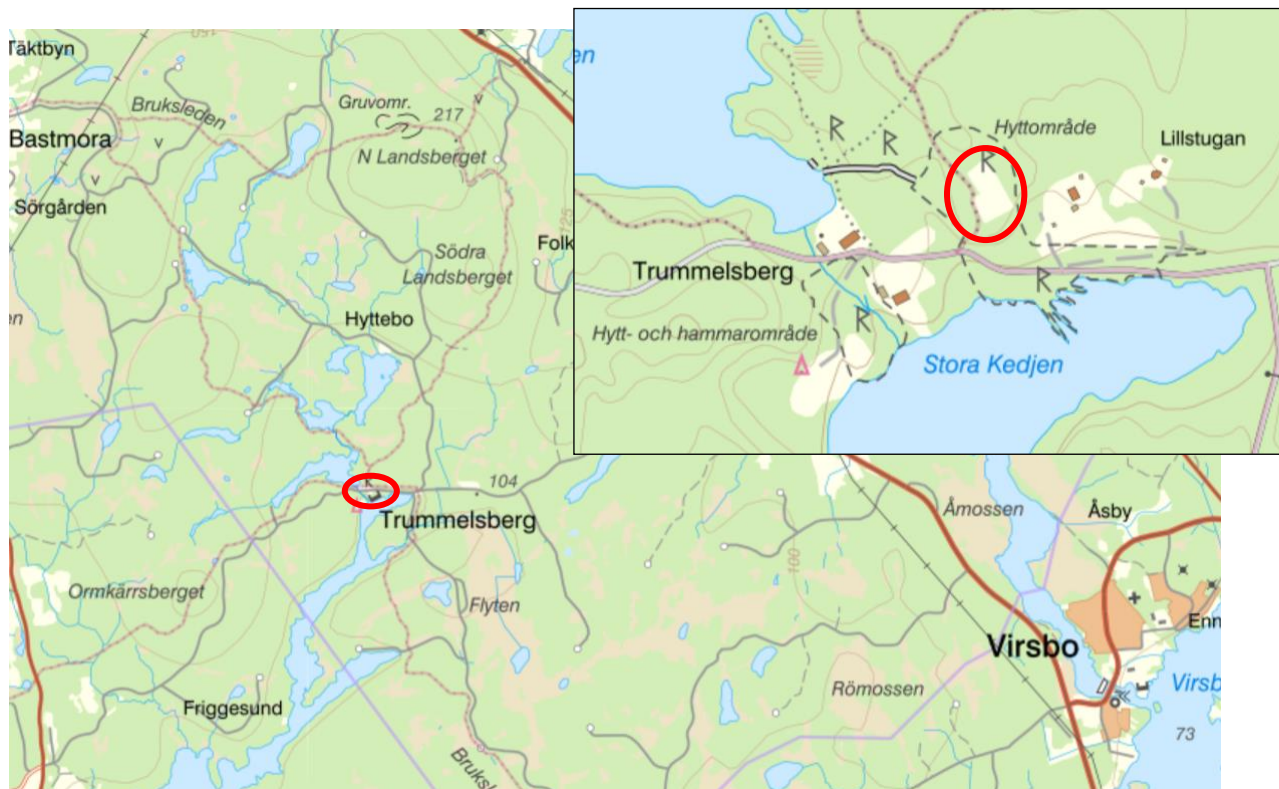
|   |    |
|---|----|
| Slutbesiktning etapp VII.....                                       | 39 |
| Resultat.....   | 41 |
| Att bevara slaggstenspelarnas autenticitet.....                     | 41 |
| Varierande förutsättningar.....                                     | 41 |
| Utförare och ledning.....   | 42 |
| Ytterligare bilder på de färdigrestaurerade slaggstenspelarna ..... | 43 |
| Litteratur och källor.....  | 46 |
| Administrativa uppgifter .....                                      | 47 |

## Inledning

Ruinvårdsinsatserna för slaggstenspelarna vid Trummelsbergs bruk har ingått i den regionala satsningen *Bergslagens ruinlandskap*. Inledningsvis handlade det om en treårssatsning mellan åren 2013 och 2015, och som efter det förlängdes i ytterligare en treårssatsning från 2016 till 2018. Satsningen syftade till att lägga grunden för ett långsiktigt och strategiskt arbete med att vårda och tillgängliggöra ett urval ruinmiljöer från länets omfattande tidigindustriella verksamhet.

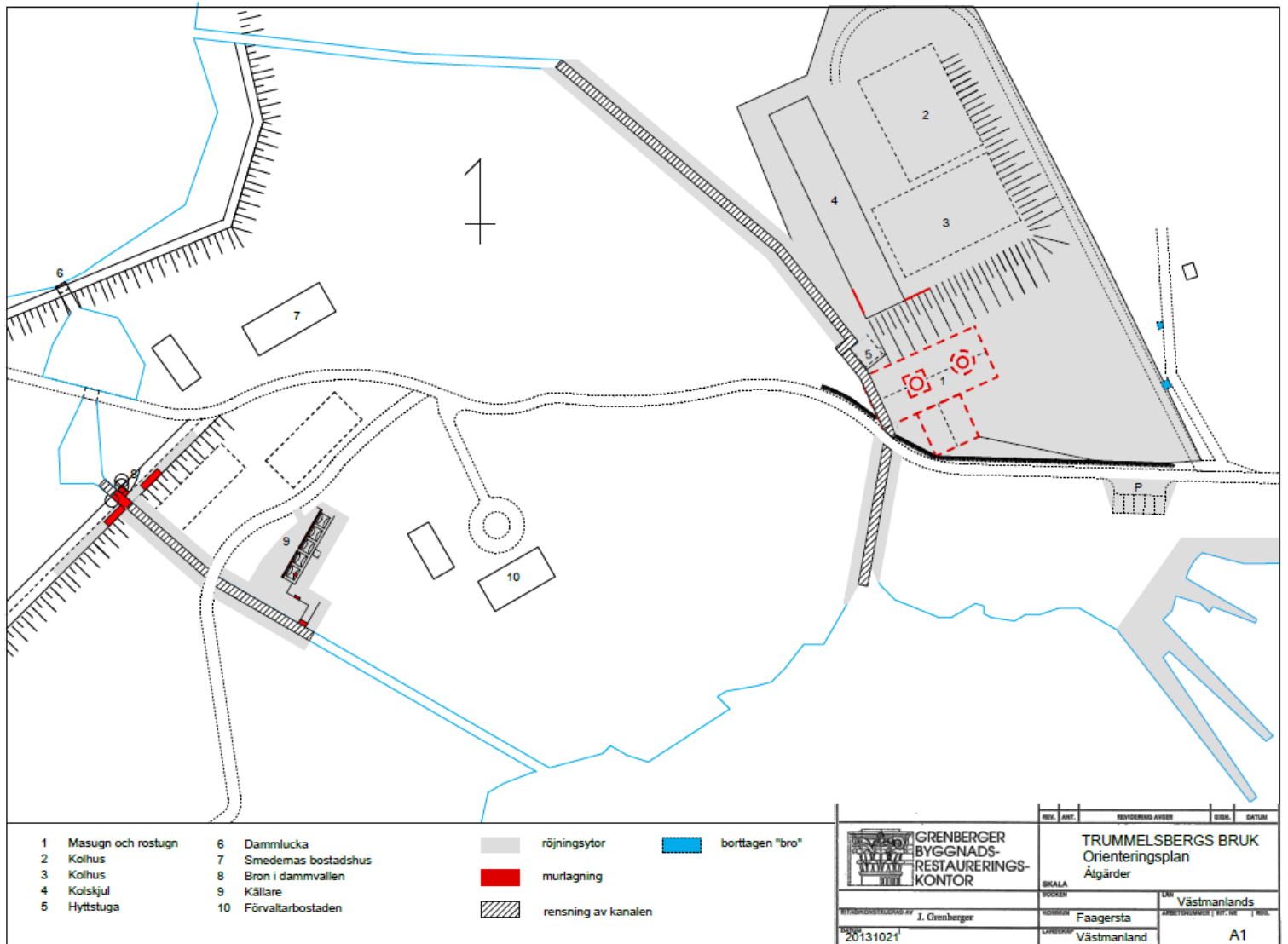
I slutet av november 2013 lämnade Länsstyrelsen Västmanlands län det första beslutet av bidrag till ruinvårdsinsatser vid Trummelsbergs bruk, i syfte att restaurera slaggstenspelarna, och i maj 2019 lämnades det sista beslutet om bidrag. Inledningsvis handlade arbetet om att skyddtäcka slaggstenspelarna samt att ta fram en arbets- och materialbeskrivning. Själva restaureringsarbetet delades in i sju olika etapper. Restaureringsarbetet inleddes 2015 och avslutades 2020.

Det omfattande arbetet med upprustningen av slaggstenspelarna i Trummelsberg har skett i samverkan mellan Länsstyrelsen Västmanlands län, Fagersta kommun och fastighetsägaren. Samfinansiering har i första hand skett genom den arbetstid som Fagersta kommun har lagt i projektet. Genom hela arbetet har Cecilia Lagerfalk-Rooth, Länsstyrelsen, Lena Sundholm, Fagersta kommun (beställare) och Björn Gustavsson, AB Byggkoordinator (byggledning) funnits med. Västmanlands läns museum anlätades som antikvarisk medverkan med byggnadsantikvarierna Sara Bäckman, Ellen Holtermann-Wiig och Emma Karp. Arbetet genomfördes som totalentreprenad med företagen HPS Byggnadsvård AB, Erlandssons Bygg AB och Byggbolaget i Bergslagen AB.



Utdrag ur Lantmäteriets fastighetskarta. Röd ring på den stora kartbilden visar Trummelsbergs placering i närområdet. Röd ring på den lilla kartbilden visar slaggstenspelarnas lokalisering.





Orienteringsplan över Trummelsbergs bruk, upprättad av Grenberger Byggnadsrestaureringskontor 2013.

## Beskrivning

Trummelsberg ligger i Fagersta kommuns södra del i ett kuperat skogslandskap söder om Landsberget, i västra delen av Västervåla socken. En slingrande grusväg leder fram till det gamla bruksområdet, som även är knutpunkt för några större vandringsleder. Söder om Trummelsberg ligger sjön Stora Kedjen och norrut ligger sjön Dammen.

Inom området finns rester efter två hyttor, från 1600-talet respektive 1860-talet. Av den förstnämnde finns rester kvar efter stångjärnshammaren, dammvall och två slagghögar. Av 1860-talets hytta återstår kolhusens ruiner, masugnens nedersta del, rostugnsruin och hyttstugan-, hyttkanalen-, ångmaskinhusets- samt sågens grunder. Området är förslytat.



*En lummig bebyggelsemiljö i höstskrud med de skyddtäckta slaggstenspelarna sedda från söder. Foto taget 2018. Vlm-kmvek-2034.*



*Skyddtäckta slaggstenspelare innan restaurering i förgrunden. Notera de söndervittrade fogarna. I fonden syns restaurerade pelare. Foto taget augusti 2016. Vlm-kmvsb-5248.*

De 50 slaggstenspelarna, som utgjorde bärande pelare i två kolhus, är placerade på en plan yta i slutningen nordväst om sjön Stora Kedjen. De ger ett imponerande intryck med sina många, grova och höga slaggstenspelare. Pelarna har olika storlekar och de största står i det som var byggnadernas hörn. De allra största pelarna står i det norra kolhuset och har storleken 167 x 167 cm. Pelarna är murade med gjuten slaggtegel utan förband. Fogarna var till stor del nedvittrade vid arbetets början. Pelarna är armerade med fyra till åtta plattjärn med vinkelrätt böjda ändar i syfte att stabilisera dem. På pelarnas yttersidor finns också raka ankarslut nedslagna genom utsmidda hål i dragjärn. Dragjärn är avslutade med utsmidd ring in mot det som var byggnadens rum. Vissa pelare står på en grund av huggen sten, medan andra står direkt på marken eller på tegelstenar.

Slaggstenar hade fallit ur till följd av frostsprängningar och underminerande rotsystem. På marken i kolhusen och masugnen låg en stor mängd slaggstensblock och stenar som täcktes av växtlighet innan arbetet påbörjades. Ett antal granar och björkar växte bland pelarna. Slyväxtligheten var riklig, och återfanns även ovanpå några pelare, samt att vägen till kolhusen var igenväxt.

Slaggstenspelarnas konstruktion och utseende ger en antydning av hur kolhusen kan ha sett ut en gång i tiden. Ytterpelare, som en gång var fasadpelare, har ursparningar med jämna mellanrum som troligen har varit upplag för väggreglar som i sin tur uppburit vertikalt monterad väggpanel. På pelarna har takstolar av fackverkstyp varit upplagda. Troligen murades slaggstenspelarna upp kring trästolpar nedslagna i marken, men som sedan länge har ruttnat bort och lämnar ett runt hål med kanter av kalkbruk efter sig. De pelare som är placerade i ruinens inre delar var troligen avsedda att utgöra så kallade mellanstöd för takstolar, eftersom takets spännvidd annars skulle bli alltför stor. Vissa pelare var nedrasade eller delvis nedrasade vid projektets början.



*Slaggstenspelare med hål i mitten, fotograferat juni 2019. Vlm-kmvehw-1885.*



Kollhuset avfotat 1925. Fotograf okänd. Västmanlands läns museums arkiv, Vlm-A 1304.

## Historik

### **Trummelsbergs bruk grundas**

Trummelsbergs bruk grundades av Olav Trummel 1622 med en hytta och en hammare. Inledningsvis var bruket i bergsmansägo för att 1745 inköpas av ägaren till Ferna bruk. Därefter följde Trummelsbergs bruk Ferna bruk i köp. Från 1668 fanns en stångjärnshammare vid bruket och samma år utfärdades ett kungligt privilegiebrev för hyttan. 1689 privilegierades stångjärnshammaren. Trummelsberg bestod under den tiden av en multimmerhytta, en stångjärnshammare, ett kolhus, en dammvall med luckor och en vattenränna. I hammarskattelängderna från 1600-talet är hammaren upptagen med en härd och ett årligt smide av 175 skeppund, vilket idag motsvarar cirka 29 800 kg.

År 1714 blev hyttan enligt ett utslag av Kongl. Bergs-Collegium ödelagd ”så att där ingen vidare blåsning skedde på 12 års tid”. Hyttan var därefter under en kort tid åter igång med en ny masugn byggd av sten och den sista blåsningen i den gamla hyttan skedde 1741. Dock fortsatte stångjärnshammaren sin verksamhet fram till 1825. Den äldsta masugnspipans grundstenar användes efter nedläggning i Virsbo kyrka. 1748 installerades en glödugn för plåtsmide. Då stångjärnssmidet ökade fick bruksägaren 1775 tillstånd att ta upp 125 skeppund smide från Flena hammare och sätta in vid Trummelsberg. Hela smidet för en härd blev då 300 skeppund. Tillverkningen i Trummelsbergs bruk överflyttades 1825 till Ferna bruk. 1864 flyttades stångjärnshammaren till Killinghammar i Gunnilbo.



*Trummelsbergs hytta avfotad 1904. Till vänster syns ångmaskinhuset. Byggnaden intill inhyste blåsmaskin, kvartskross, masugn och rostugn. I bakgrunden syns taknocken på kolskjutet och kolhuset. Fotograf okänd. Källa: Västmanlands läns museums arkiv, Vlm-E 6628.*

### **Ny hytta i Trummelsberg**

År 1866 påbörjades arbetet med en ny hytta vid Trummelsberg som låg drygt 200 meter öster om den gamla hyttan. Ingenjör E. Jansson fick uppdraget att rita den nya hytta. Masugn med fyra bröstningar, rostugn av Westmanstyp, ångmaskinhus, kolhus, kanal, klensmedja, såg, värmeapparat, malmkross, stall, ladugård och arbetarbostäder byggdes. Ångkraft introducerades i Trummelsberg och en landsväg och järnväg anlades till sjön Åmänningen för att transportera malm och kol samt färdigt tackjärn och smide. Den smalspåriga järnvägen var hästdriven och gick mellan Trummelsberg och Västansjö. Hela bruket hade 80 hästkrafter att förfoga över. Förutom att transportera kol och järn fanns en särskild öppen vagn med träbänkar för persontrafik. Vid Åmänningen byggdes även en kajbyggnad med våghus.

Fem år senare hade verksamheten i hyttan expanderat och flera nya byggnader tillkommit: förvaltarbostad, bryggghus och bagarstuga samt en ny arbetarbostad, "Åmansbo". Från starten 1869 producerades så kallat spegeljärn i den nya masugnen. Spegeljärn är grovkornigt och har stora spegelkristallytor. Det innehåller 5-30 % mangan och 4-5 % kol. Trummelsbergs bruk var först i Sverige med att producera sådant järn. Den årliga produktionen vid den nya hyttan var omkring 5000 ton.



*Detaljbild på slaggsten från pelare i Trummelsberg. Notera även tegel i fog. Foto taget maj 2019. Vlm-kmvehw-1881.*

Malmen till hyttan kom främst från gruvorna i Norberg. Det har även förekommit malmbrytning i Trummelsberg, men de stora mängderna togs från Norberg. Från gruvorna i Norberg kördes malmen med hästskjuts ned till sjön Åmänningen. Därifrån forslades malmen per pråm till Västansjö och via järnväg till Trummelsberg. Det färdiga tackjärnet och smidet transporterades i sin tur från Trummelsberg med pråm och häst till Ferna bruk. Därifrån transporterades varorna via Köping till Västerås och vidare ut till världen.

Kolet som krävdes för produktionen förvarades i kolhuset, vilken var den största byggnaden på bruket. Kolhuset bestod egentligen av två sammanhängande byggnader. Den längsta var 59 meter med en påfartsramp av sten i änden, vilket möjliggjorde tippning ned i själva kolhuset. Detta var 38 meter långt och närmare sju meter högt. Ursprungligen fanns ett nittiototal pelare i trevåningshöjd som bar upp yttertaket.



Detaljbild på kollhuset avfotat 1925. Fotograf okänd. Västmanlands läns museum, Vlm-A 1303.

### **Verksamheten läggs ned**

Den industriella verksamheten i området upphörde 1907 då den inte längre var lönsam. Den mesta bebyggelsen togs ur bruk och raserades 1911. Trummelsberg drevs dock vidare som ett utarrenderat jordbruk. Arbetarna vid bruket erbjöds arbete i skogen. Lönen var 1:25 kr per dag plus fri bostad. 1919 upplevde Trummelsberg en sista "glansperiod". Staten började då exploatera en torvmosse och Trummelsberg fick både handelsbod och lokomotiv.

Trummelsbergs bruk har sedan mitten av 1600-talet tillhört och ägts av Färna bruk. Bland ägarna kan nämnas Hans von Färden, borgare i Södertälje, Hans Neuman, handelsman från Stockholm, Hendriv Wilken och Hermanssonska släkten. 1908 såldes Färna fideikommiss till friherre J. Nordenfalk.

### **Övrig bebyggelse och verksamhet i Trummelsberg**

Bostadshus tillhörande Trummelsbergs bruk är bland annat herrgården som uppfördes mellan 1872 och 1892. Fasaderna var gult slätputsade med klassicistisk utformning. Vanligtvis brukar herrgården kallas för förvaltarbostad eftersom ägarna till bruket sällan eller aldrig bodde där. De valde istället att bo på Färna herrgård som är en mycket större anläggning. Arbetarna på bruket bodde med några undantag i enrummare och var ofta mycket trångbodda. En länga med arbetarbostäder kallades Åsmansgården och innehöll 16 lägenheter. På utsidan var den försedd med en loftgång. En bagarstuga och tvättstuga användes gemensamt och låg vid Sjöstranden. Efter nedläggningen av bruket flyttades längan till Färna bruk. I Trummelsberg fanns ingen handelsbod utan det hölls torgdag en gång per månad då det kom ett tiotal handlare och försålde varor.

För barnen i Trummelsberg hölls skola varannan termin i Trummelsberg och varannan termin i Folkhyttan. I Trummelsberg var skolfröknarna de enda som inte var anställda, eller hade en make som var anställd, av bruket. Vid sjön Stora Kedjens nordspets låg ett varv. Här tillverkades stora pråmar som sedan fraktade järnet från hyttan till Färna bruk. Sjöstranden består idag till stor del av slaggsten.

Bevarade byggnader som ännu används är bland annat förvaltarbostaden med flyglar och ekonomibyggnader och masmästarbostaden. I övrigt återstår ruiner efter ett antal större produktionsbyggnader, kraft- och transportanläggningar.

### **Juridiska skydd och kulturhistoriskt värde**

År 1989 skrevs den före detta produktionsmiljön in som fornlämningarna 42, hyttområdet, 43 hammarområdet och 80, fördämningsvallar i Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister för Västervåla socken. Idag är fornlämningsnumret för hyttområdet (kolhuspelarna med mera) L2002:151.

Trummelsberg har klassats som en kulturhistoriskt intressant miljö, både i läns museets inventeringsrapport (1980) och i Kulturminnesvårdsprogrammet för Fagersta kommun (1985). I länsstyrelsens naturinventering 1975 bedöms också att området är av stort intresse för det rörliga friluftslivet.



## Ruinvårdsåtgärder 2013

### ***Skydd av pelarna och framtagande av arbets- och materialbeskrivning***

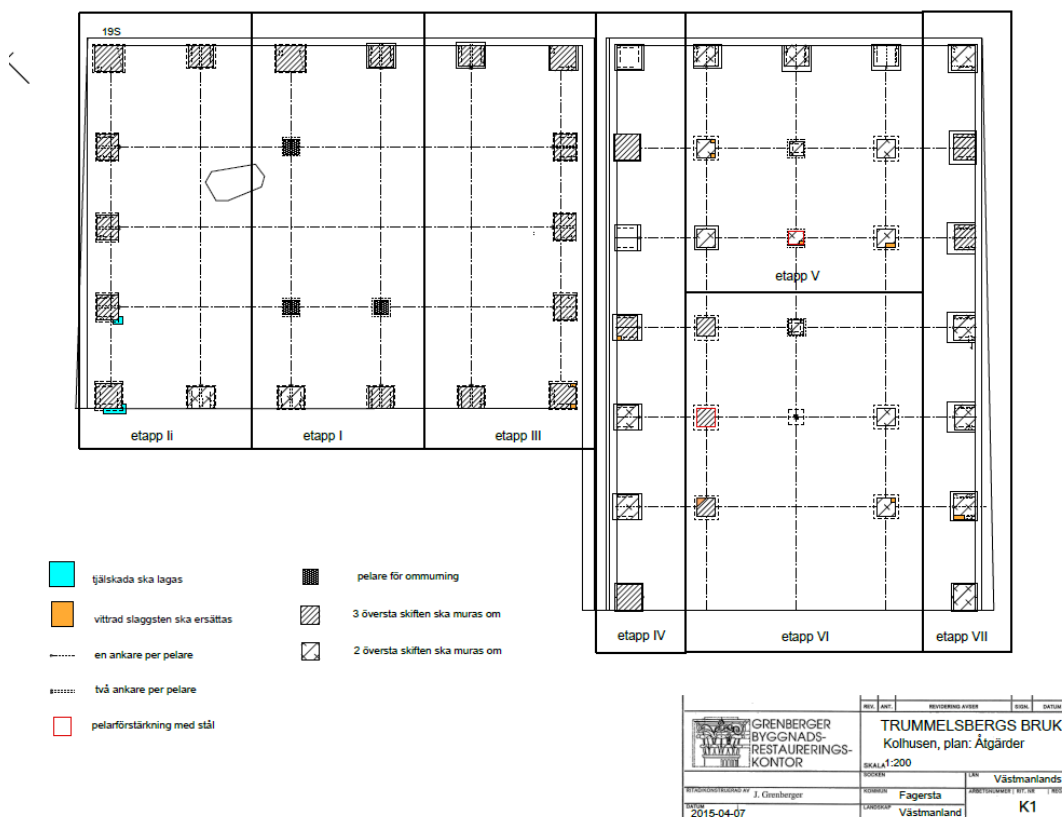
Arbetet av vårdande insatser för slaggstenspelarna vid Trummelsbergs bruk inleddes 2013. Länsstyrelsen beslutade 2013-11-28, diarienummer 435-4239-13, om bidrag för insatserna inom den regionala satsningen *Bergslagens ruinlandskap*. Under det första året inriktades arbetet på att säkra och provisoriskt skydda de drygt femtiotal slaggstenspelare efter kolhusen. Slaggstenspelarnas toppar skyddades med presenning. Tre pelare plockades delvis ned under hösten eftersom det föreföll stor rasrisk. Samtidigt togs en projektering för de långsiktiga vårdinsatserna fram i form av en arbets- och materialbeskrivning. Beskrivningen utfördes av Janusz Grenberger vid Grenberger Byggnadsrestaureringskontor. Den beskriver konservering av samtliga kolhusslaggstenspelare och smedernas källare samt röjning vid kanalmurar och masugnskomplex.

### ***Arbets- och materialbeskrivningen***

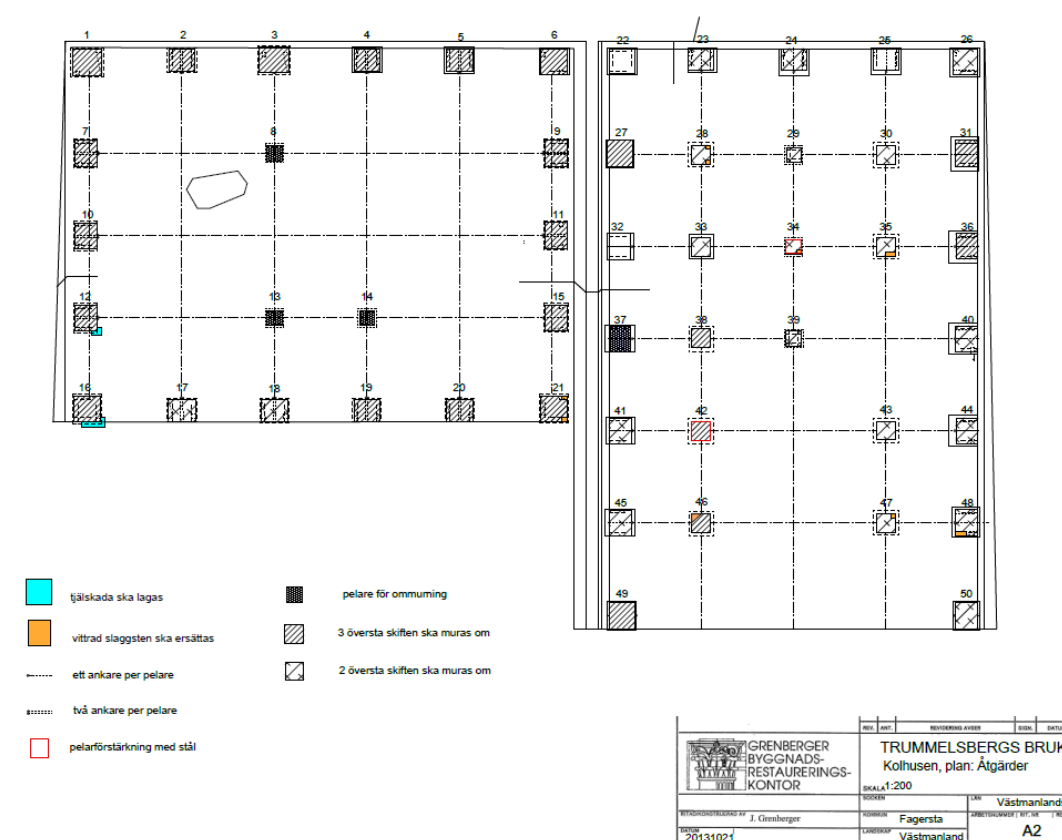
Arbets- och materialbeskrivningen innehåller bland annat uppgifter om hyttans status, teknisk värdering, åtgärdsbeskrivning, ritningar och material- och varuföreskrifter. Generellt för hela Trummelsbergsområdet beskrivs vikten av att ta bort sly och sjuka träd för att vårda ruinerna och göra dem tillgängliga för besökare. En funktionell parkeringsyta anges behövas anläggas och informationsskyltar sättas upp för varje objekt. Det anges att hyttruinen borde göras tillgänglighetsanpassad.

För slaggstenspelarna beskrivs att de under en lång tid har utsatts för påverkan av väder, vilket har lett till skador. Stora mängder järn och andra föroreningar i slaggstenarna har bidragit till uppkomsten av sprickor, ytvittring, rostsprängning och materialbortfall. Vittringsskador har deformerat murverket och överbelastning på murverken har lett till att sprickor har bildats. Även på pelarna växande träd har påverkat pelarnas stabilitet negativt samt att marknivån vid pelarna har varit för hög. Den lummiga växtligheten i och runt om kolhusen har gjort att fukt hållits kvar och utgjort en bidragande orsak till vittringen av pelarna. Bruket i fogarna anges vara av två olika typer: kalkbruk och starkt hydrauliskt kalkbruk.

Åtgärdsförslag som anges i material- och arbetsbeskrivningen gällande slaggstenspelarna är inledningsvis slyröjning och borttagning av stora träd. Det beskrivs att lutande pelare i norra kolhuset temporärt ska stöttas i väntan på ommurning samt att samtliga pelartoppar ska skyddtäckas. Nedfallna stenblock bör användas vid lagning av pelartoppar. Vidare att alla vedartade växter med rötter ska tas bort från murytor, att alla pelare ska omfogas och att de översta skiften ska ommuras på grund av det dåliga skicket. Som bilaga till arbetet gjordes en ritning som visar pelarnas behov och åtgärdsförslag. Där visas ett fåtal pelare som ska ommuras i sin helhet, vilka som ska få de två eller tre översta skiften ommurade, vilka som har en tjälskada som ska lagas och vilka som har en vittrad slaggsten som ska ersättas. Bruket som anges ska användas i omfogningen av slaggstenspelarna är ett naturligt hydrauliskt kalkbruk – St NHL5 från Målarkalk AB i Helsingborg.



Ritning som beskriver behov av åtgärder för slaggstenspelarna, upprättad av Grenberger Byggnadsrestaureringskontor. På ritningen är restaureringsarbetets sju etapper markerade.



Ritning som beskriver behov av åtgärder för slaggstenspelarna, upprättad av Grenberger Byggnadsrestaureringskontor. På ritningen är slaggstenspelarna numrerade.

## **Ruinvårdsåtgärder 2014**

I slutet av 2014 beslutade länsstyrelsen om bidrag för genomförande av ruinvårdsinsatser på ruinen vid Trummelsbergs bruk, diarienummer 435-6177-14. I beslutet står att länsstyrelsen avsåg att under 2015 besluta om ytterligare medel till insatserna.

## **Ruinvårdsåtgärder 2015**

År 2015 gjordes första etappen av restaureringsarbetet av slaggstenspelarna. I etappen ingick slaggstenspelarna 3, 4, 8, 13, 14, 18 och 19. I början av juni lämnade Länsstyrelsen Västmanlands län bidrag till ruinvårdsåtgärderna, diarienummer 435-6413-2014. Som villkor för bidraget var bland annat att arbetet skulle utföras i enlighet med arbets- och materialbeskrivningen som hade tagits fram 2013. Bidraget omfattade entreprenadkostnader för upprustning av slaggstenspelare, byggledning, antikvarisk medverkan och antikvarisk kontroll för ingrepp i fornlämning samt kommunens nedlagda arbetstid. Entreprenör var HPS Byggnadsvård AB.

### ***Restaureringsarbetet inleds och en tillfällig byggväg anläggs***

I början av juni hölls det första byggmötet på plats i Trummelsberg. Frågor som diskuterades var exempelvis till vilken höjd nedrasade pelare skulle byggas upp, om det fanns tillräckligt med material i nedrasade pelare för att bygga upp pelarna och om material som låg i området fick användas till detta. Tillgången av slaggstensmaterial från annat håll diskuterades även. En annan fråga handlade om bruket som skulle användas i omfogning och ommurning. Entreprenören önskade att göra ett test av vilket murbruk som ursprungligen har använts. 2015-07-14 lämnades startintyg för arbetet som då var igångsatt.

Inledningsvis ordnades en tillfällig byggväg upp till pelarna. Vägen schaktades upp till den ursprungliga vägens nivå. Därefter lades en markduk på samt 15-20 cm bärlager grus. Vägbredden var cirka två och en halv meter.

### ***Restaureringsarbetets genomgående arbetsmoment***

Arbetsmomenten som har ingått i restaureringsarbetet är uppställning av byggnadsställningar, rensning av fogar, eventuellt grundförstärkning av pelare, blandning av bruk (detta bruk har en lång brinntid) eventuella byten av slaggstenar, omfogning samt ommurning av vissa skift. För rensning av fogar användes bilningsverktyg och tigersåg. Vid bedömningen av vilka skift som skulle ommuras och vilka stenar som skulle ersättas fanns arbetsbeskrivningen som hjälp. Murarna har hela tiden ändå fått vara uppmärksamma på avvikelser från beskrivningen och göra bedömningar kring om ytterligare stenar ska bytas ut eller hur bruk ska fylla ut saknade delar på stenar så att inte vatten tränger in i pelarna. Vid tveksamma fall har byggledningen kontaktats.

För etapp 1 ingick restaurering av fyra stora pelare och tre små. För att mura en stor pelare

behövdes fyra personer under en veckas arbete. Det gick åt två pallar bruk. Fogarna fick göras i etapper eftersom fogarna på slaggstenspelarna var för djupa för att bruket skulle kunna torka annars. Eftersom slaggsten inte suger på samma sätt som tegel var torktiden längre.



*Slaggstenspelare under restaurering i oktober 2015. Vlm-kmvsb-4266.*

### ***Tillgången på slaggsten – ett återkommande problem***

Trots att slaggstensmaterial från nedrasade pelare samt ej övervuxet material inom området fick återanvändas för att restaurera slaggstenspelarna var tillgången till slaggstensmaterial knapp och ett återkommande problem under de första tre åren i restaureringsarbetet. Det visade sig vara svårt att få tag i slaggstensmaterial på annat håll som passade i storlek och typ. Därför fick entreprenören vara sparsam med materialet och noggrann i valet av vilka slaggstenar som skulle bytas ut.

### ***Mål att bevara slaggstenspelarnas autenticitet***

Ett mål genom arbetet har varit att bevara slaggstenspelarnas autenticitet i så stor utsträckning som möjligt. Det betyder att pelarna inte ommurades i sin helhet utan endast lagades i. De omfogades dock, och i det arbetet rensades fogar till fast material plus tre centimeter. Det förekom dock vissa fogar som var hårdare än slaggsten och dessa fogades inte ur tre centimeter. Pelarna ommurades endast vid nedrasande partier såsom de två till tre översta skiften samt att ett fåtal pelare som var nedrasade ommurades till en viss höjd. Vissa slaggstenar hade redan på arbetsbeskrivningen markerats som vittrade och skulle ersättas, men under arbetets gång kunde även stenar gå sönder vid rivning och fick ersättas. Några pelare bedömdes att de inte skulle byggas upp igen och från dessa kunde stenar användas för att laga övriga pelare. Trasiga slaggstenar i pelare jämnades av med bruk för att skydda pelarna från vattenansamlingar och frostsprängning.

### ***Den första pelaren muras***

Den första pelare som murades gjordes som ett test med naturligt hydrauliskt kalkbruk, *Saint-Astier kalkbruk NHL5* från Målarkalk, i slutet av augusti för att säkerhetsställa att bruket som anges i arbetsbeskrivningen var den mest ändamålsenliga. Efter testet konstaterades att fogarna som hade gjorts var bra och kunde användas som riktlinje i det fortsatta arbetet. Angående bruket beställdes ett hårdare bruk. Det nya bruket hade fortsatt klassningen ”5” men hette grundning. Bruket skulle enligt Målarkalk motsvara det portlandscement som återfunnits i fogarna. Prover på bruket togs på tre små pelare och skickades till CBI, Betonginstitutet AB, Stockholm.

### ***Huvar på pelartoppar***

I arbetsbeskrivningen upprättades ritningar på huvar som skulle placeras på pelartopparna. Vid restaureringsarbetet frångick man dock ritningarna något med anledning av att pelarna inte var ihåliga som man först hade trott. Huvarna gjordes enklare och mer robusta. Plåten som täckte topparna blev 1 millimeter istället för 0,5 millimeter. Kölsta Svets & Montage AB, Köping, gjorde plåtarna till pelarnas huvar inom etapp 1.

### ***Antikvariska iakttagelser och bedömningar***

En upptäckt var att vissa pelare hade ett ventilationshål i mitten av pelarna. Ventilationshålet bevarades under plåten. De tre mindre pelarna hade haft en stock i mitten, som till stora delar hade förmultnat.

Tre pelare hade under 2013 delvis nedplockats och en frågeställning var ifall dessa skulle muras upp igen. Troligen var dessa pelare ursprungligen cirka två meter höga. Länsstyrelsen fann det inte antikvariskt försvarbart att mura om pelarna utan bedömde att de om möjligt skulle behållas i befintlig höjd, förstärkas och omfogas, istället för att ommuras.

### ***Färdigställande av etapp I***

Etapp 1 färdigställdes i oktober. Vid slutbesiktningen i början av november påpekades att vissa topplåtar inte var monterade. Ett antal anmärkningar gjordes även kring putsning och fogning. En efterbesiktning hölls 2015-11-13 då flera anmärkningar återstod, vilka skulle åtgärdas senast 2016-05-31.



*Färdigrestaurerad pelare inom etapp 1, oktober 2015. Notera dragjärn och ursparningar för upplag av väggreglar. Vlm-kmvsb-4273.*

## **Ruinvårdsåtgärder 2016**

I april 2016 beslutade Länsstyrelsen Västmanlands län att bevilja bidrag för ruinvårdsåtgärder vid Trummelsbergs bruk, diarienummer 435-172-2016. Den regionala satsningen hade nu gått in i en ny treårssatsning, under 2016-2018, och valt att prioritera Trummelsberg gällande kostnadskrävande projekt. För detta hade de tilldelats särskilda medel av Riksantikvarieämbetet. Under årets entreprenad avsågs restaurering av slaggstenspelare inom

etapp II och etapp III. I etapp II ingick slaggstenspelarna 1, 2, 7, 10, 12, 16 och 17. I etapp III ingick slaggstenspelarna 5, 6, 9, 11, 15, 20 och 21. Samma entreprenör som året innan anlätades, det vill säga HPS Byggnadsvård AB.

### ***Etapp II och III inleds och avslutas***

Startmöte för årets arbete var den 7 april. I början av maj inleddes arbetet genom att det grävdes och schaktades runt årets pelare och den 10 maj lämnades startintyg. Därefter rensades fogar och så småningom anlände bruket och omfogning och ommurning av pelare inleddes. Samma bruk som året innan användes. Årets arbete blev färdigt i oktober.



*Två pelare innan restaureringsarbetet har inletts, fotograferat i maj 2016.  
Vlm-knvsb-4948.*

### **Tillfällig lösning för avsaknad av slaggsten**

Behovet av slaggsten för att ersätta skadade stenar i pelarna blev än mer akut under året 2016 jämfört med året innan. I början av juni var problemet akut, en pall behövdes då om en vecka. En pall rymmer cirka åtta till tolv fullstora slaggstenar. Cecilia Lagerfalk-Rooth, Länsstyrelsen, gjorde efterforskningar i frågan, men det visade sig vara svårt att få tag i lämpligt material. Ur antikvariskt perspektiv var det även fördelaktigt att i första hand använda slaggsten som fanns på platsen. Exempelvis fanns material från en nedrasade pelare inom etapp fyra som kunde användas. Tills vidare blev lösningen även att sätta hela stenar utåt och trasiga stenar och kross inåt i pelaren. För stenar med förlorad del sattes den förlorade delen inåt och fylldes ut med lämpligt bruk. Detta var alltså ett nytt sätt att mura jämfört med året innan.

### **Dålig väg till Trummelsberg samt att frågan om parkeringsplats väcks**

En sak som diskuterades vid ett byggmöte var att vägen till Trummelsberg, särskilt från Färnahållet, var dålig och behövdes repareras. Vid nästkommande byggmöte hade vägen åt Fagerstahållet åtgärdats. Under året väcktes också frågan om att utvidga den befintliga parkeringsplatsen till att rymma tre till fyra bilar att ställa på sned in från vägen. Detta krävde dock tillstånd om ingrepp i fornlämning.



*Restaureringsarbetet etapp II och III i full gång, fotograferat i slutet av augusti 2016. Vlm-kmvsb-5249.*

### **Antikvariska iakttagelser och bedömningar – ”Stubben”**

Under arbetets gång upptäcktes en del frostsador på två pelare som skulle åtgärdas när det passade tidsmässigt. Tre av säsongens pelare var i sämre skick än de andra. Dessa pelare hade stora håligheter i grunden, som fick fyllas i med betong. På pelare 6 saknades åtta slaggstenar och det fanns mycket grova rötter i pelaren samt att bruket var som sand. Grunden var mycket



dålig med stora hål och behövdes därför gjutas under med betong.

Under årets arbete upptäcktes att några pelare hade ovanligt stora och djupa fogar. Vidare konstaterades att pelare 12 lutade och det diskuterades ifall det var nödvändigt att grundförstärka den. En annan pelare som var nedrasad bestämdes att den skulle muras upp till en meter för att pedagogiskt markera att det funnits en pelare på platsen. Resten av slaggstenen från pelaren användes till reparation av de övriga pelarna. Den kortare pelaren fick smeknamnet ”stubben”.

En antikvarisk iakttagelse under året var att cementlagningar återfanns i pelarna konsekvent från skift fyra, det vill säga det skift som är ovanför haket som burit bjälklaget. Detta tyder på att pelarna någon gång har lagats medan golvet fortfarande fanns kvar och medan kolhusen var i bruk.



*Nedrasad pelare som murades upp en meter och fick smeknamnet "Stubben". Vlm-kmvsb-5681.*

## **Ruinvårdsåtgärder 2017**

Länsstyrelsen Västmanlands län lämnade i augusti beslut om bidrag till ruinvårdsåtgärder vid Trummelsbergs bruk för etapp IV, diarienummer 435-749-2017. I etappen ingick slaggstenspelarna 22, 27, 32, 37, 41, 45 och 49. I november lämnade länsstyrelsen ett tilläggsbidrag för tillkommande kostnader i samband med restaureringsarbetet, diarienummer 435-749-2017. Tilläggsbidraget gällde rivning, omhändertagande och byggledning av arbete för att ta hand om slaggsten från en byggnad i Färna. HPS Byggnadsvård AB var entreprenör för tredje året. De hade tre till fyra personer som arbetare på plats detta år, ett färre antal personer än vad som tidigare hade arbetat samtidigt. Under året väcktes förslaget om att Trummelsberg skulle ingå som besöksmål inom Ekomuseum Bergslagen.



*Ettap IV:s pelare innan restaureringsarbetet påbörjats, fotograferat i början av maj 2017. Vlm-kmvsb-5870.*

### **Uppstart med frågeställningar kring cement i pelare**

Uppstartsmöte var i slutet av mars och startintyget för själva restaureringsarbetet är från början av maj. Ettap IV omfattade totalt sju pelare. Däribland fanns tre pelare med mycket cement i, cirka två till fyra centimeter ytterst. Frågeställningar fanns kring hur detta skulle lösas. Ett förslag var att ta bort cementen med ett skärande verktyg som kallas för rondell. Funderingar fanns ifall det föreföll risker med att ta bort cementen och risker med att ha det kvar. Ett test av metod för rensning gjordes till andra byggmötet, vilket gav positivt utfall.



*Byggnadsställningar kring pelare vid rensning av fogar och borttagning av stenar och skift som ska muras om eller lagas i. Vlm-kmvek-1611.*

### **Lösning på problem kring tillgång till slaggsten**

På uppstartsmötet fanns den återkommande frågan om tillgången till slaggsten och eventuella lösningar ifall slaggstenen skulle ta slut. Ett förslag var att gjuta block i cement för att tydligt visa att dessa stenar inte var ursprungliga. En lösning på frågan blev att använda stenar från en nedrasad pelare inom etapp VI.

Under hösten, efter att årets etapp var avslutad, fick kommunen erbjudande om att ha hand om slaggsten från en byggnad i Färna. Slaggstenen från byggnaden passade väl in i miljön i Trummelsberg och i de kommande upprustningsarbeten. Färna och Trummelsberg var en gång delar av samma verksamhet. Slaggstenarna togs om hand och förvarades i Fagersta kommuns förrådsutrymmen till nästkommande säsong.

### ***Pelare färdigställs***

En pelare murades om helt. Den nya metoden att använda hela stenar utåt och trasiga stenar och bruk i centrum av pelaren följdes. Hörn i två pelare var underminerade och förstärktes.

En fråga som diskuterades var ifall markeringar skulle göras på platser där det tidigare har stått pelare och i så fall hur höga dessa skulle vara. Förslag var att mura upp två, tre eller fyra varv slaggsten i pelarnas dimension. Arbetet planerades att göras i etapp VI och frågan sköts upp.

### ***Arbetet med parkeringsplats fortskrider***

Under året undersöktes planer och budget angående att utöka parkeringsplatsen. Länsstyrelsen tog fram en skiss på hur parkeringsplatsen skulle se ut. 2017-07-06 lämnades tillstånd till markingrepp inom hyttområdet för att anlägga en parkeringsplats, diarienummer 431-3495-2017. Parkeringsplatsen planerades att rymma fyra bilar och ha en yta om cirka 20 x 6 meter.

### ***Stenskiva på ”Stubben”***

Till en början fanns endast bruk på toppen av ”stubben”, det vill säga den korta uppmurade pelaren, men frågan väcktes om att täcka den med något som bättre skulle skydda. Därmed skulle den också kunna användas som avställningsplats, liten scen eller liknande. Ett förslag var en stenskiva, ett utseende som skiljde sig från övriga pelare med plåthuv, vilket kunde öka förståelsen för att stubben ursprungligen varit högre och här endast markerade var en pelare funnits. ”Stubben” försågs med en rustik stenskiva i öländsk kalksten, cirka sex till sju centimeter tjock, på toppen. Stenskivan levererades från Sjöströms stenförädling AB, Öland.

### ***Etapp IV färdigställs***

Etappen färdigställdes under slutet av augusti och det konstaterades att kunskapsnivån hade höjts bland arbetarna. Det var endast några få anmärkningar på putsarbeten på slutbesiktningen detta år.



*Ettapp IV:s pelare nästintill färdigrestaurerade, fotograferat i slutet av augusti 2017. Vlm-kmvsb-5963.*



*Detaljbild på färdigmurad pelare med slät fog under 2017. Pelare utfylld med bruk vid trasiga stenar. Vlm-kmvek-1610.*

## Ruinvårdsåtgärder 2018

I april 2018 beslutade Länsstyrelsen Västmanlands län att bevilja bidrag för restaureringsarbetet vid Trummelsberg omfattande etapp V och VI, diarienummer 435-463-2018. Entreprenör detta år var Erlandssons bygg AB. Etapp V omfattade pelarna 23, 24, 25, 28, 29, 30, 33, 34 och 35 och etapp VI pelarna 38, 39, 42, 43, 46 och 47. Under året blev Trummelsberg ett besöksmål inom Ekomuseum Bergslagen.

### **Rensning av fogar och anordnande av parkeringsplats**

Första byggmötet hölls i början av maj och själva restaureringsarbetet var igång en månad senare. Då arbetade två personer på marken och två personer murade. Inledande arbete fokuserade på rensning av fogar och anordnande av parkeringsplats. Tegel upptäcktes i fogarna och fogarna rensades till fast material. I slutet av juni på etappens tredje byggmöte var det totalt sex personer som arbetade. Då hade man rensat fogar på tre till fyra pelare och plockade ner de översta skiften på två pelare för att börja ommura dessa. Stora byggnadsställningar användes för att komma åt tre pelare åt gången. Vid detta tillfälle var parkeringen färdig och reservstenarna skulle börja rengöras.



*Rensning av fogar på pelare har inletts. Tegel i fogarna syns. Foto taget i början av juni 2018. Vlm-kmvek-2016.*



*Stora byggnadsställningar har monterats för att kunna arbeta med tre pelare samtidigt. Arbete med rensning av fogar, foto taget i slutet av juni 2018. Vlm-kmvek-2032.*

### **Antikvariska frågeställningar om ytterligare ”stubbe” samt gränsdragningar**

En fundering som dryftades var ifall en nedrasad pelare mellan pelare 42 och 43, som inte finns markerad på arbetsbeskrivningen, skulle muras upp en bit, liknande som hade gjorts under etapp 1. Beslut togs att inte mura upp ytterligare en ”stubbe”. En annan frågeställning från entreprenören var kring gränsdragningen om en sten skulle bytas ut eller putsas upp. Svaret blev att följa kontraktshandlingen så långt som det gick och därefter anmäla eventuella tveksamma fall till byggledningen för diskussion.

Några avvikelser från arbetsbeskrivningen anmäldes under årets gång och kostnadsreglerades. Pelare 25 hade en sten på toppen som var lös och en som saknades, vilka beslutades att kompletteras och muras om. Pelare 29 hade två vittrade stenar i framkant i första skiftet från mark.



*Toppen av en pelare under restaureringsarbetet, notera hålet i mitten av pelaren. Skadade stenar plockas bort och ersätts. Foto taget i oktober 2018. Vlm-kmvek-2054.*

### **Demonterade pelare på grund av frostsprängning – försenad tidsplan**

Under arbetets gång upptäcktes att det på tre pelare hade skett frostsprängning på grund av att stockar i centrum på pelarna hade lett till ansamling av vatten. Cirka åtta till tio skift på pelarna var därför tvungna att demonteras på grund av säkerheten i området och därefter muras om. Tidsplanen blev därför försenad. Pelare 28 revs ned till skift 9 och murades upp till skift 16. Även pelare 29 revs och murades upp något varv. För pelare 30 revs åtta varv och murades upp ett varv. Dessa pelare är alltså nu mycket lägre än vad de tidigare var.

För pelare 30 byttes sex slaggstenar ut och på pelare 33 byttes tio stenar ut. En stor spricka upptäcktes i pelare 34. Pelaren var mycket instabil och beslutades att rivs ned till skift 7 och muras upp till skift 9 under nästkommande år.

Detta år var tillgången av slaggsten god tack vare slaggsten från byggnaden i Färna som hade tagits tillvara. Från förrådsutrymmet i Fagersta fraktades slaggsten i omgångar, först tre pallar och sedan ytterligare sex pallar.





*Pelare som på grund av frostsprängning har rivits ned och murats upp igen. Pelaren är alltså betydligt lägre än var den ursprungligen var. Foto taget i oktober 2018. Vlm-kmvek-2038.*



*Spricka i pelare 34. Foto taget i oktober 2018. Vlm-kmvek-2071.*

### ***Takhuvar i avvikande utformning***

Huvar till pelarnas toppar utfördes av plåtslagare i ett utförande som något så när överensstämde med ritningen, men som dock skiljde sig mot redan gjorda huvar eftersom man tidigare hade frångått ritningen. De nya huvarna justerades något för att efterlikna de övriga. Perlefelts Plåtslageri AB, Fagersta, anlätades.



*Färdigrestaurerade pelare 23 och 24. Notera topphuvar i avvikande utformning. Vlm-kmvek-2045.*

### **Säsongavslutning och konstaterad försening i tidsplanen**

Säsongen avslutades i mitten av november. Då var i etapp V pelare 23, 24 och 25 färdiga förutom att huvurna skulle justeras något. Pelare 28, 29 och 30 var färdiga och pelare 33, 34, 35 hade påbörjats. Den första (etapp V) av de två planerade etapperna var alltså inte färdig och etapp VI hade inte påbörjats. Den grova förseningen var främst på grund av att pelarnas skick var sämre än beräknat och att rivningar och uppmurningar skedde på flera av pelarna.



*Pelare 23, 24, 25, 28, 29 och 30, sex av nio pelare i etapp V, vid säsongens avslutning. Vlm-kmvek-2100.*

## **Ruinvårdsåtgärder 2019**

Länsstyrelsen Västmanlands län lämnade i slutet av maj 2019 bidrag till vård av ruinvårdsinsatser vid Trummelsbergs bruk för etapp VII, diarienummer 435-2851-2019. Förutom att planen var att utföra etapp VII skulle arbetet som inte hade hunnits med året innan färdigställas under 2019, det vill säga den påbörjade etapp V samt etapp VI. Erlandssons Bygg AB fortsatte som entreprenör.

### ***Säsongens första byggmöte***

Det första byggmötet under 2019 hölls i början av maj. Då var restaureringsarbetet igång och två personer arbetade med rivning och rensning av fogar. Under året innan hade en stor spricka upptäckts i pelare 34 inom etapp V. Det beslutades att riva pelaren ner till sjunde skiftet och sedan mura upp två skift. Arbetet var utfört i slutet av juni.



*Delvis nedrasad pelare, fotograferad i slutet av juni 2017.  
Vlm-kmvehw-1937.*

### **Vittrade hörn och rasade pelare**

Vid årets andra byggmöte i slutet av maj arbetades det med rivning, rensning av fogar och murning. Ett hörn i pelare 35 hade vittrat sönder och tog cirka två dagar att återställa. Hörnet fanns markerat i arbetsbeskrivningen. På pelare 33 byttes en halv sten ut, vilket var utfört i slutet av juni. Pelare 46 hade ett raserat hörn som inte fanns markerat i arbetsbeskrivningen. Dock fanns ett annat hörn markerat i arbetsbeskrivningen, vilket bedömdes som en miss. Det sydöstra hörnet åtgärdades istället för det nordöstra. Vid rivning av pelaren rasade motsatta sidan och tre skift avgick. På pelare 43 och 47 hade rötter gått ned i murfogar och ett respektive tre extra skift behövdes muras om. På byggmöte den 19 september fanns en murare och två ställningsarbetare på plats och pågående arbeten var murning.



*Nedrasad pelare med söndervittrat hörn nederst, fotograferat i början av maj 2019. Vlm-kmvehw-1887.*

### ***Pallar med slaggsten och topphuvar***

För etapp V hade en pall slaggsten forslats till platsen. Ytterligare tolv pallar transporterades från Fagersta för restaureringsarbeten inom etapp VI. Slaggstenen kom från den tidigare nämnda byggnaden i Färna som omhändertogs under hösten 2017.

En fråga som togs upp under året var kostnaden för att justera topphuvar till ett likadant utseende som tidigare års. Föregående år hade nämligen topphuvarna konstruerats med en utformning som skiljde sig från de tidigare årens topphuvar. Frågan sköts dock upp till nästkommande år.

### ***2019 års restaureringsarbete avslutas***

I slutet av oktober var etapp V och VI färdiga, men slutbesiktning av etapperna sköts upp till våren 2020 i samband med att etapp VII skulle startas. Etapp VII påbörjades alltså inte under 2019 utan sköts upp till 2020.

## **Ruinvårdsåtgärder 2020**

Restaureringsarbetet under 2020 omfattande ruinvårdsinsatser inom etapp VII, den sista etappen. Inom etapp VII ingick pelare 26, 31, 36, 40, 44, 48 och 50, det vill säga den södra raden i kollhuset. Byggbolaget i Bergslagen AB anlätades som entreprenör.

### ***Uppstart av etapp VII med pelare i gott skick***

Uppstartsmöte för etapp VII skedde 2020-04-20. Pelarna i den sista etappen var i förhållandevis gott skick jämfört med pelare i de föregående etapperna. De två eller tre översta skiften skulle enligt arbetsbeskrivningen muras om och på pelare 48 skulle en vittrad slaggsten ersättas.



*Pelare i den södra raden närmast i bild inom etapp VII innan restaureringsåtgärder. Fotot taget i november 2018. Vlm-kmvek-2096.*

### ***Takhuvar görs om och parkeringsplats förstärks***

Entreprenören lämnade prisuppgiften 10 000 kr per huv för att göra om de takhuvar som hade fått en avvikande utformning, vilket genomfördes. Hedkärra Plåtslageri, Söderbärke, anlätades. Ett räcke till parkeringsplatsen ordnades samt att grus packades en meter bakom räcket. Överst täcktes marken med stenhjöl.



*Slaggstenspelare inom etapp VII i princip färdigrestaurerade vid säsongens tredje byggmöte i slutet av september. Bland annat återstod topphuvar. Vlm-kmveb-0117.*

### **Färdigställande av etapp VII**

Arbetet flöt på enligt planen och i arbetsmoment likt övriga år och i slutet av september hölls etappens tredje byggmöte. Då var alla slaggstenspelare i etapp VII nästintill färdigrestaurerade. Området kring slaggstenspelarna hade börjat att markbeläggas med stenmjöl. Att justera vissa topphuvar med avvikande utseende och förse etapp VII:s pelare med topphuvar återstod. Vid mötet beslutades att nedre hörnet på pelare 50 skulle lagas i med sten. Läns museet påpekade att vissa fogar hade fått ett avvikande utseende jämfört med övriga, de var något rundade och ej släta. Detta bestämdes skulle åtgärdas till slutbesiktningen. Björn Gustavsson anmärkte på ett par ställen där fogning behövdes bättras på så att vatten inte kan komma in i sprickor.





*Närbild på pelare med rundade fogar, ett utseende som skiljde sig från föregående års släta fogar. De rundade fogarna beslutades att slipas ned. Vlm-knveb-0103.*

### **Slutbesiktning etapp VII**

Slutbesiktning hölls den 11 november 2020. Då hade hela området vid slaggstenspelarna rensats från gräs och blivit belagt med stensmjöl. Ett par ställen där fogning behövdes bättras på anmärktes och skulle åtgärdas då värdet tillät. De rundade fogarna hade åtgärdats på vissa ställen och godkändes. Överbliven slaggsten skulle föras tillbaka till Fagersta kommun.



*Pelare 50 närmast i bild i kolhusets södra rad, det vill säga etapp VII, och resterande pelare inom etappen till höger i bild. Bilden är tagen vid slutbesiktningen i november. Hela området är täckt av stennjöl. Vlm-kmvek-2934.*

## Resultat

Syftet med satsningen *Bergslagens ruinlandskap* var att lägga grunden för ett långsiktigt och strategiskt arbete med att vårda och tillgängliggöra ett urval ruinmiljöer från länets omfattande tidigindustriella verksamhet. Restaureringsarbetet för slaggstenspelarna efter kolhusen i Trummelsberg har skett under sex år, det vill säga 2015-2020. Arbetet inleddes redan 2013 med att skyddtäcka pelarna och att ta fram en material- och arbetsbeskrivning.

### ***Att bevara slaggstenspelarnas autenticitet***

För att skapa möjligheter till förståelse av bebyggelsemiljöns sammanhang och ursprungliga funktion strävades i restaureringsarbetet att bevara slaggstenspelarnas autenticitet. Däri ingick att bevara slaggstenspelarnas antal, placering, storlek, byggnadsmaterial, bruks sammansättning och murningsmetod i så hög utsträckning som möjligt. Pelarna murades därför inte om, utan fogades om, förutom de översta skiften som murades om. Stenar som saknades eller var trasiga ersattes i den mån det behövdes med slaggstenar från nedrasade pelare eller slaggsten från en byggnad i Färna. Bedömning och gränsdragning för vilka stenar som skulle bytas ut var ett pågående moment under hela restaureringsarbetet. Arbetsbeskrivningen fanns som hjälp att följa men avvikelser skedde på grund av att förutsättningarna ändrades under arbetets gång.

Exempelvis kunde ras ske vid rivning eller att en skada upptäcktes vara värre än vad som tidigare hade trots. Sprickor kunde förvärras med tiden i väntan på igångsättande av restaureringsarbete, till exempel var så fallet för sprickan i pelare 34. Inom etapp V skedde stora ras vid rivning. Det ansågs inte antikvariskt försvarbart att återuppbygga pelarna i dess ursprungliga storlek, utan man murade endast upp några skift räknat från raslinjen. Vissa pelare är alltså nu betydligt mindre än vad de ursprungligen var. Några pelare hade nedplockats under hösten 2013 och vissa pelare hade rasat långt innan arbetet inleddes. Den antikvariska bedömningen blev att inte bygga upp samtliga pelare utan endast en av de nedrasade. Istället avsågs att markera nedrasade pelare på en informationstavla.

### ***Varierande förutsättningar***

Förutsättningarna för restaureringsarbetet har varierat i olika anseenden och har således påverkat resultatet något. Som redan har nämnts var vissa slaggstenspelare i sämre skick än andra, vilket följaktligen påverkar resultatet något. En annan förutsättning som har varierat är tillgången till slaggsten för att ersätta trasiga stenar. Tillgången till slaggsten var knapp under restaureringsarbetets första tre år. Stenar som kunde användas var endast de som fanns från nedrasade pelare eller slaggstenar som låg i området och som inte var marktäckta. Det medförde ett tvång om att vara sparsam med att byta ut stenar. Det bidrog även till tillämpning av metoden att använda trasiga stenar och fylla upp med bruk innerst i pelaren och ha stenar med hel sida utåt. Pelare som restaurerades under de tre första åren innehåller alltså endast slaggsten från Trummelsberg.

Det är svårt att se skillnad på vilka slaggstenar som har bytts ut, vilket var något som eftersträvades i projektet. Slaggstenar från nedrasade pelare och som har hittats i området har

använts i första hand som ersättningsmaterial. Slaggsten från byggnaden i Färna som användes som ersättningsmaterial under de senare etapperna liknar de ursprungliga stenarna, vilket ur antikvariskt hänseende bidrar positivt till resultatet. Slaggstenarna från Färna är restprodukt efter järnframställning av järnmalm som bröts från ungefär samma område, vilket är en stor fördel eftersom malmen innehåller olika kemiska sammansättningar som ger slaggteglet sina varierande kulörer.

### **Utförare och ledning**

En annan förutsättning som skulle kunna påverka resultatet handlar om personer som utför arbetet samt personer som leder det. Exempelvis kan arbetarnas tidigare erfarenhet av ruinvård, erfarenhet av murning samt att arbeta med materialet slaggsten spela in. Även när man kom in i projektet kan påverka. I projektets inledande fas skulle bruk, metod med mera prövas för allra första gången, till skillnad från i slutet av projektet då många erfarenheter var gjorda och kunde dras lärdom av. Det kan även behövas en inkörningsperiod för varje företag tillika arbetare att bemästra arbetsuppgifterna. Under restaureringsarbetet har tre olika entreprenörer arbetat inom projektet. Det går att se vissa skillnader, till exempel i hur pelare är murade. Vid noggrann granskning går det att se vilka pelare som restaurerades vid arbetets tidiga etapper. Detta beror främst på att tillgången till slaggsten då var knapp och man var tvungna att fylla upp pelarna mer med bruk. Fogar på pelare är murade något olika, dels mellan pelare inom olika etapper och dels inom samma etapp, och ibland även på samma pelare. Detta beror troligen främst på att olika arbetare murar fogar på lite skilda vis eller på att arbetarna inte har fått tillräcklig information om hur fogarna skulle göras.

Gällande ledningsgrupp för arbetet har representanter från Länsstyrelsen, Fagersta kommun, byggledning och antikvarisk medverkan under hela projektet haft en kontinuitet, vilket har varit positivt för projektet. Det har funnits en positiv anda och ett stort intresse för att vårda och utveckla bebyggelsemiljön.

Ruinvårdsinsatserna för slaggstenspelarna vid Trummelsbergs bruk har skett enligt länsstyrelsens beslut och är godkända ur ett antikvariskt perspektiv.

## Ytterligare bilder på de färdigrestaurerade slaggstenspelarna



*Slaggstenspelarna sett från norr, foto taget i november 2020. Vlm-kmvek-2910.*



*Slaggstenspelarna sett från nordväst, foto taget i november 2020. Vlm-kmvek-2919.*



*Slaggstenspelarna sett från sydväst med den förbipasserade Bruksleden, foto taget i november 2020. Vlm-kmvek-2930.*



*Slaggstenspelarna sett från söder, foto taget i november 2020. Vlm-kmvek-2904.*



*Detaljbild på färdigrestaurerad slaggstenspelare, foto taget i november 2020. Vlm-kmvek-2936.*

## Litteratur och källor

### Arkiv

Västmanlands läns museums arkiv  
Pressklipp och handlingar från topografiska arkivet.

Däri finns bland annat:

Uppsatsen *Trummelsberg – ett bruk i Västmanland* (1996). Andreas Theve och Tomas Ardell.  
Naturgeografiska och Kulturgeografiska institutionerna, Stockholms universitet.

Arbets- och materialbeskrivning för Trummelsbergsområdet upprättad 2013 av Janusz Grenberger vid Grenberger Byggnadsrestaureringskontor.



## Administrativa uppgifter

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Västmanlands läns museums dnr: | VLM 170043   |
| Länsstyrelsen dnr:             | 435-4239-13 med flera  |
| Fastighetsbeteckning:          | Ombenning 1:48   |
| Fornlämningsnummer:            | L2002:151  |
| Landskap:                      | Västmanland  |
| Län:                           | Västmanland  |
| Socken:                        | Västervåla   |
| Kommun:                        | Fagersta kommun  |
| Ägare-beställare:              | Fagersta kommun  |
| Entreprenör:                   | HPS Byggnadsvård AB<br>Erlandssons bygg AB<br>Byggbolaget i Bergslagen AB        |
| Antikvarisk medverkan:         | Västmanlands läns museum<br>Karlgatan 2<br>722 14 VÄSTERÅS<br>Tele: 021-39 32 22 |



Västmanlands läns museum, Karlsgatan 2, 722 14 VÄSTERÅS  
Tele: 021-39 32 22 · E-post: [lansmuseet@regionvastmanland.se](mailto:lansmuseet@regionvastmanland.se)  
Hemsida: [www.vastmanlandslansmuseum.se](http://www.vastmanlandslansmuseum.se)

ISSN 1651-7342  
ISBN 978-91-87828-75-1