

ANTI~~K~~VARISK MEDVERKAN

Charlotte Skeppstedt

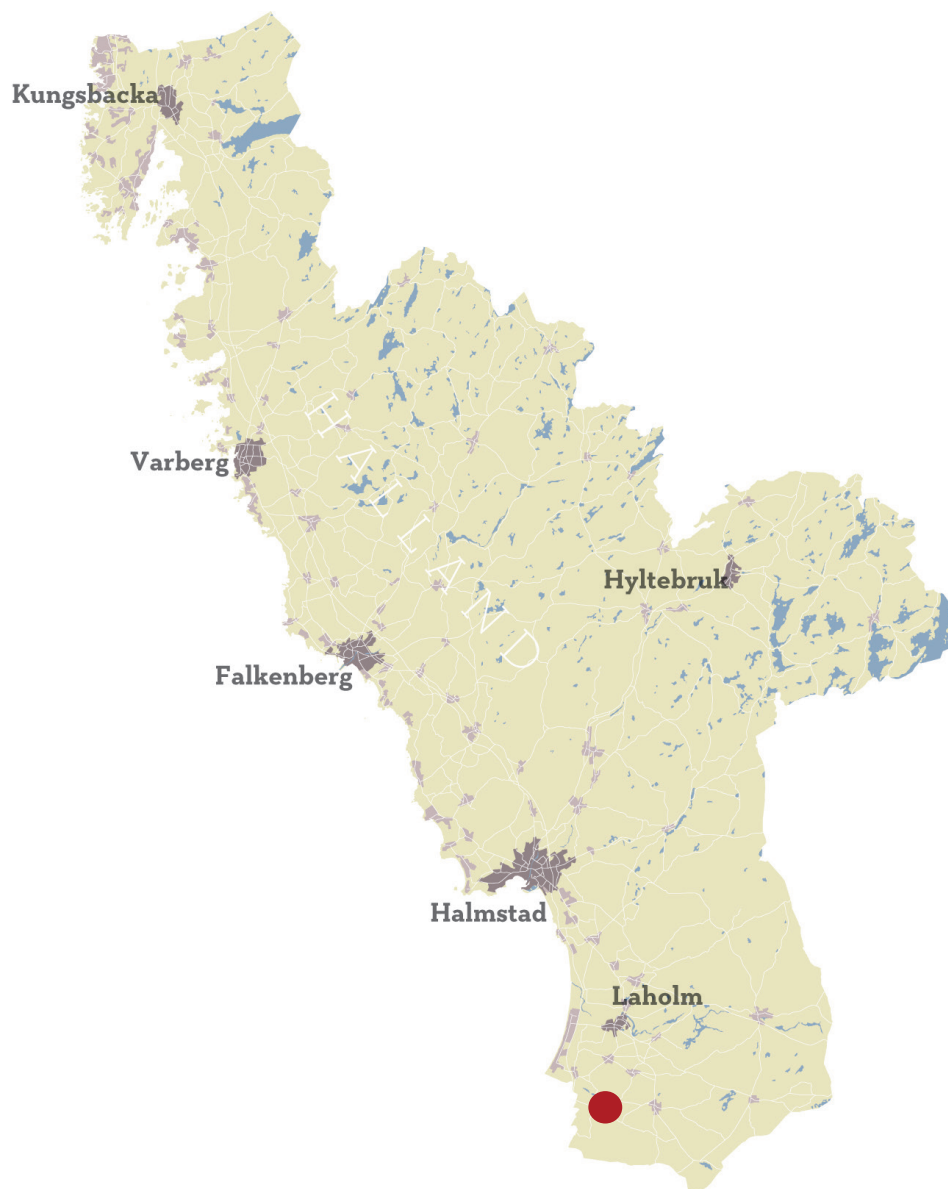
LUGNAROHÖGEN

Halland, Laholms kommun, Hasslövs socken, Hasslöv 1:15, Fornlämning RAÄ Hasslöv 3:1

RAPPORT KULTURMILJÖ HALLAND 2020:58



STIFTELSEN HALLANDS LÄNSMUSEER



Lugnarohögen är ligger i Hasslöv, i sydvästra delen av Laholms kommun.

Stiftelsen Hallands Läns museer, Kulturmiljö Halland.

Uppdragsverksamheten, Halmstad 2020.

Antikvarisk medverkan 2020.

Bild framsida: fotonummer 2020-46.

Grafisk form: Anders Andersson.

Layout: Charlotte Skeppstedt.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet.

Länsstyrelsens beslutsnr bidrag: 435-1323-19.

Länsstyrelsens beslutsnr arkeologi: 431-3690-2019.

Diarienummer: 2019-101, 2019-177.

INNEHÅLL

Inledning.....	5
Bakgrund till åtgärder.....	5
Beskrivning.....	6
Historik.....	6
kultuhistoriskt värde.....	6
Innan renovering.....	7
Utförda åtgärder.....	13
Gravhögen.....	13
Stugan.....	21
Entreprenörer.....	28
Totalentreprenör.....	28
Underentreprenörer.....	28
Antikvarisk medverkan.....	28
Källor och litteratur.....	28
Arkiv.....	28
Litteratur.....	28
Fotonummer.....	28
Film nr.....	28
Rapporter från Kulturmiljö Halland 2020.....	29

4 LUGNAROHÖGEN



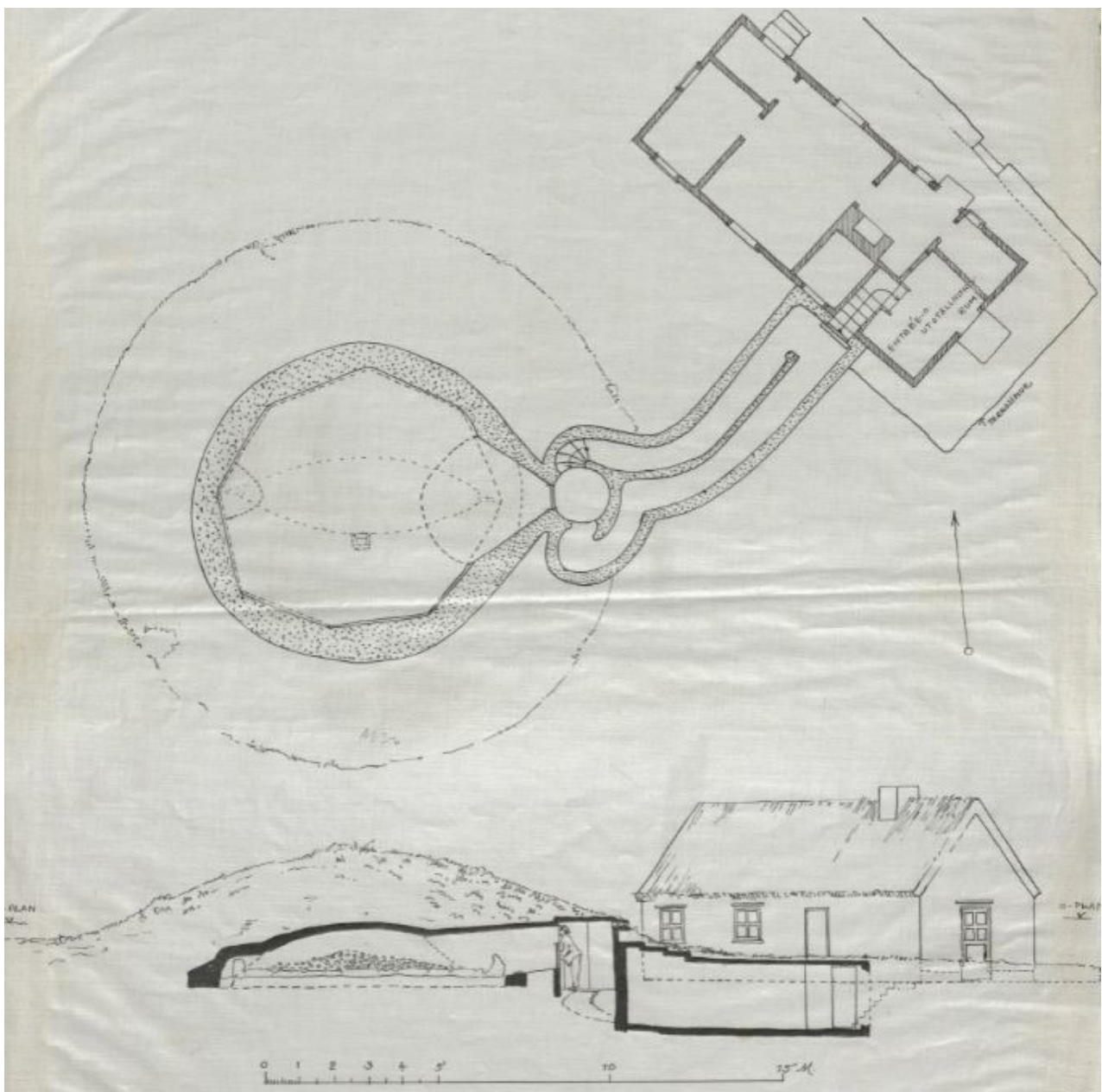
Lugnarohögen är belägen vid Lugnarovägen i samhället Hasslövs östra del.

INLEDNING

Under hösten 2019 fram till sommaren 2020 har bronsåldershögen Lugnarohögen med tillhörande stuga renoverats. Byggnaden förvaltas av Laholms kommun, som erhållit bidrag med 1 940 000 kr, enligt länsstyrelsens beslut 2019-03-07. Bidraget har givits med stöd av förordningen om förvaltning av värdefulla kulturmiljöer (SFS 2010:1121). Länsstyrelsens bidrag motiveras med att gravhögen har så stora kulturhistoriska värden att det är motiverat med bidrag så att den även fortsättningsvis är tillgänglig för besökare. Bidraget förutsätter att arbetena sker under medverkan av antikvarisk expert.

Bakgrund till åtgärder

Lugnarohögen är en gravhög från yngre bronsåldern som är en mycket omtalad och välbesökt kulturmiljö. Det är unikt att själva gravkammaren tillgängliggjordes vid en utgrävning 1926 genom att graven försågs med en betongkupol med gångar ner till gravkammaren, från den närbelägna stugan från 1800-talet. Gravhögen har sedan 2011 varit stängd på grund av fuktrelaterade skador i betongkonstruktionen. Armeringsjärnen i betongen hade börjat rosta och sprängde loss delar av betongkonstruktionen. I stugan från vilken gångarna ner i gravhögen har sin början, fanns fuktskador och mögelskador.



BESKRIVNING

Lugnarohögen ligger i västra delen av Hasslövs samhälle intill en större grönyta som är planlagd som område för fornminnespark. Högen är placerad på fastighetens sydvästra del och åt nordost, i linje med Lugnarovägen, ligger den mindre byggnad som fungerar som entré till gravhögen.

Byggnaden har en stomme av korsvirke med lerklinad tegelfyllning och fasaderna är klädda med locklistpanel. Panelen är avfärgad i ljusröd slamfärg. Byggnaden har tvåluftsfönster med tre rutor i varje båge som målats i vit linoljefärg. Samtliga fönster har vita foder med kontursågning i underkant. Mot norr finns två panelklädda ytterdörrar, en pardörr samt en tvådelad enkeldörr. På sydvästra gaveln finns en fönsterdörr som upptogs i samband med att man gjorde högen till ett besöksmål vilken leder in till gravens entré. Interiört är väggarna pappspända, förutom i kök och entrérummet till graven där väggarnas lerklining är vitputsad. På vissa ställen har lerklining lagats med betongputs. Taket består av vitmålad råspont där takbjälkarna är synliga. Dessa är målade i en blå kulör.

I byggnadens nordvästra del finns en öppning där man genom en trappa leds till två underjordiska gångar vilka mynnar ut vid skeppet. Tanken är att man genom den ena gången kommer till skeppet i gravhögen och genom den andra gången kommer ut igen. Golv och trappa är i tegel. Gång samt gravkammare är överbyggda med valv i betong. Gravhögens kupol har interiört fått puts som formats i negativ form efter natursten för att imitera de stenar som täckt skeppet.

HISTORIK

Lugnarohögen består av en gravhög som dateras till yngre bronsåldern. 1926 genomfördes en utgrävning av högen där man fann en stensättning i form av ett skepp samt flera gravar varav en stenkista i omedelbar anslutning till skeppets högra sida. Det beslutades att man skulle rekonstruera högen genom att gjuta en kupol i betong över stenskeppet och genom detta tillgängliggöra gravens inre för allmänheten. Ingången till kupolen förlades i en intilliggande mindre byggnad som också tjänade som bostad åt vaktmästaren.

Mindre renoveringar har utförts i byggnaden efter behov, bland annat på 1940-talet då man bytte klädselbrädor och beställde innanfönster. 1956 beslutade man att täcka taket med tegel istället för att lägga om det befintliga halmtaket. 2012 renoverades fasaderna och innertaken. Under de senaste åren har även yttertaket lagts om.

KULTURHISTORISKT VÄRDE

Anläggningens kulturhistoriska värde kan definieras utifrån två perspektiv; de enskilda objekten, samt anläggningen som besöksmål från tidigt 1900-tal. Byggnaden är i bebyggelseinventeringen över kulturhistoriskt värdefull bebyggelse värderad till klass B och har i sig själv ett objektsvärde då den visar på ett förindustriellt enklare byggnadsskick. Att den är uppförd intill gravhögen berättar om hur man valde att förlägga enklare bostäder intill obrukbar mark. Högen utgör anläggningens huvudattraktion och är genom sin ålder skyddad som fornlämning genom kulturmiljölagen, kapitel 2, med fornlämningsnummer RAÄ Hasslöv 3:1.

Anläggningen i sin helhet är ett historiskt dokument från 1920-talets syn på hur man kunde förvalta och exponera ett kulturarv. Här har stugan inte stått i fokus utan fungerat som en entré till gravkammaren samt bostad för vaktmästaren. Sättet att tillgängliggöra gravkammaren är unikt, men man kan dra paralleller till företeelser som friluftsmuseum och de nationalromantiska strömningar som väcktes under industrialismen där man ville bevara det kulturarv som man upplevde försvann i takt med att samhället förändrades.

INNAN RENOVERING



Gravhögens jordlager har legat över betongkonstruktionen sedan 1926, så när som över gångarna som enligt uppgift ska vara vara renoverade vid något tillfälle.

Från början fanns ingen öppning mellan ingångsrummet till graven och den övriga stugan. Öppningen till gravhögen och den anslutande gången har bidragit till det fuktiga klimatet i stugan.





Klimatet inuti högen var mycket fuktigt. Betongen påvisade fuktrelaterade skador där ytskikten delvis hade lossnat på grund av armeringskorrosion, främst hade detta uppstått i gången som ansluter till byggnaden. Ytorna ovanför stenskeppet hade synliga kalkutfällningar samt påväxt av alger.



Stugan renoverades utvändigt för några år sedan och var i relativt gott skick exteriört. Fönstren var dock i behov av ommålning och rödfärgen var något vittrad. Ett par fuktskador interiört berodde på fukt från växtlighet samt otäta plåtbeslag runt skorstenen.





Interiört har avsaknaden av underhållsvärme lett till ett fuktigt klimat som har gynnat ytligt svartmögel och skadeinsekter som strimmig trägnagare. Detta har i sin tur lett till mindre fuktrelaterade skador. I de rum som har pappspända väggar buktade pappen och hade fuktfläckar samt påväxt av ytligt svartmögel. På ett par ställen hade lerputsens lossnat. På väggarna i stugans två större rum finns målningar som hör till den utställning som funnits om Lugnárohögen och bronsåldern. Här och var finns små detaljer som minner om tiden då byggnaden var bostad som t ex lampkroken i taket.





I förstugan finns en liten inbyggd garderob med en enkel plankdörr. Under tapeten var vägg och dörr av pärlspontpanel. Väggen mot det gröna rummet var en enkel plankvägg. Tapeten hade fukt och mögelskador.

Det inre grönmalade rummet hade en hel del fuktskador på den målade tapeten och färg flagade på fönstren.





Närmst rummet som leder ned i gravhögen finns ett litet kök med vedspis och skafferi. I dessa rum är väggarna av lerklining och kalkade. Dörrarna, ytterdörr och dörr till skafferiet, har en vacker patina som man bör vara rädd om.

UTFÖRDA ÅTGÄRDER

Gravhögen

För att kunna komma åt och åtgärda de fukrelaterade skador som fanns i gravhögen och i gångarna in till gravkammaren behövde hela betongkonstruktionen friläggas. Högen avtorvades därför och hela betongkonstruktionens yta rengjordes. Skador i betonghöljet lagades upp med betong. Hela betongkonstruktionen blästrades av för att få bra fäste för nytt tätskikt. På synliga ytor och över befintligt tätskikt primades ytan med en bitumenlösning och belades med bromatta Beta 6000 SA som svetsades på plats. GjutASFalt, ca 30 mm, lades sedan på den horisontella ytan och på de vertikala ytor som gick att lägga på. Dränerande material fylldes på runt högen för att leda bort vatten från konstruktionen. Två stycken luftningsrör finns från gravkammaren och ut till högens ytskikt. Dessa var av keramik från Höganäs. Dessa rör var i dåligt skick och då det är svårt att få tag i motsvarande rör byttes de till betongrör. Öppningen på rören täcks av en liten hatt av zinkplåt. Högens jordmassor har sedan återförts. Innan avtorvningen mättes högens form och

storlek. Vid återtäckningen gjordes högen lite större då jordmassorna kommer att sätta sig något.

Vid dräneringsarbetena kring Lugnarohögen har Kulturmiljö Halland, genom arkeolog Patrik Hallberg, utfört en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning. Syftet var att fastställa om det fanns några arkeologiska lämningar kvar inom området närmast högen.

Inom undersökningsområdet drogs 5 schakt där den tänkta dräneringen ska ligga; 3 smalare schakt cirka 1 meter breda och 0,25 meter djupa runt om själva betongkonstruktionen och 2 bredare schakt med en bredd av cirka 2 meter och ett djup på 0,40 m, vilka låg cirka 3 meter ifrån konstruktionen. Totalt schaktades 34 löpmeter i nära anslutning till betongkonstruktionen. Matjordslagret var cirka 0,25 i de tre schakten närmast konstruktionen och cirka 0,40 i de två yttre schakten. I alla schakt kom gulbrun grusig sand under matjorden. Inga arkeologiska anläggningar påträffades eller påverkades vid schaktningsarbetet.



Högen har avtorvats så att betongkonstruktionen har kommit i dagen och dränering har grävts runt konstruktionen



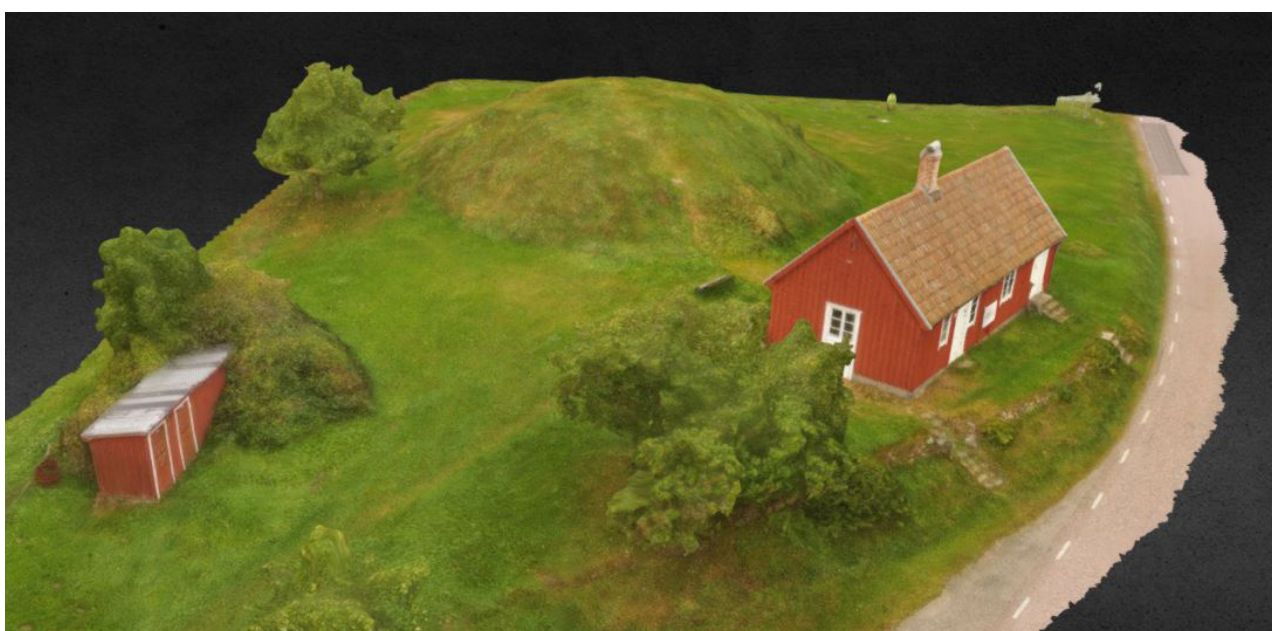
Koordinatsatt ortofoto av den framrensade betongkonstruktionen, med tidigare högens omkrets i vitt och schakten från den antikvariska kontrollen i rött.

Efter avtorvningen har hela konstruktionen fotograferats med drönare och bilderna har koordinatsatts. Denna modell, tillsammans med en modell av graven, blir komplement till den 3d dokumentation av högen som gjorts tidigare av Kulturmiljö Halland.

3 D modellerna finns tillgängliga på Kulturmiljö Hallands hemsida: <http://www.kulturmiljohalland.se/3d.html>

Vid renoveringen av betongkonstruktionen kom en del jord mm in i graven, bl a genom de luftningshål som finns i konstruktionen. Efter återtäckning av högen har arkeolog Patrik Hallberg rengjort graven från nedrasade jordmassor.

Nedan finns urklipp från de två 3 D modellerna.





Högen har först avtorvats så att det har varit möjligt att rengöra och påföra nytt tät-skikt på betongkonstruktionen. Det nya tätskiktet består av en tätduk och asfaltmassa. De ursprungliga luftningsrören av Höganäskeramik har bytts till betongrör.





Alla synliga och rostiga armeringsjärn har rengjorts från rost och rostskyddsbehandlats. Armeringsjärnen var i gott skick när ytrosten avlägsnats. Armeringsjärnen har sedan putsats in igen och hela gången har putsats om med en fiberarmerad betongputs, Redirep 45 RSF. Betongputsen ett fiberarmerat, krympkompenserat tixotropiskt bruk för reparation av betong.





Högen efter att jordmassorna har lagts på igen. Innan avtorvning mättes högens profil. Vid återföring av jordmassorna gjordes högen något större då massorna kommer att sätta sig. Luftningen av högen har gjorts om med betongrör och små hattar i zinkplåt. Höjden på luftningen får justeras när högen har satt sig. Till gången finns ett litet fönster som släpper ner dagsljus. Fönstret har tätats.



Väggar och tak i gången efter att armeringsjärn åtgärdats och putsats in igen och väggar och tak har fått ny armerad betongputs. Tegelgolvet har rengjorts efter renoveringen. Nya elledningar och armaturer har monterats i gången. Mellan ingångsrummet och gången har en dörr installerats för att kunna stänga till och inte få in fuktig luft från gravhögen i stugan.





Efter renoveringen av högens tätskikt har väggytorna städats av inne i högen. Markytorna, som fått en del nedrasat material utifrån, har städats av arkeolog från Kulturmiljö Halland. Ny el och nya armaturer har dragits in och monterats.



Stugan

Utvändigt har stugans fönster renoverats. All lös färg har skrapats ner, kittet har kompletterats med linoljekitt och fönstren har målats om med linoljefärg i vit kulör. Fönstret på gaveln i väster har lagats i nederkanten. Den vänstra bågen hade rötskador som har åtgärdats. Under fönstret har panelen lagats. Panelen på huset har strukits en gång med Falurödfärg. Även den lilla boden med utedass har strukits med Falurödfärg.

Interiört har tapeter i samtliga rum tagits ner. Tapeterna var fukt- och mögelskadade. Innan tapeterna revs togs tapetprover i A4-storlek i samtliga rum, för möjlighet till framtida rekonstruktion av interiören i stugan. Istället för att spänna ny papp och tapetsera har den underliggande lerkliningan på väggarna lagats upp och fått ett något tjockare lager. Väggarna har sedan kalkats med traditionell våtsläckt kalk. Valet att inte pappspänna och tapetsera är för att minska risken för nya fuktskador då vald metod är mindre känslig för fukt. I hallen fanns en trävägg av pärlspontpanel mot en garderob och en grov trävägg och mot det mindre rummet. Pärlspontpanelen har målats med vit linoljefärg medan träväggen på båda sidor har målats med vit förstärkt limfärg. Samtliga trägolv har rengjorts och skurats med såpa. Cementgolv och tegelgolv har rengjorts. Snickerier som fönster, fönsterfoder, dörrfoder och golvlistor har skrapats, slipats och målats om med linoljefärg. Kulörerna har främst hämtats från befintliga snickerier. I det stora mittrummet var snickerierna vita, men då väggarna skulle bli vita valdes en varmgrå kulör till snickerierna. Under det senaste vita färgskiktet fanns bl a en varmgrå kulör. Insidan på ytterdörrarna mot vägen och dörren till skafferiet har inte målats om. Dörrarna har fått behålla sin patina och har endast rengjorts. Taken och takbjälkar har renoverats i samband med att den tidigare utställningen kom på plats. De hålkälslistor som fanns i taket var inte gamla och har tagits bort då den inte passar ihop med det utförande som nu har gjorts. Takets färgsättning med blå takbjälkar är inte heller gammalt och vid den nuvarande renoveringen valdes därför att måla både tak och takbjälkar vita. I köket och ingångsrummet till högen har taken rengjorts från gammal limfärg och målats om med förstärkt limfärg. I köket har järnspisen rengjorts från rost och behandlats med spissvärta.



Ingångsrummet till högen efter renovering. I rummet finns möjlighet till pyssel för besökande barn. (lite efterjustering återstår på väggar och bänkar)





De fuktskadade tapeterna togs ned i hela stugan och i de två rummen lagades den underliggande lerklining och kalkades med våtsläkt kalk. Vid en tidigare renovering målades takbjälkarna blå och en hålkälslist monterades. Beslut togs på att ta bort hålkälslisten och måla hela taken vita med linoljefärg.

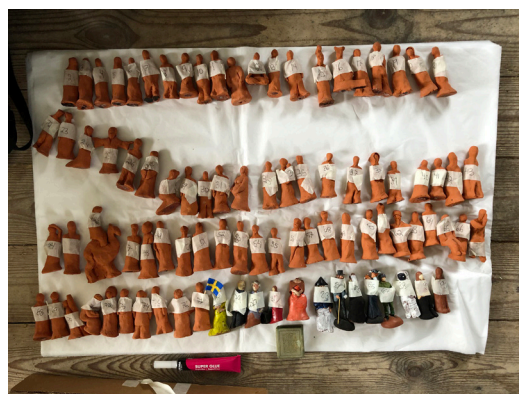


De invändiga snickerierna har målats om med linoljefärg. Kulörerna som valdes utgick från redan befintliga kulörer som fanns i stugan. Det fanns ett flertal lager tapeter på väggarna. Eftersom alla tapeter togs bort har tapetprover sparats från de två rummen och från förstugan.

Gavelfönstret i väster hade rötskador både på båge och karm.



Tidslinjen med keramikgubbar monteras upp igen efter renoveringen av det stora rummet. Den kommer att ingå i den nya utställningen.





Utvändigt har fönster och dörrar målats om med linoljefärg och fasader både på stugan och på det lilla uthuset har strukits med Falurödfärg. Delar av skorstensbeslaget har bytts till ett nytt tätt beslag.



Det större rummet i stugan efter renovering. Taket har målats om med vit linoljefärg. Hålkälslisten togs bort. Väggarnas lerklining har lagats och fått ett tunt lager ny puts av lera. Leran har kalkats med våtsläkt kalk. Snickerier har målats om med linoljefärg från Ottossons Färgmakeri i en varmgrå kulör. Golvet har rengjorts med såpa. I det större rummet finns nu entrédisen och en utställning om Lugnarohögen och bronsåldern. Den befintliga montern behölls och målades om. Montern är monterad i en gammal garderob, så det finns ett större utrymme bakom montern.



I farstun har ytterdörren lämnats orörd och endast fått en lätt tvättning. Garderobsväggen hade pärlspontpanel bakom tapeten. Pärlspontpanelen har tagits fram och målats vit med linoljefärg. Plankväggen mot det mindre rummet har tagits fram och målats med emulsionsfärg och övriga mindre väggytor har kalkats. Snickerierna har målats i en mörkare blågrön kulör. Taket har målats med vit linoljefärg och golvet har rengjorts med såpa.

I det mindre rummet i stugan har taket har målats om med vit linoljefärg och den senare tillkomna hålkälslisten tagits bort. Väggarnas lerklining har lagats och fått ett tunt lager ny puts av lera, som kalkats med våtsläkt kalk. Snickerier har målats om med linoljefärg från Ottossons Färgmakeri i en ockragul kulör. Golvet har rengjorts med såpa. Rummet har nu en utställning om bronsåldern.

I de två rummen i stugan har nya spotlights monterats i taken.





I köket och skafferiet har fönster och dörrfoder målats om med linoljefärg i en grönblå kulör. Insidan på ytterdörren och dörren till skafferiet har endast fått en lätt rengöring. Taket har rengjorts från gammal limfärg och målats om med förstärkt limfärg. Vedspisen har rengjorts från rost och behandlats med spissvärta. Ny belysning i form av spotlights på skena har monterats i taket.

ENTREPRENÖRER

Totalentreprenör

Bygg AB Lars Bengtsson & Son

Underentreprenörer

Markarbeten: Lbc-Ängstorp

Tätning av gravhögen: DAB Group AB.

Betongarbeten i gravhögen: Stengrundens Bygg AB

Måleri: Celanders Halland AB

El: EL AB

Lerputsning: Sten Nilsson, SnickarNilsson

ANTIKVARISK MEDVERKAN

Restaureringsarbetena har följts av och skett i samråd med bebyggelseantikvarie Charlotte Skeppstedt och arkeolog Per Wranning. Vid grävning runt högen samt för avstädning inne i högen har arkeolog Patrik Hallberg medverkat.

Arbetena är väl utförda, i enlighet med de antikvariska riktlinjerna. Stor hänsyn har tagits till gravhögens och byggnadens kulturhistoriska värden, där patina och autenticitet har varit centrala kriterier för valt tillvägagångssätt. Originalmaterial har sparats så långt som möjligt. Nyttillskott har utförts med traditionella material och metoder. För gravhögen har det varit viktigt att få en tät konstruktion för att skydda den för framtiden och där har moderna betongtättningsmetoder använts. I stugan har det inte varit möjligt att spara tapetlagren, då dessa var angripna av fukt och mögel. Tapetprover från samtliga stugans rum har sparats och förvaras hos Kulturmiljö Halland, inför en eventuell rekonstruktion av stugans äldre utseende.

KÄLLOR OCH LITTERATUR

Arkiv

Kulturmiljö Halland, Bastionsgatan 3 i Halmstad

ATA/Riksantikvarieämbet, handlingar ang. Lugnarohögen 1926-2012, referenskod SE/ATA/ARK3_2-10/F 4 D/29

Litteratur

Lundborg, Lennart; *Lugnarohögen - hur den kom att restaureras och göras till museum*. Länsstyrelsens meddelandeserie 1993:8.

Wranning, Per; *Lugnarohögen, en grav med dubbel historia*. Särtryck ur Utskrift 8, utgiven av Stiftelsen Hallands läns museer, Kulturmiljö Halland. Värnamo 2007.

FOTONUMMER

Digitala fotofiler till fotodokumentationen utförd inför och under renoveringen av Lugnarohögen förvaras hos Kulturmiljö Halland, Bastionsgatan 3 i Halmstad. Fotografierna är tagna av Malin Clarke och Charlotte Skeppstedt.

Film nr

2016-42

2020-46

RAPPORTER FRÅN KULTURMILJÖ HALLAND 2020

2020:15	Veddige kyrka, invändig ändring, antikvarisk konsekvensbeskrivning	2020:38	Kristineheds manbyggnad. Kulturhistorisk utredning
2020:16	Lindbergs kyrka, framtagande av bemålat bräddtak, antikvarisk förundersökning	2020:39	Laholm RAÄ 142, Laholms stad, Lagaholm 4:1, RAÄ 19:1, RAÄ 142:1, Ark. schaktningsövervakning
2020:17	Enslövs kyrka begravningsplats, Ark. utredning inför utökande av Enslövs kyrkas gravplats.	2020:40	Krutkällargången, Halmstad kommun och stad, Bastionen Norre Katt, RAÄ 33:1, Ark. schaktningsövervakning
2020:18	Senmedeltida odlingshorisonter, en stenläggning och nyare tids avfall. Halmstad. Ark. förundersökning och undersökning.	2020:41	Kv Jungfrun, Oxen och Hästtorget, Laholm. Förslag till planbestämmelser.
2020:19	St Laurentii kyrka. Utvändig renovering	2020:42	Spannarp Östra, Spannarps socken, Ark. utredning
2020:20	Tröinge 2:62 Vinbergs socken, Ark. utredning.	2020:43	Fem provborrhål inom Österskans. Halmstad kommun, Österskans 1 och Halmstad 6:31. Ark. kontroll.
2020:21	GC-väg mellan Vinberg och Bergagård. Ark. utredning.	2020:44	Arkeologisk utredning inom Tofta 2:2. Varbergs kommun.
2020:22	VA-ledning Eftra kyrkby-Långasand Ark. förundersökning och slutundersökning.	2020:45	Apelviksgården, omläggning av stråtak. Antikvarisk medv.
2020:23	Knobesholms tunnbinderi.	2020:46	Professorn 7, Hotell Gästis i Varberg, Antikvarisk förundersökning
2020:24	Övraby - Det äldsta Halmstad. Ett medeltidsarkeologiskt forskningsprojekt.	2020: 47	Folkvandringstid, Vendeltid & Vikingatid, Kvibille 21:1, Ark. förundersökning
2020:25	Hyltebruks kyrka, Utvändig renovering	2020:48	Boplatslämningar i Hasslöv, Hallands län, Laholms kommun, Hasslövs socken, Ark. utredning
2020:26	Tönnersjö kyrka, Renovering av fönster	2020:49	Gravar och boplatser invid Kistinge deponi, Eldsberga socken, Ark. utredning
2020:27	Nybyggnation hästgård Risarp Harplinge. Ark. utredning.	2020:50	Villa Örnvik, Eketånga 2:71, Halmstad, Antikvarisk förundersökning.
2020:28	Förundersökning i avgränsande syfte Skrea 110, Ark. förundersökning.	2020:51	Kvarnadalen i Sällstorp, Vård- och underhållspan
2020:29	Boplat- och härdområden. Trönningenäs, Lindbergs socken. Ark. förundersökning av L2018:392, L2018:820, L2018:821, L2018:822.	2020:52	Landa kyrka, mögelsanering
2020:30	Kyrkogårdarnas historia, vård och underhåll, bilaga till kulturhistoriska inventeringar i Falkenbergs pastorat	2020:53	Societetshuset i Varberg, antikvarisk konsekvensutredning
2020:31	Inventering inför planerad deponi. Varbergs kn, Veddige sn. Ark. inventering	2020:54	Långanskogen, vård- och underhållsplan
2020:32	Jutanområdet, Antikvarisk förundersökning	2020:55	Göingegårdens smedja, Antikvarisk förundersökning
2020:33	Planområde Himle och Fun City, Spannarps socken, Ark. utredning	2020:56	Falkenbergs stadshus, ändring av ventilation
2020:34	Utredning inför GC-väg utmed väg 613 mellan kustvägen och Harplinge samhälle. Harplinge socken, Ark. utredning.	2020:57	Ny spillvattenledning i Skrea. Ark. utredning
2020:35	Söndrums församlingsgård, antikvarisk förundersökning	2020:58	Lugnarohögen, renovering av gravhög och stuga
2020:36	Efterunders. och återställning av plundringssrop intill Krokstenen, Örelid. Laholm, Tjärby sn, Ark. efterundersökning.		
2020:37	Skottorps slott. Restaurering		



Teknisk information / material 1

Kapitel Beta 6000 SA, isoleringsmatta	Utgåva nr 1	Sida 1 (1)	Giltig från datum 111220	Sidonummer 1.1
Avsnitt Teknisk information / material	Upprättad av AB	Godkänd av NM	Sign	

Beta 6000 SA **Isoleringsmatta**

Användning: **Beta 6000 SA** är ett vattentätt elastiskt membran (SBS-modifierad), avsett för parkeringsdäck, terrasser, broar, lutande ramper m m.
Beta 6000 SA är framtagen för att ge god funktion även i stark kyla med avseende på vidhäftning och spricköver-bryggande förmåga.
Beta 6000 SA används som 1-lags tätskikt alternativt som 2-lags tätskikt i kombination med gjutasfalt (**B2A**) eller med asfaltmastix (**B2B**).
Beta 6000 SA fyller krav enl. AMA och Trafikverkets norm.

Material: **Beta 6000 SA** är uppbyggd av elastomermodifierad bitumen (SBS) . Bärare av polyesterfilt ger ett gott skydd mot ovanliggande beläggningslager. Överytan är belagd med polymerbitumen för optimal vidhäftning till beläggning.

Data:	Draghållfasthet vid +23°C	>1,6	kN/m
	Brottöjning 23 °C	> 40	%
	-20 °C	> 20	%
	Skarvhållfasthet	> 650	N
	Flexibilitet(r=15 mm)	<- 20	°C
	Formförändring krympning	-0,40	%
	förlängning	+0,30	%
	Värmebeständighet	<0,5	mm
	Kemikaliebeständighet	< 1,0	% viktsökning
	Perforationsprov + dynamiskt vattentryck	inget läckage	
	Vidhäftning mot;		
	betong	≥1,0	N/mm ²
	asfaltbetong	≥ 0,5	N/mm ²
	gjutasfalt	≥ 1,0	N/mm ²
	kantförsegling	≥ 0,15	N/mm ²
	Spricköverbrygning vid - 20 °C	inga sprickor	

Mått & Vikt :	Tjocklek:.....	>5	mm
	Bredd:.....	1000	mm
	Längd/rulle:.....	8	m
	Vikt / Rulle:.....	48	kg

Förpackning: 1 EUR pall = 12 rullar = 96 m²

Montering: För arbete med isoleringsmatta **Beta 6000 SA** hänvisar vi till arbetsbeskrivning rev 070505.

Kundtjänst: För ytterligare upplysningar står vi till tjänst.



BL20RK

BL20RK är en asfaltslösning som används på betongytor innan applicering av vägasfalt.

BL20RK är ett asfaltklistret som gör att asfalten fäster bättre på fuktiga afalterade ytor. Asfaltklistret tränger undan fukt och förbereder ett jämt underlag vid vägasfaltering.

Åtgång

0,15 – 0,4 kg/m²

Artikelnummer

12610269 / 25-L
12610721 / 180-Kg
12610800 / 900-Kg
12610890 / Bulk lösvikt

BEHANDLING

Ytan som ska behandlas ska vara rengjord och torr. Applicera ett jämt underlag BL20RK med en roller eller borste. Materialåtgång beräknas till ca 0,2 – 0,4 l/m², beroende på underlaget.

AUSON AB

Verkstadsgatan 3
SE-434 42 Kungsbacka
Sweden



PGJA / Daboleum

Varmblandad gjutasfaltmassa avsedd som vattentätt skydds-, bind- och slitlager på broar, p-däck och fastigheter. Används med fördel i kombination med isoleringsmatta (system B2A). Uppfyller Trafikverkets krav på långtidsuppvärmning och SS-EN 12970.

Produkten är listad i Svanens husproduktportal.

Produkten är bedömd i Sunda Hus.

DAB GROUP AB

**STAMPGATAN 15
416 64 GÖTEBORG
SVERIGE
TEL: 010-330 99 01**



Redirep 45 RSF

**Fiberarmerat,
krympkompenserat
tixotropiskt bruk för
reparation av betong**



PRODUKTBESKRIVNING

Redirep 45 RSF är ett torrbruk för reparation av betongunderlag. Det är frostbeständigt och har mycket goda vidhäftningsegenskaper. Buset binder snabbt och har låg krympning. **Redirep 45 RSF** består av specialcement, välgraderad och torkad sand, samt ämnen som förbättrar brukets arbetbarhet och vidhäftningsegenskaper.

Redirep 45 RSF innehåller inga beståndsdelar i vare sig sand eller cement som ger alkalireaktioner.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Redirep 45 RSF passar särskilt bra för alla typer av förbättringsarbeten på sår och skador i betongunderlag.

Redirep 45 RSF kännetecknas av:

- Snabb bindning: Låg risk för plastisk krympning.
- Krympkompenserat: Liten torkkrympning
- Snabb utveckling av hållfasthet: Möjliggör snabb arbetstakt
- God beständighet i marin miljö.
- Låg permeabilitet: Mycket god frostbeständighet.

Redirep 45 RSF uppfyller principerna i EN 1504-9 "Produkter och system för reparation av betongkonstruktioner: ("Definitioner, krav, kvalitetskontroll och utvärdering av överensstämmelse. Allmänna principer för användning av produkter och system"), och kraven i EN 1504-3 ("Reparationsbruk för bärande och icke bärande reparationer), klass R4.

BRUKSANVISNING

Förarbete

Ytorna ska rengöras från damm och lösa partiklar. Sugande underlag förvattnas. Flytande vatten får inte finnas på ytorna när arbetet påbörjas.

Blandning

Följ angiven vattenmängd (max. 3,2 l) och håll vattnet i en balja, tillsätt **Redirep**-bruket, och blanda maskinellt i 2-3 min. Låt blandningen stå i 3 minuter för att dra innan den blandas igen. Kom ihåg att för mycket vatten ger svagare bruk med större krympning.

Utförande

För att säkerställa vidhäftningen mellan underlaget och det nya bruket, kan underlaget försees med ett skikt vidhäftningsmedel **Redisit** eller **Mapepoxy L**. Därefter appliceras **Redirep 45 RSF** vått i vått på vidhäftnings-skiktet. Buset appliceras på ytan för hand med lämpligt murarverktyg eller med lämplig sprututrustning. Tjocklek 3-40 mm per skikt.

OBS!

Buset har en brukstid på ca 20 minuter vid +20 °C och ca 35 minuter vid +10°C. Blanda därför inte mer än det som kan användas inom denna tid.

ÅTGÅNG

Ca 2 kg/m² per mm tjocklek.

RENGÖRING

Färskt bruk kan tvättas av med vatten, härdat bruk måste avlägsnas mekaniskt.





KULTURMILJÖ
HALLAND

Postadress: Tollsgatan 7 | 302 32 Halmstad | Tel: 035-19 26 00

E-post: kansli@kulturmiljohalland.se | Hemsida: www.kulturmiljohalland.se