

Flyinge kungsgård

Norra unghäststallet, Norra och Södra kommenderingsstallen
Flyinge 22:40, Lunds kommun, Skåne län
Antikvarisk medverkan/2019
Carita Melchert



Titel: Flyinge kungsgård

Författare: Carita Melchert

Kulturmiljörapport: 2019:23

Omslagsbild: Norra unghäststallet

Upphovsrätt: Där inget annat är angivet, enligt Creative Commons licens CC BY

Innehållsförteckning

Inledning	2
Sammanfattning av utförda arbeten	2
Administrativa uppgifter	3
Genomförda arbeten	4
Norra unghäststallet (byggnad 24)	4
Norra och Södra kommenderingsstallen (byggnad 25 och 26)	5
Restaurering takfönster.....	6
Material.....	7
Dokumentation under arbetets gång	7
Avvikelser från handlingar och tillhörande antikvariska ställningstaganden	8
Tillkommande arbeten	9
Bilder	10
Norra unghäststallet.....	10
Södra takfallet:.....	13
Norra takfallet:	17
Norra och södra kommenderingsstallen.....	24
Takfönster.....	33
Bilaga	39

Inledning

Inom byggnadsminnet Flyinge kungsgård finns en stallgård kallad fyrkanten, stallbyggnaderna bildar tillsammans en sluten gårdsbildning. Den äldsta byggnaden, Norra unghäststallet uppfördes 1776, därefter följde Fullblodsstallet 1779, Elevstallet 1796 och Stora hingststallet som ursprungligen uppfördes som ridhus 1832, brandtornet uppfördes 1882 och Norra och Södra kommenderingsstallen 1904.

De aktuella byggnaderna, Norra unghäststallet, Norra kommenderingsstallet och Södra kommenderingsstallet, är tre av byggnaderna inom byggnadsminnet Flyinge kungsgård som förklarades som statligt byggnadsminne 1974 och 1993 övergick till byggnadsminne enligt 3 kap KML.

Taken på stallen var i behov av att läggas om, arbetena gäller båda takfallen. Takpannornas skick var blandat, vissa var spräckta eller sköra av frostsprängning och på vissa håll saknades takpannor. Takpannor hade börjat glida ur sitt läge på grund av att läkten delvis var rötskadad, vilket i sin tur orsakat rötskador och mikrobiell påväxt i en del av stickespånen på Norra unghäststallet och partiellt i ett fåtal takstolssparrar. Gjutjärnsfönstren på taken var i behov av restaurering. Plåtarbeten var i behov av underhåll och merparten av plåtarbeten behövde ersättas på grund av korrosionsskador. Åtgärderna är en del av ett långsiktigt bevarande samt en insats som är viktig för att behålla takens arkitektoniska uttryck.

Befintlig tegeltäckning bedöms vara från 1900-talets mitt, någon gång mellan 1930-tal till 1960-tal, och bestod av två typer av maskintillverkade enkupiga tegelpannor, en från Veberöd och en från Svedala. Ursprungligen har de äldre stallbyggnaderna haft taktäckning av halm som under 1800-talet bytts ut mot plåttäckning vilken i sin tur bytts mot tegel på 1900-talet. I Norra unghäststallet från 1776 är av allt att döma den ursprungliga takstolen bevarad liksom stickespån från 1900-talet, även i kommenderingsstallen är takstolen bevarad.

Länsstyrelsen har beviljat tillstånd till takarbeten, med byte till nya taktegelpannor, samt beviljat bidrag till restaurering av gjutjärnsfönster och antikvarisk medverkan.

Sammanfattning av utförda arbeten

Omläggning av tegeltäckning med nyproducerade tegelpannor.

Restaurering av vindsfönster i gjutjärn.

Utbyte/komplettering/målning av plåt på takhuvar och luckor.

Omläggning av plåt i rännalar och montering av nya vindskivor, hängrännor och stuprör.

Norra och Södra kommenderingsstallen: lagning av undertak, förstärkning av en takstol, ny papp och byte av läkt. Lagning vid luckor i gavlar.

Norra unghäststallet: komplettering av bärighet med nya reglar, ny bärläkt, ny underlagsduk. Förstärkning av tre takstolar i nordvästra hörnet och en i sydöstra hörnet. Förstärkning av frontespis i norr.

Administrativa uppgifter

Länsstyrelsen dnr: Dnr 432–30964–2018 och 434–30969–2018

Fastighet: Flyinge 22:40. Flyinge kungsgård.

Byggnader: Norra unghäststallet (24), Norra kommenderingsstallet (25), Södra kommenderingsstallet (26).

Kommun: Lund

Arbetshandlingar:

Särskild besiktning av yttertak Kungsgården, Flyinge 22:40, Huskonsult Skåne, Christer Härjesten.

Flyinge Kungsgård planering takarbeten fyrkanten 2019-2021, Kulturen, Carita Melchert 2018-08-27

Fastighetsägare: Flyinge AB

Projektledare: Linus Bauhn, Flyinge AB

Representant verksamhet och skyddsombud Flyinge AB: Gitte Johansson, Flyinge AB

Entreprenör: Otto Nilssons bygg Ab

Plåtslagare: Leipst plåt

Takfönster: Löfquist Mekaniska Verkstad AB

Antikvarisk medverkan: Kulturen, Carita Melchert

Startdatum: mars 2019

Slutbesiktning: juni 2019

Genomförda arbeten

Norra unghäststallet (byggnad 24)

Befintliga takpannor togs ner och de som var i gott skick sparades för att användas på andra byggnader. Nockbrädan var i gott skick och har behållits. Bär- och ströläkt var i mycket dåligt skick och revs i sin helhet. Stickespånet var torrt och ytterligare spån togs inte bort. När takpannorna tagits bort konstaterades att taket i nedre kanten partiellt var kompletterat med träfiberskivor lagda på stickespånet. På hela takfallen har lagts ny ströläkt (regel) om 28 x 70 mm, på stickespånen och placerade på och mellan takstolarna. Härpå har lagts en ny underlagsduk och ny bärläkt om 45 x 70 mm. Dimensionerna är valda för att säkra takets bärighet i sin helhet samt för att bära takpannorna. Nya takpannor har lagts på hela takfallen. Takpannorna har spikats med rostfri spik enligt takpanneleverantörens anvisningar, i huvudsak längs kanterna och ungefär var fjärde takpanna. Nockpannorna har spikats i nockbrädan och murats med hydrauliskt kalkbruk. Åskledaren har återmonterats fäst i nya rostfria kramlor anpassade till takpannorna.

Takfallen har skalkning, det vill säga att nedersta delen av takfallen har en något flackare lutning än takfallet i sin helhet. Detta utseende har behållits. I takfoten har lagts en takfotskil av trä cirka 45 x 150 mm. Syftet är att något lyfta upp den nedersta raden med takpannor lika som före åtgärderna. I och med att något kraftigare läkt monterats krävdes även en takfotskil för att behålla skalkningen i takfoten. Takfotskilen är även viktig för vattenavrinningen.

Takfotskilen är lagd på stickespånen, i takfallet har (på kilen) har monterats takfotsplåt. Före åtgärderna fanns endast en tunn träfiberskiva under stickespånen, takfotsplåt saknades. Nya röda hängrännor har monterats och vita stuprör, stuprör med mjuk rövinkel lika som före åtgärderna. Före åtgärderna var hängrännorna fästa i träfiberskivan och hängde förhållandevis långt ner och nära fasaden, vilket medfört att regnvatten lätt gått förbi hängrännorna. De nya hängrännorna har fästs i den nya takfotskilen. Med den nya monteringen är hängrännorna något högre upp och bättre anpassade under takpannorna för att optimera vattenuppsamlingen. Detta medför även att den putsade takfoten syns bättre.

I det nordvästra hörnet, i mötet med Fullblodsstallet, har ett tillfälligt stuprör monteras fram tills att taket på Fullblodsstallet (23) läggs om. Detta var nödvändigt för att säkra vattenavrinningen. När Fullblodsstallets tak läggs om ska hängrännorna i nordväst sammanfogas med skarp vinkel utan stuprör lika som före åtgärderna. Nockpannorna i takfallens möte i nordvästra hörnet har tillfälligt behållits och ersätts med murade nya nockpannor när Fullblodsstallets tak läggs om.

Vindskivor, rännalar, plåt på takluckorna mot söder, plåt på ventilationshuvar i nock har ersatts med ny fabrikslackad röd plåt. Plåtarnas indelning, fals, spik, längder och bredder är i huvudsak lika som före

åtgärderna. Plåten på takluckornas portar har behållits och målats röda lika övrig plåt. Portarna har vid något tidigare tillfälle klätts om med fabrikslackad plåt som skruvats. Rännalarna är lagda lika som före åtgärderna, det vill säga med icke försänkt ränna. Plåtarna i rännalarna är i 2 meterslängder med hakfals. Vindskivor mot öster är fästa med platt plåtskruv som målats in i samma färgnyans som plåten. Ventilationshuvorna inock är byggda av brädor och var klädda med röd plåt och svart plåttak. Plåten har ersatts med ny röd plåt i samma dimensioner och höjd. De sentida ventilationshuvorna i södra takfallet är monterade på sargen av gamla gjutjärnsfönster. Sargen har bevarats och huvorna har målats röda och getts en ny stös, i syfte att bättre smälta in i takfallen och för att säkra mot vatteninträngning.

Takstolssparrarna invid frontespisen är rötskadade i nedre delen. Här har monterats tre nya stödben av sågad gran i samma dimensioner som taksparrarna. En takstolssparre har förstärkts med nytt stödben i det sydöstra hörnet.

Alla åtta takfönster har restaurerats och återmonterats. Se vidare nedan.

Norra och Södra kommenderingsstallen (byggnad 25 och 26)

Befintliga takpannor togs ner och de som var i gott skick sparades för att användas på andra byggnader. Bär- och ströläkt var i mycket dåligt skick och revs i sin helhet och ersattes. Ny bär- och ströläkt är 25 x 50 mm. Dimensionerna motiveras av den branta taklutningen, vilket medför att 50 mm behövs för att kunna gå säkert på läkten. Nockbräda har ersatts.

Ny papp lades på hela takfallen, på den befintliga pappen. Befintlig papp är av kraftig typ och togs endast bort i nedre kanten där den låg ojämnt och där brädfodringen (råsponten) ersatts. På norra kommenderingsstallet ersattes brädfodringen partiellt längst i sydöst med nya obehandlade brädor. I samma läge var taksparren ytligt skadad, men inte i den omfattningen att det bedömdes att taksparren behövde bytas. Taksparren förstärktes på insidan med en underliggare.

Nya takpannor ochnockpannor har lagts på hela takfallen. Takpannorna har spikats med rostfri spik enligt pannleverantörens anvisningar, i huvudsak längs kanter samt ungefär var fjärde panna. Nockpannorna har spikats i nockbrädan och murats med hydrauliskt kalkbruk. Åskledaren har återmonterats fäst i nya rostfria kramlor anpassade till takpannorna.

Takfotsplåten har ersatts. Ny plåt har lagts i rännaldalen i nordvästra hörnet (mötet mot Norra unghäststallet) och i sydvästra hörnet (mötet med Stora hingststallet) här har plåten lagts i en hel längd. Där plåten sluter an mot putsade fasader frästes ett spår upp i putsen, plåten fördes in i spåret som

tätats med kalkbruk. Före åtgärderna var övre delen av plåten endast överputsad, vilket medfört att putsen till stor del hade lossnat.

Nya plåtarbeten mellan takfallen och trappgavlarna är i längd och bredd ungefär lika som före åtgärderna. När den gamla plåten tagits bort konstaterades att plåten var fäst direkt mot trappgavelns tegel och endast överputsad i ovankant, vilket var något otätt. Under plåten fanns partiellt äldre putsrester kvar. Mot trappgaveln monterades en bräda att fästa plåten i, plåten har i ovankant vinklats in i ett spår och mellan den nya plåten och den putsade trappgaveln har tätats med kalkbruk.

Nya röda hängrännor och vita stuprör har monterats. Rörvinklar lika som före åtgärderna, mjuka rörvinklar förutom mot väster där en vinkel är skarp. Vindskivorna har fästs med platt plåtskruv som målats in i samma färgnyans som plåten. Vindskivorna är något bredare än före åtgärderna. Eftersom den nya takpannan är aningen djupare än den som fanns på takfallen byggde taket något, vilket i sin tur medförde att vindskivorna behövde göras något kraftigare. I nedre kanten ansluter de mot putsen i samma läge som före åtgärderna.

Ventilationshuvorna inock har ersatts i sin helhet på grund av kraftiga korrosionsskador. Huvorna har byggts av röd plåt i samma utseende och mått som före åtgärderna. Den täckande cylinderformade perforerade plåten har enligt plan och tillstånd inte återmonterats.

Alla åtta takfönster har restaurerats och återmonterats. Se vidare nedan.

Frontespis mot öster på båda stallen:

Luckorna har bevarats och målats och försetts med ett nytt plåtbleck i underkant för att motverka att regnvatten rinner längs fasaderna. Plåtblecket är med kort svagt bockat utsprång och har utformats med ankantat omslag. Gavlarna på frontespiserna är av trä och var klädda med papp och vit plåt. Plåten har ersatts. På Norra kommenderingsstallet sattes i misstag röd plåt som istället målades vit. Rännधार vid sidan om frontespiserna har ersatts.

Restaurering takfönster

De 16 takfönstren demonterades och transporterades till verkstad. Fönstren är av något varierat utseende med olika upphängning. Fönstren på Kommenderingsstallen har sex rutor och övriga fyra rutor. Flera av fönstren var före åtgärderna inte möjliga att öppna men efter åtgärderna är alla fönster öppningsbara. Fönsterglasen var i huvudsak planglas och togs ur och ersattes med nytt planglas. Glasen var inte möjliga att ta ut hela eftersom de satt hårt i ett odefinierat material, inte i kitt. Linoljekitt användes vid restaureringen, kittet målades rött. Fönstren rengjordes genom försiktig blästring där

gammal färg och rost togs bort. Inga avvikande underliggande färglager påträffades. Alla rundstavar i gångjärnen var sönderrostade och har ersatts. Ett "öra" i ett gångjärn saknades och har ersatts. Två fönster har kompletterats med nya öppningshaspar (plattjärnen som håller fönstren öppna). Fönstren rostskyddsbehandlades med Isotrol grund. Därefter målades de med röd linoljefärg NCS 5040-Y80R.

Material

Duk på Norra unghäststallet: ICOPAL Monaperm PRO, diffusionsöppen frihängande underlagsduk

Takpapp kommenderingsstallen: Icopal Elastoflec YEP 2500

Läkt Norra unghäststallet: Ströläkt 28 x 70 mm. Bärläkt 45 x 70 mm. Takfotskil 45 x 150 mm.

Läkt Norra och Södra kommenderingsstallen: Strö- och bärläkt 25 x 50 mm.

Takpannor: Randers tegel. RT 844 Laumans 1-kupigt rött falsat lertegel.

Nockpannor till kuporna: Randers Laumans D-Bruggen 96026-1

Bruk i nock: Webercal 148 och 158 hydrauliskt kalkbruk

Bruk i möte plåt och putsgavlar: Webercal 158 med fiber

Plåt:

Hängrännor och stuprör: Planja

Övrig plåt (ränndalar, luckbeklädnad, fotplåtar, vindskiva etc): Lindab, märke Nova. NCS 5040-Y80R (röd färgnyans)

Färgmaterial till gjutjärnstakfönster: Isotrol klarlack grund (Introteknok AB). Linoljefärg, Beckers Tradition linoljefärg halvblank. NCS 5040-Y80R

Färgmaterial till bevarade plåtluckor: Alcro Plåtfasad Täckfärg metall, halvblank. NCS 5040-Y80R

Färgmaterial till träportar i Norra kommenderingsstallets södra gavel och Södra kommenderingsstallets norra gavel: Alcro Bestå fönsterfärg trä. NCS 5040-Y80R

Dokumentation under arbetets gång

På de båda kommenderingsstallen är takfallets nedre kant uppbyggd med skalkning, ett flackare avslut på taket. Takpannorna var före åtgärderna dock lagda rakt på hela takfallet och lades åter rakt. Takupbyggnaden har inte ändrats. Se foto nedan.

Före arbetena inleddes uppfattades Norra och Södra kommenderingsstallens frontespisers sidor vara putsade men det visade sig att de är klädda med plåt, även den trappade takfoten som är uppbyggd av trä. Sidorna är täckta med spikad papp på trä. På Norra kommenderingsstallets frontespis fanns dold äldre puts under plåttäckningen. Putsen har en något slätare struktur än befintlig fasadputs, den bedöms vara kalkbruk, samt kalkfärg i flera skikt. Underliggande kalkfärgsskikt är vitt och det yttersta är gult i liknande den nyans som i dag karaktäriseras som "Flyingegul". Kommenderingsstallen har enligt

äldre fotografier varit vita vilket även putsresterna antyder. Putsrester har lämnats kvar under den nya plåten.

På Norra unghäststallet var en del av nockbruket infärgat rött och med inslag av taktegelkross, framförallt i mötet mot Fullblodsstallet. Valdes att inte färga in nockbruket i syfte att alla stall får ett sammanhängande utseende med opigmenterat bruk.

Avvikelser från handlingar och tillhörande antikvariska ställningstaganden

Samtliga nedanstående åtgärder stämdes av och utfördes i samråd med antikvarisk medverkande.

Putslagningar i takfot kommer att utföras i samband med kommande fasadarbeten.

Val av färg på stuprör var en öppen fråga när arbetena påbörjades. Stuprör valdes vita eftersom gula i rätt nyans inte finns som fabrikslackade. Arbetena förutsatte i nuläget fabrikslackad plåt i sin helhet, det finns möjlighet att i senare skede handmåla stuprören i gul nyans.

Norra unghäststallet (24)

På Norra unghäststallet togs inte ytterligare stickespån bort eftersom det var torrt, all befintligt stickespån har således bevarats. Stickespån saknas sedan tidigare partiellt där det varit läckage. Stickespån har inte kompletterats med nytt eftersom det är så pass lite som saknas, befintligt stickespån illustrerar tydligt takets uppbyggnad och är synligt från vinden.

I båda takfallen fanns ett antal järn/vajeröglor med okänd funktion och ålder. Dessa ha tagits bort eftersom det inte var möjligt att få taket tätt kring dessa och särskilt svårt och riskabelt med tanke på stickspånet i undertaket. Målet är att istället bevara denna typ av öglor på annat takfall under kommande arbeten.

I takfoten har lagts en takfotskil av trä och kompletterats med takfotsplåt. Hängrännorna hänger på detta sätt något högre upp än tidigare, vilket medför en bättre vattenavrinning samt att den putsade trappande takfoten är mer synlig än före åtgärderna när hängrännorna var lägre monterade.

Frontespis med port på norra takfallet:

Frontespisen är murad av rött tegel och putsad både på både insida och utsida. När takpannor och plåttäckning tagits bort konstaterades att plåten var monterad direkt på murkrönet samt att muren saknade infästning mot stommen (mot stallet). Mellan frontespisen och stalllets tak/takstolar fanns en

springa om cirka 15 cm och muren var instabil. Fyra horisontella rostfria gängstänger har monterats för att säkra frontespisen. Järnen är fästa på insidan i takstolarna med vinkeljärn och på utsidan förankrade med en kvadratisk bricka om cirka 100 x 100 mm. Brickorna är svartmålade och kommer att målats i gul fasadfärg i samband med kommande fasadarbeten.

Istället för att montera oljehärdad masoniteskiva på stickspånet monterades en diffusionsöppen underlagsduk. Motiveringen är:

- Säkerställa arbetsmiljö dels vid de aktuella takarbetena dels vid framtida underhållsarbeten.
- Säkerställa bärigheten för tegeltaket.
- På bästa möjliga sätt skydda underliggande träkonstruktion för ett långsiktigt bevarande.

Duken fungerar som genomtrampsskydd vid takarbeten (masoniteskiva har inte samma tekniska egenskap som genomtrampskydd). Låkten som stickespånet är spikat i är partiellt dålig på grund av rötskador. För att säkra takets bärighet monteras regler mellan takstolarna (i enlighet med ansökan) men även duken säkrar takets bärighet. Duken är tunnare än masoniteskivor och har mått som är mer lämpliga för montering på det aktuella takfallet än masoniteskivor.

Antikvarisk bedömning gjordes av antikvarisk medverkande i samråd med Länsstyrelsen Skåne. Bedömning är att det inte påverkar kulturvärden negativt om en duk monteras istället för masoniteskiva, båda alternativen är nya material som tillförs byggnaden, även om masoniteskiva är en äldre typ av material än underlagsduk. Duken bygger något mindre än masoniteskiva vilket är positivt för att få ihop takmöten och takfot, totalt bedöms läkt och duk bygga cirka 22 mm mer än befintlig taktäckning. Bedömning med masoniteskiva är cirka 25 mm. Duken är inte synlig från utsidan. Från insidan är duken synlig endast där stickespån saknas. Duken är diffusionsöppen vilket medger att takkonstruktionen kan "andas". Duken säkerställer en bra arbetsmiljö vilket underlättar för kommande kontinuerligt underhållsarbeten på taket.

Tillkommande arbeten

Kommenderingsstallen (byggnad 25 och 26)

Träportarna i Norra kommenderingsstallets södra gavel och Södra kommenderingsstallets norra gavel har skrapats rena från löst sittande färg och målats röda. Dörrkarmarna var i liv med fasaden och var kraftigt rötskadade framförallt i nedre kanten. Den yttersta delen av dörrkarmarna sågades av i hela länden och togs bort, istället putsades smygen fram mot den återstående delen av karmen. Skadade delar har i övrigt ersatts med nytt virke. I avsatsen under dörrarna har monterats en plåt i syfte att minska risk för rötskador och för att motverka att vatten rinner längs fasaden. Plåten är av samma fabrikat som övrig plåt och fabrikslackad i samma röda nyans.

Bilder

Norra unghäststallet



Före åtgärder. Södra takfallet.



Före åtgärder. Norra takfallet.



Före åtgärder. Norra takfallet.



Efter åtgärder. Södra takfallet.



Efter åtgärder. Norra takfallet



Efter åtgärder. Norra takfallet till vänster i bild. I hörnet har ett tillfälligt stuprör monterats fram till att det intilliggande takfalet läggs om.

Södra takfallet:



Södra takfallet under arbete. Här ser man från vänster de gamla takpannorna, reglar (ströläkt) på stickespånet, ny underlagsduk med bärläkt.



Under arbete.



Under arbete. Ny takfotskil.



Sydvästra hörnet, möte mellan Norra unghäststallet till höger i bild med ny upphängning av hängrännor och Fullblodsstallet till vänster i bild.



Under arbete.

Norra takfallet:



Under arbete. De gamla takpannorna, stickespån delvis lappat med träfiberskiva.



Ny ströläkt/regel, takduk och bärläkt.



Ventilationshuv före och efter åtgärder. Samtnock och takfönster.



Före åtgärder, rödfärgat nockbruk och upphängning av hängränna.



Frontespis i norr inledande skede av arbetet. Här ser man träfiberskivan (under stickespånet) vari den gamla hänggrännen var fäst.



Frontespis med nya plåtarbeten och brickor (syns i putsfältet) som förstärkning för muren.



*Före och efter åtgärder. Vinden vid frontespisen Norra unghäststallets nordvästra hörn.
Kompletterat med nya stödben till taksparrar.*



Vinden vid frontespisen Norra unghäststallets nordvästra hörn. Kompletterat med järn för stabilisering av frontespisens mur.

Norra och södra kommenderingsstallen



Före åtgärder ovan, efter åtgärder nedan. Södra kommenderingsstallets och Norra kommenderingsstallets takfall.





Före åtgärder samt under arbeten vid trappgavel.



Skalkningens uppbyggnad är inte ändrad.



Före och efter åtgärder rännedal möte i norr respektive söder. Plåtens droppkant är kopierad som en liten uppvikt ränna och infästning mot fasad är förbättrad.



Före åtgärder och under arbete. Plåtinklädd sida på frontespis mot öster samt uppbbyggnad i trä och med pappklädnad.



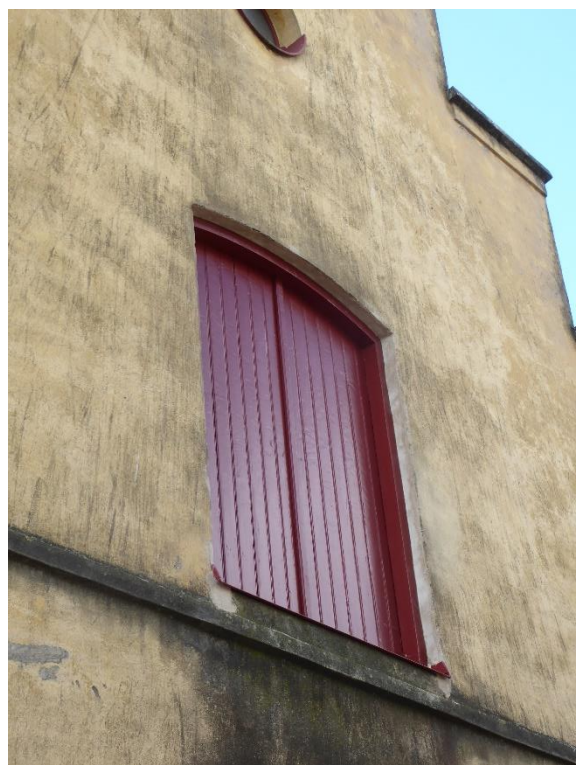
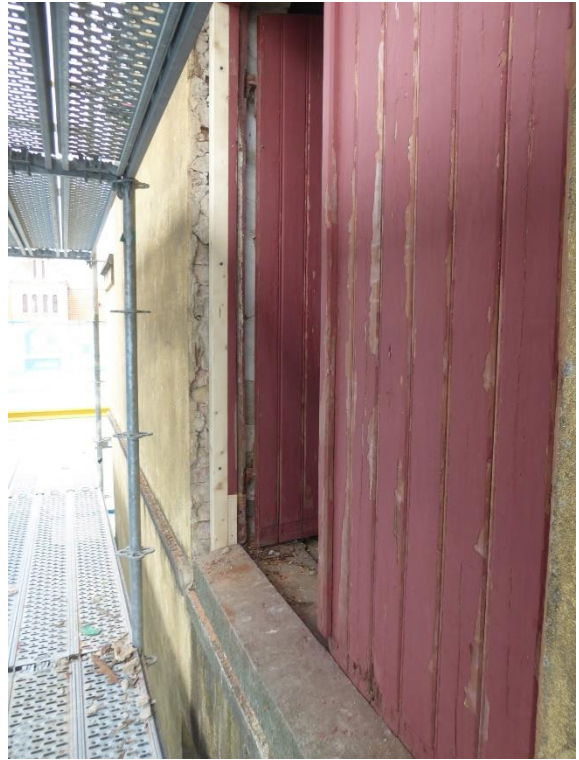
Puts och färgrester på frontespis mot öster.



Vänster. Före åtgärder. Kommenderingsstallen, frontespis med lucka mot öster. Höger. Efter åtgärder med ny plåt på frontespis och bleck under porten.



Lagning av undertak syns som ljusare fält till höger i bild samt förstärkning av taksparren längst till höger i bild. Norra kommenderingsstallets sydöstra hörn.



Lucka i gavel före åtgärder, under arbete och efter åtgärder.



Ventilationshuv före åtgärder, under arbete och efter åtgärder.



Under arbete Norra kommenderingsstallet västra takfallet.

Takfönster



Före åtgärder, exempel på takfönster på Norra unghäststallet.



Före åtgärder, exempel på fönster på kommenderingsstallen.



Efter åtgärder, exempel på fönster på kommenderingsstallen.



Efter åtgärder, exempel på fönster på Norra unghäststallet.



Fönster under arbete.



Fönster under arbete.

Bilaga

Produktblad underlagsduk

Produktblad hydrauliskt kalkbruk

ICOPAL Monarperm PRO

Diffusionsöppen frihängande underlagsduk



Monarperm PRO är en diffusionsöppen frihängande underlagsduk som används under överläggsplattor vid minst 14° taklutning.

- För frihängande montage
- Diffusionsöppen Sd 0,3 m
- Fuktbuffrande
- Åldringsbeständig
- Självklistrande överlappskant

Beskrivning

Monarperm PRO fungerar som vattenavledande skikt enligt kraven i AMA hus JSC 61 och är testad av SP avseende genomtrampningsskydd. Eftersom duken är diffusionsöppen kan luftspalten under duken utelämnas. Det utrymme kan istället användas för att öka isolertjockleken. Den utelämnade ventilationen minskar också värmeförlusterna.

Den låga vikten, rullformatet och klisterkanten gör det enkelt och snabbt att hantera och montera Monarperm PRO.

Monarperm PRO är uppbyggd av en stark polyesterstomme med en vattentät men samtidigt diffusionsöppen beläggning av polyuretan. Ytterst är duken förstärkt mot mekaniskt slitage med en polypropenfilt. Produkten är försedd med klisterkant och markeringar för överlappsbredd.

Montering och infästning

Den traditionella luftspalten mellan underlagsduk och isolering kan utelämnas under förutsättning att ventilationen mellan den yttre taktäckningen och underlagsduken säkerställs. Observera dock att en luft- och ångspärr ändå ska monteras på den varma sidan i takkonstruktionen.

Då frihängande duk monterasskarisken för genomtrampning beaktas. Monarperm PRO uppfyller kravet på genomtrampningssäkerhet när kläm- och bärläkten monteras med maximalt avstånd 1200 mm.

Läggning skall utföras enligt aktuell HusAMA samt RA Hus. Monarperm PRO kan ligga fritt exponerad upp till 2 månader.

Produktdata

Artikelnummer	27954
Dimension	1,45 x 25 m
Tjocklek	1,0 + 0,2 mm
Vikt per m ²	ca 200 g/m ²
Vikt per rulle	ca 8 kg
Transportmått	L = 1200, B = 800, H = 840

Se prestandadeklaration 060-1700 för ytterligare data,
www.prestandadeklaration.se

Mars 2016



Förvaring

Lastas och lagras och stående. Vid temperatur lägre än +0°C skall rullarna tas ut från varmlager efterhand som de används. Max lagringshöjd: 1 pall.

Tillbehör

Icopal Butyltejp är ett dubbelhäftande tätningsband som används för att fästa underlagsduken mot fotplåten samt för tätning vid detaljarbeten.

Vid takfot används Icopal fotplåt.

Icopal Takstos används som tätning vid mindre cirkulära genomföringar, typ avloppsluftare.

"BASTA-registreringen innebär att vi kan styrka att denna produkt klarar BASTA-kriterierna avseende miljö- och hälsofarliga egenskaper. Se www.bastaonline.se".

Icopal AB

Box 848, 201 80 Malmö

info.se@icopal.com

www.icopal.se



webercal 148 hydrauliskt kalkbruk

Fördelar

- Pumpbart hydrauliskt kalkbruk

Beskrivning

Fabrikstillverkat torrbruk baserat på hydraulisk kalk och luftkalk med natursand och fingeraderad dolomit som ballast 0-3 mm. Pumpbart.

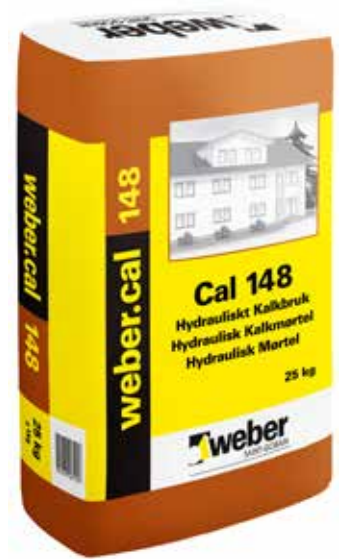
Användningsområde

Används vid putsning där det krävs ett starkare bruk än vad som kan uppnås med luftkalkbruk. Även lämpligt för fasader där kalkbruk föreskrivs på byggnader i utsatta lägen, t ex vid kusten och andra slagregnsrika områden. Rekommenderas vid renovering av äldre byggnader där det befintliga kalkbruket är hårt. Kan även användas vid mindre murningsarbeten dock ej vid konstruktionsmurning.

Förpackning

25 kg säck

1000 kg storsäck



Bra att veta

Blandat bruk måste användas inom två timmar. För att förhindra snabb uttorkning ska underlaget alltid fuktas och ställningen alltid täckas in. Regntak ska alltid användas.

Underlag

Underlag av tegel och natursten grundas med Cal 109 Hydraulisk Kalkgrund. På underlag av trä (revetering) påförs ett första skikt med cal 148 Hydraulisk Kalkbruk, så tjockt att vassmattan eller nätet är väl täckt.

Blandning

Blanda med vatten i snabbgående blandare 3 - 4 min eller i långsamgående blandare 7 - 10 min.

Användning

Bruket påförs normalt dagen efter grundningen. Slå på bruket med slev eller spruta med lämplig putsspruta, t ex Brukspump P 50 och sprutpistol med 16-18 mm munstycke. Erforderlig putstjocklek byggs upp med flera putsskikt dock max 10 mm per påslag. Varje skikt komprimeras med skånska och dras av med rätskiva. Cal 148 Kalkbruk ska spikrivas eller våfflas för att ge bästa vidhäftning för efterföljande ytputs. Blandat bruk måste användas inom två timmar.

Efterbehandling

Putsskiktet ska hållas fuktigt i minst 3 dygn. Använd slang med finspridarmunstycke.

Observera

Putsning får inte ske då risk för temp. under +5°C föreligger utan att vidta vinteråtgärder.

Miljöinformation

Använd personlig skyddsutrustning, tex. dammfiltermask och skyddsglasögon. Se säkerhetsdatablad. Beakta hur spill ska hanteras på respektive arbetsplats.

Produktspecifikation

Materialåtgång	Ca 20 kg/m ² (10mm)
Vattenbehov	Vid putsning ca 5 lit/25 säck Vid murning ca 4 lit/25 säck
Väntetid mellan appliceringar	minst 3 dygn
Bindemedel	Luftkalk (K) samt hydraulisk kalk NHL 5

Produktspecifikation

Ballast	Natursand och fingraderad dolomit Kornstorlek: 0 - 3mm
Fibrer	Nej
Vidhäftningsstyrka	0,1 mPa enligt EN 1015-12
Tryckhållfasthetsklass	CS I enligt EN 1015-11
Vattenabsorption	W0 enligt EN 1015-18
CE-märkning	ja
Lagring	Inomhus alternativt väderskyddat på arbetsplats Max 12 månader från produktionsdatum
Förpackning	25 kg säck 1000 kg storsäck

Friskrivningsklausul

Då det vid varje tillfälle råder olika förhållanden och förutsättningar, kan Saint-Gobain Sweden AB inte ansvara för annat än att den information som lämnas här under rubriken "Produktspecifikation" är korrekt. Exempel på information och förhållanden, som ligger utanför Saint-Gobain Sweden ABs ansvar (vare sig detta särskilt påpekas eller inte), innefattar lagring, konstruktion, bearbetning, samverkansseffekt med andra produkter, arbetsutförande och lokala förhållanden.

webercal 158 hydrauliskt kalkbruk grov

Fördelar

- Hydrauliskt kalkbruk med fibrer
- Pumpbart

Beskrivning

Fabrikstillverkat torrbruk med fibrer. Bruket är baserat på hydraulisk kalk och luftkalk med natursand och fingraderad dolomit som ballast. Pumpbart.

Användningsområde

Används till grovputsning på fasader där det krävs en extra tjock putsuppbbyggnad, eller som underlag för cal 148 Hydrauliskt Kalkbruk på gamla byggnader av natursten m m.

Förpackning

25 kg säck
1000 kg säck
Löst i ficka



Bra att veta

Blandat bruk måste användas inom två timmar får ej blötas upp med mer vatten. För att förhindra snabb uttorkning ska underlaget förfuktas och ställningen ska alltid täckas in. Regntak ska alltid användas.

Underlag

Underlag av tegel eller natursten grundas med Cal 109 Hydraulisk Kalkgrund. På underlag av trä (revetering) påförs ett första skikt med Cal 158 Hydraulisk Kalkbruk Grov, så tjockt att vassmattan eller nätet är väl täckt.

Blandning

Blanda med vatten i snabbgående blandare 3 - 4 min eller i långsamtgående blandare 7 - 10 min.

Användning

Bruket påförs normalt dagen efter grundningen. Slå på med slev eller spruta med lämplig putsspruta, t ex Bruks-pump P 50 och sprutpistol med 16-18 mm munstycke. Erforderlig putstjocklek byggs upp med flera putsskikt dock max 10 mm per påslag. Varje skikt komprimeras med skånska och dras av med rätskiva. Cal 158 Hydrauliskt Kalkbruk Grov ska spikrivas eller våfflas för att ge bästa vidhäftning för efterföljande putsskikt. Blandat bruk måste användas inom två timmar.

Efterbehandling

Putsskiktet ska hållas fuktigt i minst 3 dygn. Använd slang med finspridarmunstycke.

Observera

Putsning eller fogning får inte ske vid temp.under +5° C utan att vidta vinteråtgärder.

Miljöinformation

Använd personlig skyddsutrustning, tex. dammfiltermask och skyddsglasögon. Se säkerhetsdatablad. Beakta hur spill ska hanteras på respektive arbetsplats.

Produktspecifikation

Materialåtgång	20 kg/m ² vid 10mm
Vattenbehov	Vid putsning ca 5 lit/ 25 kg säck Vid murning ca 4 lit/ 25 kg säck
Bindemedel	Luftkalk (K) samt hydraulisk kalk, NHL 5

Produktspecifikation

Ballast	Natursand och fingraderad dolomit samt fibrer, kornstorlek: 0 - 3 mm
Fibrer	Ja
Tillsatser	Konsistensgivare, luftporbildare, fibrer
Vidhäftningsstyrka	0,1 mPa enligt EN 1015-12
Tryckhållfasthetsklass	CS I enligt EN 1015-11
Vattenabsorption	W0 enligt EN 1015-18
Lagring	Inomhus alternativt väderskyddat på arbetsplats Max 12 månader från produktionsdatum
Förpackning	25 kg säck 1000 kg säck Löst i ficka

Friskrivningsklausul

Då det vid varje tillfälle råder olika förhållanden och förutsättningar, kan Saint-Gobain Sweden AB inte ansvara för annat än att den information som lämnas här under rubriken "Produktspecifikation" är korrekt. Exempel på information och förhållanden, som ligger utanför Saint-Gobain Sweden ABs ansvar (vare sig detta särskilt påpekas eller inte), innefattar lagring, konstruktion, bearbetning, samverkansseffekt med andra produkter, arbetsutförande och lokala förhållanden.