

## ANTIKVARISK RAMBESKRIVNING

**MAGASIN 211**  
HAMNEN 21:149, MALMÖ STAD



## FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG

2018-11-30  
rev. 2018-12-14

## Uppdrag

Beteckning:	Magasin 211
Beställare:	Varvsstaden AB
Kontaktperson:	Hanne Birk, utvecklingschef
Konsult:	Restaurera Sverige AB
Uppdragsansvarig:	Bengt Wahlgren

## Handling

Titel:	Antikvarisk rambeskrivning
Status:	Förfrågningsunderlag
Handläggare:	Linnéa Stolle
Datum:	2018-11-30
Kvalitetsgranskare:	Bengt Wahlgren
Datum:	2018-12-03
Revideringsdatum	2018-12-04
	2018-12-14
Version:	3

Restaurera Sverige AB  
Kirsebergsgatan 40 | 212 20 Malmö | Tel 0705-49 79 81 | Org.nr 559072-7896

Följande förkortningar förekommer i handlingen:

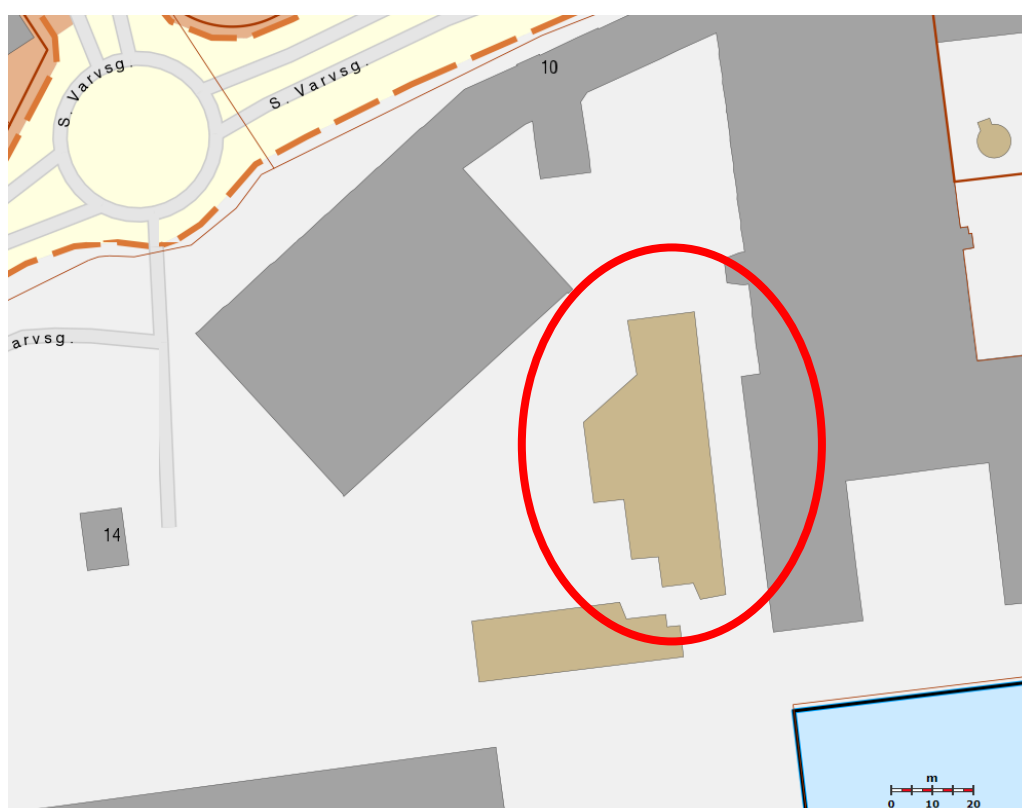
<b>B</b>	Beställare
<b>BL</b>	Byggprojektledare
<b>E</b>	Entreprenör
<b>A</b>	Arkitekt
<b>AS</b>	Antikvarisk sakkunnig
<b>K</b>	Konstruktör

1	ORIENTERANDE BESKRIVNING.....	4
1.1	Administrativa uppgifter .....	4
1.2	Bakgrund och syfte.....	5
1.3	Omfattning .....	5
1.4	Objektet .....	5
1.5	Kulturhistoriskt värde och skydd .....	5
2	Förutsättningar för åtgärdsarbeten .....	6
2.1	Syfte och målsättning .....	6
2.2	Allmän status .....	6
2.2.1	Murverk .....	6
2.2.2	Sockel och mark .....	10
2.2.3	Tak.....	11
2.2.4	Fönster.....	11
2.2.5	Takfönster .....	13
2.2.6	Dörrar och portar.....	15
2.2.7	Takavvattning.....	17
2.2.8	Övrig plåt .....	18
2.2.9	Tillbyggnaden från 1939 .....	19
2.2.10	Gångbron.....	22
2.2.11	Pelarsvängkran .....	23
2.3	Omfattning .....	24
2.4	Utförande.....	24
2.5	Material.....	24
2.6	Övrigt .....	24
3	Entreprenadarbeten.....	25
3.1	Omfogning och fogkomplettering.....	25
3.2	Behandling av fasadytor vid rivna byggnadsdelar .....	28
3.3	Håltagning i murverk.....	29
3.4	Betonglagning.....	30
3.5	Komplettering av underlagspanel .....	31
3.6	Restaurering av gjutjärnsfönster och solbänkar.....	32
3.7	Utrymningsfönster .....	34
3.8	Restaurering av träfönster .....	35
3.9	Restaurering av dörrar och portar.....	37
3.10	Byte/komplettering av takavvattning.....	39
3.11	Byte av plåtavtäckning på gesimslister.....	40
3.12	Behandling av ståldetaljer i fasad.....	41
3.13	De- och återmontering av pelarsvängkran på södra gaveln .....	42
3.14	Rostskydd och målning av gångbro .....	43
3.15	Tilläggsisolering av ytterväggar invändigt.....	44

# 1 ORIENTERANDE BESKRIVNING

## 1.1 Administrativa uppgifter

Fastighetsbeteckning:	Hamnen 21:149
Kommun:	Malmö
Adress:	Stora Varvsgatan
Fastighetsägare:	Varvsstaden AB
Beställare:	Hanne Birk, Varvsstaden AB
Konsult:	Restaurera AB genom Linnéa Stolle



Figur 1 Situationsplan med Magasin 211 markerad med röd cirkel.

## 1.2 Bakgrund och syfte

Restaurera har på uppdrag av Varvsstaden AB gjort denna rambeskrivning inför kommande fasadrestaurering av Magasin 211 som skall omvandlas från verkstadslokal till kontor. Till följd av byggnadens förändrade funktion ställs nya krav på bl.a. inomhusklimat. Denna handling beskriver några av de anpassningar som krävs i syfte att tillgodose nya krav på byggnaden men framförallt beskrivs vilka åtgärder som krävs för att återställa exteriören i tekniskt fullgott skick. Syftet med denna handling är att beskriva hur dessa åtgärder kan vidtas samtidigt som byggnadens kulturhistoriska värden bevaras.

## 1.3 Omfattning

Handlingen omfattar huvudbyggnadens och den bevarade tillbyggnadens exteriör och interiör.

Denna rambeskrivning berör i första hand restaurering av befintliga byggnadsdelar som tex. gjutjärnsfönster, tegelmurverk och vissa snickeridetaljer. Men även nya tillägg, som t.ex. tilläggsisolering av vissa ytterväggars insidor, beskrivs i denna handling.

## 1.4 Objektet

Byggnaden, som går under beteckningen "Magasin 211", är en del av en fastighet (Hamnen 21:149) som utgör en del av Kockums gamla varvsområde. Den uppfördes år 1917 efter ritningar utförda av AB Armerad Betong.

Byggnaden uppfördes i den senare delen av en utbyggnadsetapp av varvsområdet på 1910-talet som hängde ihop med en omlokalisering av delar av Kockums verksamhet. Utvidgningen av Kockums område i västra hamnen efter 1914 bestod mestadels av byggnader som ritades av arkitekten Axel Stenberg. Gemensamt för dessa byggnader var att de uppfördes i en historiserande stil med utsmyckade röda tegelfasader. Då Magasin 211 uppvisar mycket stora likheter med dem som ritades av Axel Stenberg, går det inte att utesluta att han även hade något med utformningen av magasinet att göra.

Magasin 211 fungerade ursprungligen som förråd samt modellsnickeri och modellager. Senare kom delar av bottenvåningen att användas som brandstation. Under 1970-talet började bottenvåningen och andra våningen att användas som möbel- och inredningssnickeri.

Byggnaden hade fram till nyligen en tillbyggnad i tre delar från 1937 respektive 1939. Den äldsta delen från 1937 finns kvar och skall bevaras. Tillbyggnaden har tidigare fungerat som bilverkstad, oljeförråd och omklädningsrum.

Byggnaden är uppförd av maskinslaget, rött tegel med dekorativa mönstermurningar i vit kalksandsten. Bjälklag och golv är utförda av armerad betong. Byggnaden är i tre plan, långsträckt i nord-sydlig riktning med ett utbyggt trapphus på södra gaveln. Bottenplanet har högre takhöjd än plan 2 och 3 och vinden är oinredd. Taket täcks av takpapp direkt på råsponenten.

## 1.5 Kulturhistoriskt värde och skydd

Magasin 211 har ett högt kulturhistoriskt värde och är markerad med q i detaljplan (dp 5175, 2017) med bestämmelsen "Byggnader inom egenskapsgräns är kulturhistoriskt särskilt värdefull och får inte förvanskas. Följande egenskaper och detaljer skall bevaras: Byggnadens volymer, ursprungliga tegelfasader, fasadkomposition och fönstersättning."

Det föreligger således både ett varsamhetskrav i enlighet med PBL 8 kap 17 § och ett förvanskingsförbud i enlighet med PBL 8 kap 13 §.

Varsamhetskravet innebär att ändringar på byggnaden skall utföras med hänsyn till byggnadens karaktärsdrag och dess tekniska, historiska, kulturhistoriska, miljömässiga och konstnärliga värden så att dessa tas tillvara.

Förvanskingsförbudet gäller vid alla ändringar, såväl exteriört som interiört, och oberoende av om en åtgärd är bygglovs- eller anmälningspliktig eller inte. Syftet med förbudet är att förhindra att väsentliga egenskaper hos byggnaden går förlorade, att en åtgärd inte är anpassad till byggnaden och/eller går ut över dess genuina karaktär. Det innebär i praktiken att man skall utgå från traditionella metoder och material när en lagning eller en underhållsåtgärd skall utföras. Man skall respektera den befintliga byggnaden och inte tillföra material eller använda metoder som inte fungerar ihop med det befintliga.

I Magasin 211 utgörs det kulturhistoriska värdet förutom de arkitektoniska och arkitekturhistoriska värden som beskrivs i planbestämmelserna ovan, även av historiska värden i form av industri- och socialhistoriska värden. Magasinet är en del av ett stort och komplext industri kvarter som växte fram under 1900-talet för att härbärgera Kockums mekaniska verkstäder. Varvet som tillverkade allt från järnvägsvagnar och broar till fartyg, var under 1960- och 70-talen ett av världens största och Malmös största arbetsgivare. Kockums har således haft en mycket stor betydelse för Malmö stad och dess invånare. Magasinsbyggnaden är en del av en större helhet och utgör en viktig pusselbit i förståelsen av området och hela staden.



Figur 2 Magasinets östra fasad.

## 2 Förutsättningar för åtgärdsarbeten

### 2.1 Syfte och målsättning

Syftet med arbetena är att fasaderna ska få ett traditionellt utförande som tydliggör husets ursprungliga uttryck och karaktär.

Målsättningen är att fasaderna ska återföras till tekniskt fullgott skick samtidigt som ovanstående syfte uppfylls. Utseendet ska efter arbetena fortfarande spegla byggnadens ålder, men utan aktiva skador eller tecken på eftersatt underhåll. Byggnadens patina i form av smuts liknande på fasaderna, skall bevaras.

Alla åtgärder ska anpassas till byggnadens förutsättningar vad gäller form, material och konstruktion.

Restaureringsarbetena ska utföras med varsamhet och respekt för byggnadens arkitektur- och byggnadshistoriska värden. Dessa värden är sammanflätade med byggnadens konstnärliga samt konstruktions- och hantverksmässiga kvaliteter.

### 2.2 Allmän status

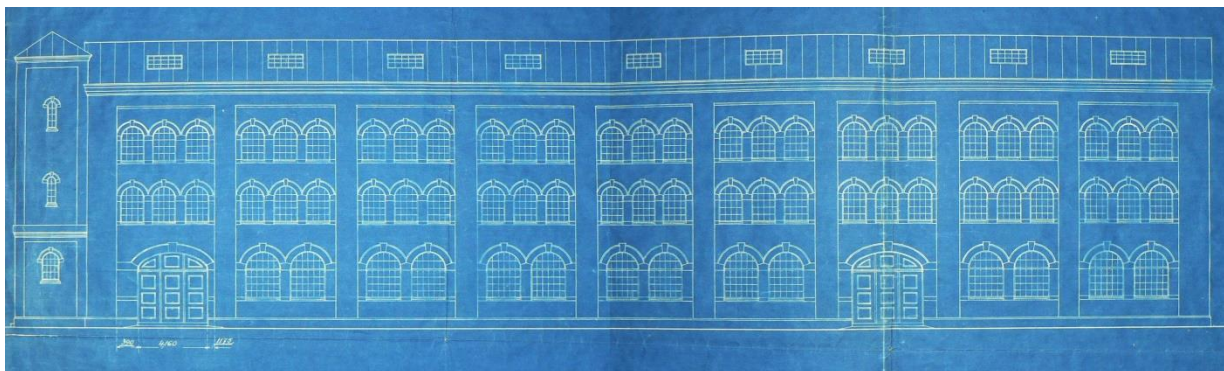
Nedan följer ett avsnitt där byggnadens olika delar går igenom och deras status beskrivs.

#### 2.2.1 Murverk

Fasaderna är murade i kryssförband av rött maskinslaget tegel med dekorativa band av kalksandsten. De har ett klassicistiskt formspråk med tegelpilastrar som delar in fasaden i regelbundna väggfält. De rundbågiga

gjutjärnfönstren har en indelning med tre i rad på de övre två våningsplanen och något större fönster som sitter parvis i bottenplan. Befintligt murbruk är ett kalkbruk. Fogarna är ytterst fogade med ett KC-bruk och har ursprungligen varit glättade.

Takfotsgesimsen är markerad med sågskift och indragna fasadfält avslutas uppåt med tandsnittsfriser.



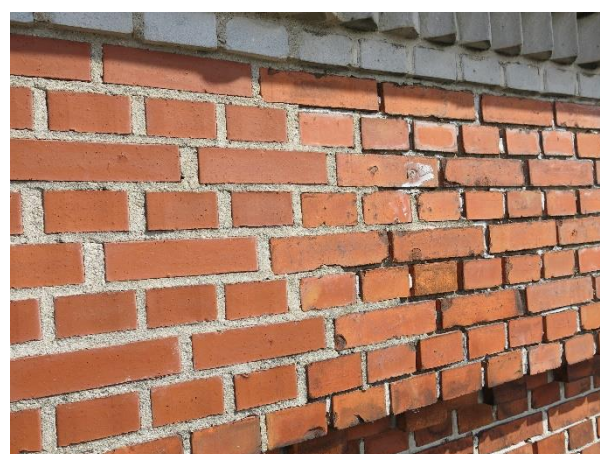
Figur 3 Fasaderna har ett klassicistiskt formspråk och är omsorgsfullt gestaltade.

Murverket är generellt i gott skick, men med partiella skador. Det finns inga tecken på några sättningsskador (endast en mycket liten spricka har noterats i murverket) och det mesta av teglet är i gott skick. På den södra gaveln, som är den mest utsatta, är emellertid fogarna i dåligt skick. Även omkring de stora rören för varmvatten/ånga som löper längs fasaden på byggnadens västra fasad är fogarna i dåligt skick. Troligen har de stora temperaturskillnaderna i anslutning till rören orsakat skadorna. På samma fasad är tegelfogarna i bandet ovanför den översta fönsterraden i dåligt skick.



Figur 4 Till vänster en bild på murverket under en solbänk, dvs i skyddat läge. Jämför med bilden till höger som är från den översta delen av den västra fasaden där fogarna har ett betydligt mer utsatt läge och åldrats därefter.

På den östra fasaden finns ett område där ett tidigare läckande stuprör orsakat skador i fasaden i form av urlakade och skadade fogar samt vittrad kalksandsten. Det finns även enstaka mindre skador i murverket.



Figur 5 Flera områden har urlakade fogar, se illustrationer ovan. Kalksandstenen i de dekorativa banden i murverket är på vissa områden vittrad i ytan. Ett hörn av den västra fasaden är ommurat med nytt tegel.





Figur 5 Bilderna ovan och nedan visar delar av fasaden som tidigare varit innerväggar i numera rivna tillbyggnader. De har blivit tunt slammade med kalkbruk och målats.

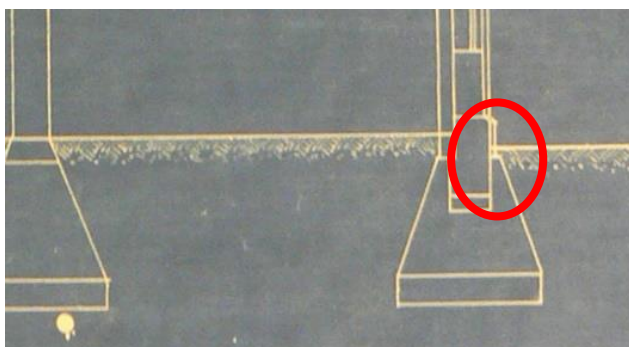


Delar av den östra fasaden, där det fram till nyligen funnit tillbyggnader, har putsade området. Det rör sig om delar av fasaden som under en tid fungerat som innerväggar i tillbyggnaderna. De är likt övriga väggar interiört tunt slammade med en kalkputs och därefter målade. De yttersta färgskikten består av någon typ av organisk färg.

Färgen är anpassad för inomhusbruk och olämplig i förhållande till underlaget. Puts- och färgskiktet har delvis dålig vidhäftning till underlaget.

## 2.2.2 Sockel och mark

Sockeln består av gjuten betong med synlig ballast. Den är ca 0,5 m hög och har en svagt fasad ovkant.



Figur 6 Till vänster sockeln på originalritningen. Till höger sprickan i sockel och murverk på den västra fasaden.



Figur 7 Markbeläggning i form av storgatsten vid några av entréerna på östra fasaden.

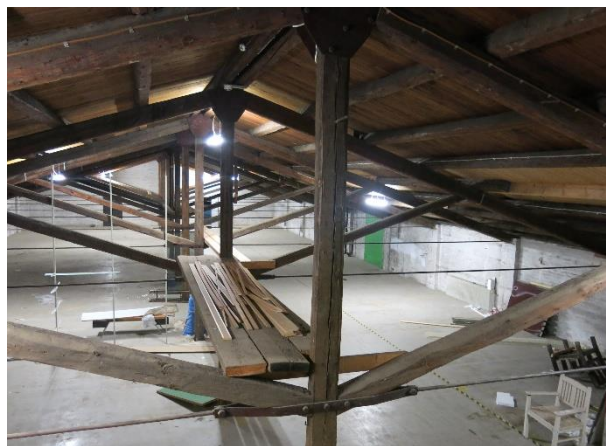
Markbeläggningen består mestadels av asfalt men på östra sidan finns stenlagda områden framför entréer till byggnaden. Där är marken belagd med storgatsten.

Det förekommer en del mindre skador på sockeln i form av sprickbildningar vid anslutningen till mark, men generellt är den i gott skick. Det finns en spricka på västfasaden, vid det norra hörnet, som fortsätter upp i murverket en bit.

### 2.2.3 Tak

Yttertaket är oisolerat och består av takpapp som lagts direkt på råsponen. Takstolar är av trä med dragstänger av stål som hanband.

Takpappen lades om i sin helhet efter att delar av taket blåst av i en storm år 1999. Även en del av underbrädningen lades om i samband med det.



Figur 8 Befintlig tak består av en råspons klädd med takpapp.

Råsponen är generellt i gott skick men det förekommer mindre fuktskadade områden med missfärgningar.

Vindens innertak är ett av få ursprungliga interiöra ytskikt vilket ger det ett högt värde. Det finns bevarade målade nummeringar från tiden då utrymmet användes som förråd.

### 2.2.4 Fönster

Fönster i fasader är till övervägande del rundbågiga småspröjsade gjutjärnsfönster. Många av fönstren har vädringsfönster av olika typer och från olika tider. Det finns framför allt två typer; en ursprunglig av gjutjärn i två rutor med spröjs, och en nyare av trä utan spröjs.

Fönstren i bottenvåningen är större och grupperade parvis och i de övre två planen mindre och grupperade tre och tre.

Invändigt är fönstren målade med en blågrå oljefärg. Färglagret är tjockt och delvis förekommer rostgenomträngningar. Utvändigt är fönster kittade med olika typer av fönsterkitt. Det finns en vit sort samt en äldre med en rosaaktig färgton. Det äldre kittet innehåller med mycket stor sannolikhet bly (därför den rosa färgen). Det förekommer även brun mjukfog som använts istället för kitt.

Gjutjärnsfönster är utvändigt målade med grön oljefärg.

Det förekommer enstaka fönster av trä på den södra gavelfasaden och i överljus till portar och dörrar. Träfönster finns i några av de ursprungliga entrépartierna och består av spröjsade enkelbågar som ej är öppningsbara. Träfönster är målade i grön oljefärg respektive oljefärg i en gul kulör. På den södra gaveln finns nyare, öppningsbara, träfönster i fyra lugter utan spröjs.

Glaset i gjutjärnsfönstren är till stor del ursprungliga munblåsta glas med en del ojämnheter och mindre bubblor i. Resterande glas i gjutjärnsfönster är av planglas. Enstaka rutor, främst vädringsfönster, har bytts ut i senare tid.



Figur 9 Detaljer från gjutjärnsfönster på byggnadens norra gavel, där fönstren är som mest rostangripna.

Gjutjärnsfönster har en del rostangrepp, framför allt på den norra gaveln och på bågarnas övre del.

Fönstrens infästning i murverket är ej kontrollerad.

Kitt på gjutjärnsbågar är i varierande skick och från olika tider men generellt i behov av komplettering. Färgbortfallet på gjutjärnsbågar är omfattande.

Vädringsfönster av gjutjärn är fästa med ett tunt järn som är rostangripet.

Vädringsfönster av trä har i princip ingen färg kvar och träet är torrt och grånat.



Figur 10 Vädringsfönster av gjutjärn (ursprungliga) respektive av trä.

De äldre träfönstren ovanför portar och entrépartier är i fint skick trots att de målats med en olämplig och tät färg. Den profilerade list som sitter under flera fönster har emellertid inte klarat sig lika bra och uppvisar en del rötskador. Det finns underliggande äldre färglager bevarade.

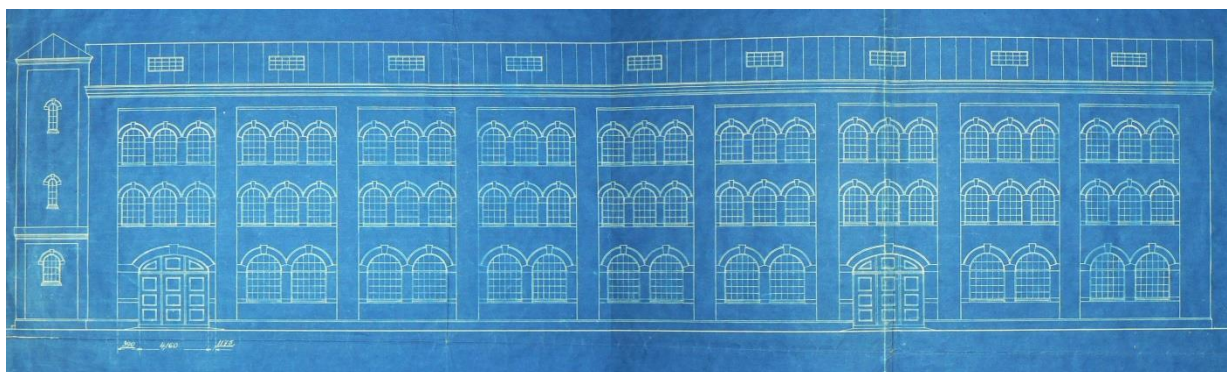
På de nyare träfönstren har de mindre övre lufterna slagit sig kraftigt. De har även omfattande färgbortfall.



Figur 11 Två typer av träfönster. Till vänster den äldre varianten och till höger den nyare. Notera hur de övre bågarna slagit sig på de nyare fönstren på bilden till höger.

## 2.2.5 Takfönster

Ursprungligen hade byggnaden stora takfönster på både västra och östra takfallet. Fönstren var ca 2,8 x 3,2 m stora med 3 x 5 rutor per fönster.



Figur 12 Originalritningen av den östra fasaden visar de ursprungliga takfönstrens placering.



Figur 13 Tidigt fotografi på Magasinet (innan tillbyggnaderna) som visar de ursprungliga takfönstren.

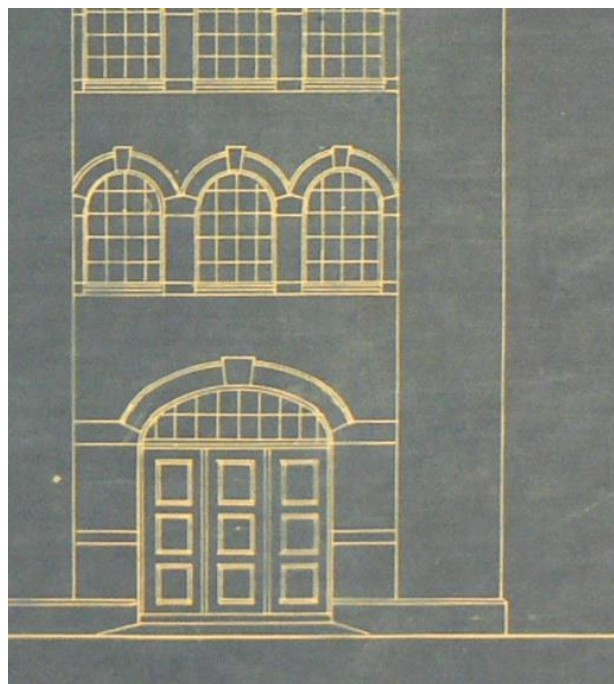
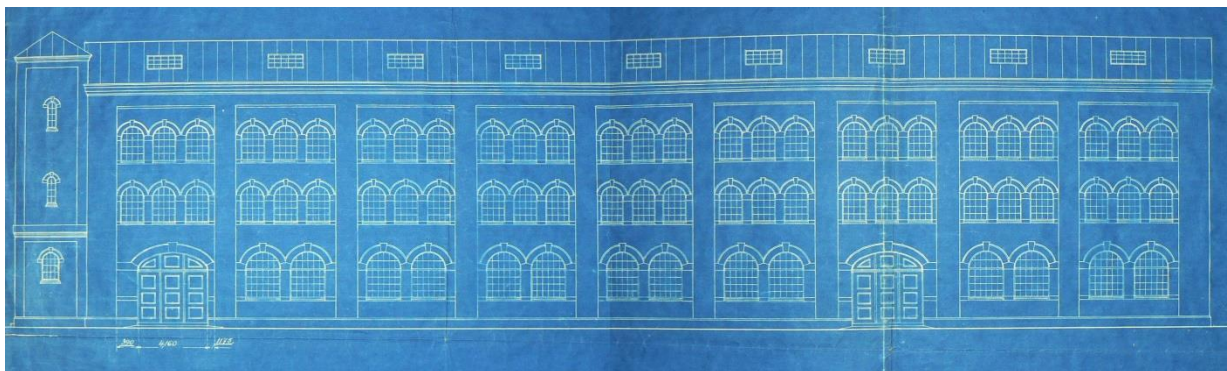


Figur 14 Exempel från den intilliggande byggnaden, vagnsverkstaden. Takfönstren (de större som är spröjsade) var något mindre än Magasinet men troligen lika i övrigt.

## 2.2.6 Dörrar och portar

Det finns en rad olika dörrar från olika tidsperioder. Byggnaden har anpassats efter hand som dess funktion förändrats, vilket avspeglar sig inte minst på dörrar.

Ursprungligen fanns det två stora portar på den norra gaveln och en på den södra. På östra fasaden fanns likaledes två stora portar. Västra fasaden hade en port längst i söder.



Figur 15 Byggnaden hade ursprungligen två typer av portar: en med ovanljus likt den på bilden nere till höger och en tredelad utan ovanljus likt övriga två bilder.



Figur 16 Närbild på portar från den intilliggande byggnaden, som hade samma utförande som Magasinets portar i fråga om profileringar, fyllningar osv.

Portarna på fasaderna var ursprungligen tredelade träportar utan ovanljus (se bild ovan). Portarna på gavlarna hade ovanljus i form av de spröjsade träfönster som finns bevarade på en port på norra respektive södra gaveln.

Portarna bestod av ett ramverk av trä med stående panel i dörrbladens speglar. Dörrarna hängde på kraftiga utanpåliggande hörngångjärn. Ett ursprungligt dörrblad finns bevarat på södra gaveln men dörröppningen är igenmurad inifrån.





Figur 17 Exempel på dörrar och portar som ska bevaras.

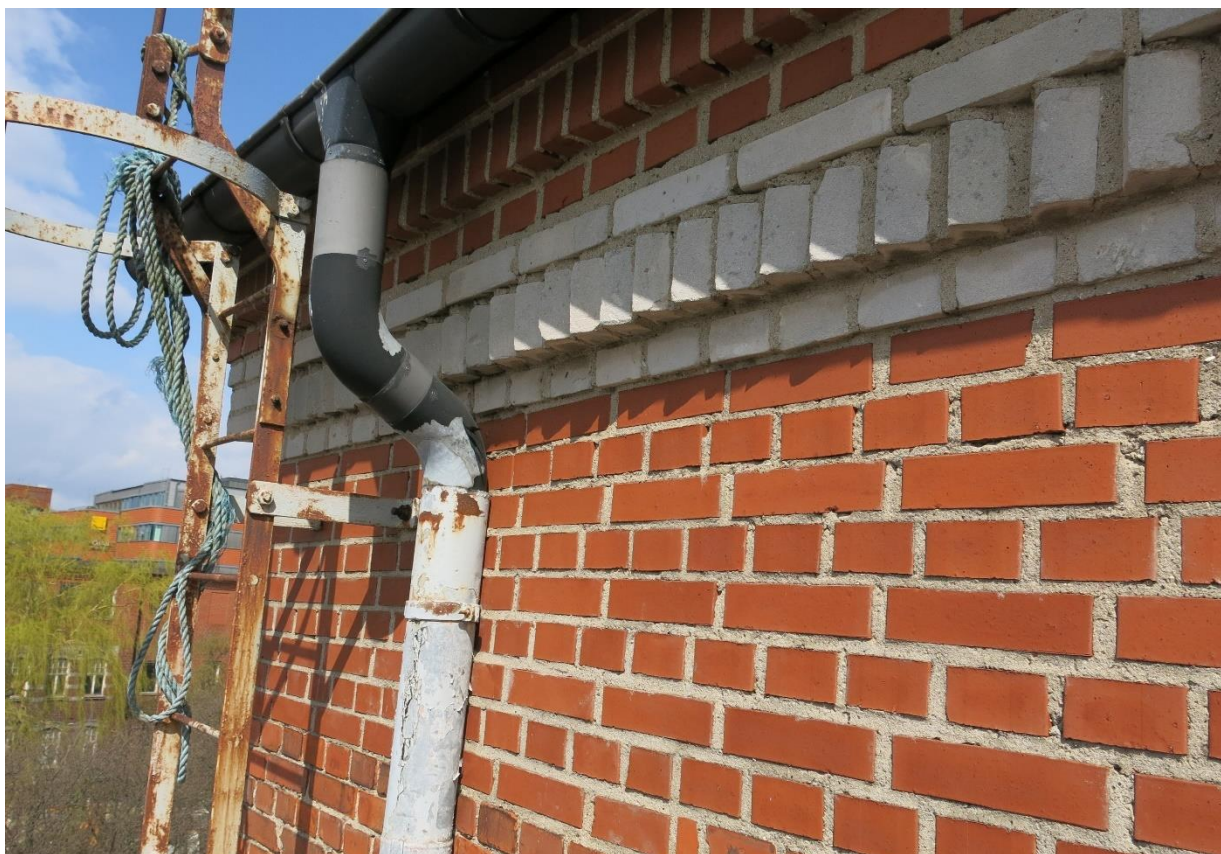
Dörrarna varierar stort i både ålder och kvalitet och således skick. Generellt uppvisar samtliga ett omfattande färgbortfall och i vissa fall även rötskador på träet.

### 2.2.7 Takavvattning

Takavvattningen består av stuprör från olika tidsperioder. De flesta stuprör, på huvudbyggnaden, är utbytta och har runda böjar vid takfoten. De moderna stuprören är pulverlackerade i svart. På tillbyggnaden finns ursprungliga stuprör med skarpa hörn på böjar och anslutningar.

Ursprungligen fanns på huvudbyggnaden stuprör med skarpa böjar, vilka varit målade i olika kulörer vid olika tidsperioder. På de äldsta fotografierna är stuprören målade i en ljus färg, men från 1930-talet har de varit målade i mörkare kulörer. Ursprungligen samlades vattnet från takfallen upp i en ståndränna.

Avvattningen består idag av moderna hängrännor i fabrikslackerad svart plåt samt stuprör som delvis är utbytta mot moderna och delvis består av äldre rör. Befintliga äldre stuprör uppvisar en del rostangrepp. Det finns även växtlighet i en del hängrännor på tillbyggnaderna. De moderna delarna av stuprören har delvis stora färgbortfall.



Figur 18 Den befintlig takavvattningen med delar från olika tidsperioder.

### 2.2.8 Övrig plåt

På byggnadens gavlar samt på trapptornet i anslutning till den södra gaveln är gesimslisten täckt av en plåt. Plåten är möjligen ursprunglig.

Takgavlar är likaledes plåtinklädda men detta arbete är modernt och troligtvis gjort i samband med att takpappen lades om senast.

Den äldre plåten är delvis i mycket dåligt skick och genomrostig på vissa ställen. Den har varit målade med en oljefärg i en ljus grå kulör men färgbortfallet är omfattande.

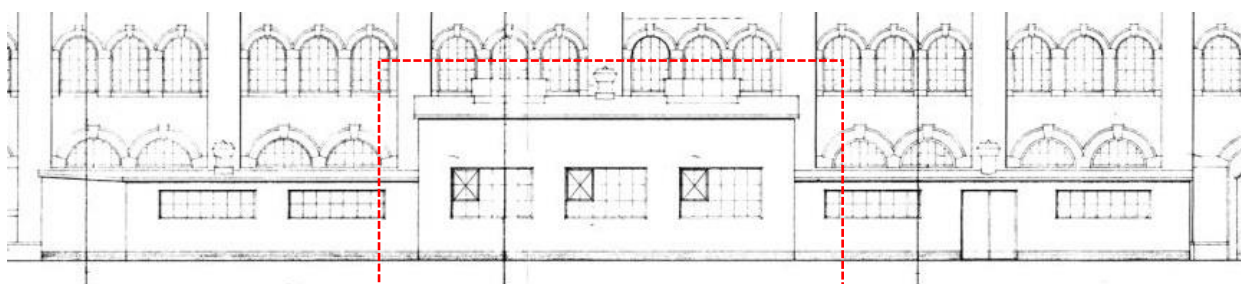
Den moderna plåten är fabrikslackerad svart och är i gott skick.

All plåt är troligtvis galvaniserad stålplåt.



Figur 19 Den äldre plåtavtäckningen till vänster och den moderna till höger.

### 2.2.9 Tillbyggnaden från 1939



Figur 20 Tillbyggnaderna från 1939 består av två delar, två lägre delar som är rivna, och en högre, markerad, del som skall bevaras.

Byggnaden är uppförd i maskinslaget rött tegel, men av ett annat slag än huvudbyggnaden.

Tillbyggnaden består av ett främre rum i en våning som fungerat som bilverkstad och en bakre del i två plan med en försänkt golvnivå som fungerat som oljeförråd i bottenplan respektive omklädningsrum på det övre våningsplanet. Omklädningsrummet får sitt ljus genom två stora lanterniner i taket. Dessa har en enkel konstruktion bestående av ett ramverk av galvaniserat stål på vilket trådarmert glas lagts och fästs med plåtar ovanifrån.

Bilverkstaden hade ursprungligen tre stora fönster åt väster och ett mot norr. Det norra fönstret är idag igensatt och de tre mot väster är utbytta mot moderna träfönster med kassettglas.

Ursprungligen hade tillbyggnaden spröjsade gjutjärns- eller smidesfönster.

Det fanns ursprungligen två portar och en dörr på tillbyggnadens södra gavel som idag är ersatta med en hög port.

Taket är klätt av papp och har flera uppstickande stosar, ventilationsrör och liknande.



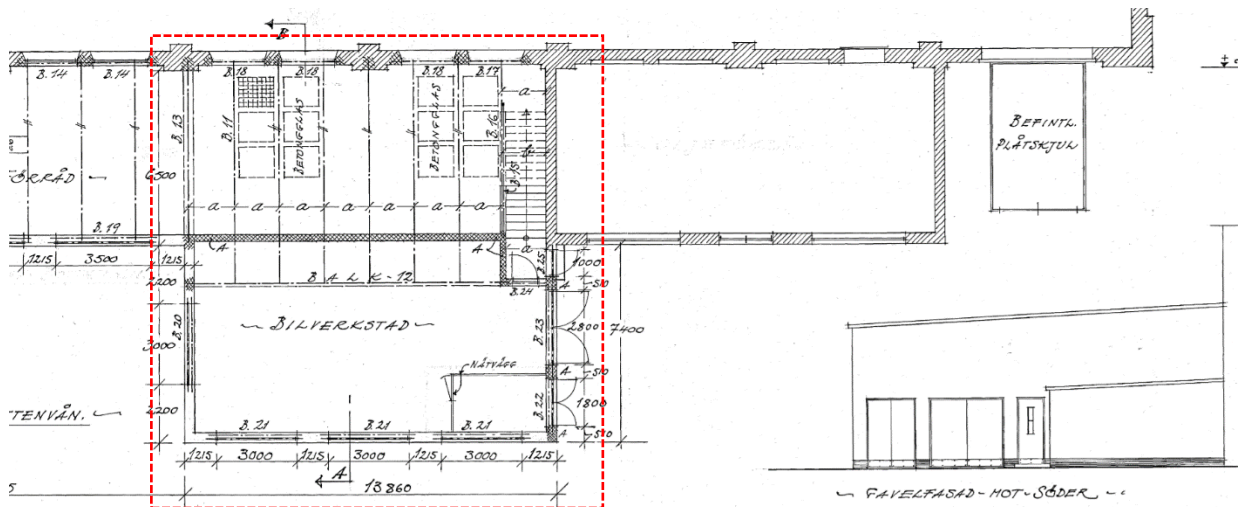
Figur 21 Taklanterninerna på tillbyggnaden från 1939.

Takpappen är troligen äldre än den som ligger på huvudbyggnadens tak och har således sannolikt uppnått sin tekniska livslängd.

Taklanterninernas plåtdelar är kraftigt rostangripna. Lanterninen behöver göras om eller ersättas med en ny.

Murverk och fogar är generellt i gott skick men behöver delvis kompletteras. Det är viktigt att fasaderna inte rensas från befintliga kablar och rör om det inte är absolut nödvändigt, eftersom de bidrar till byggnadens karaktär.

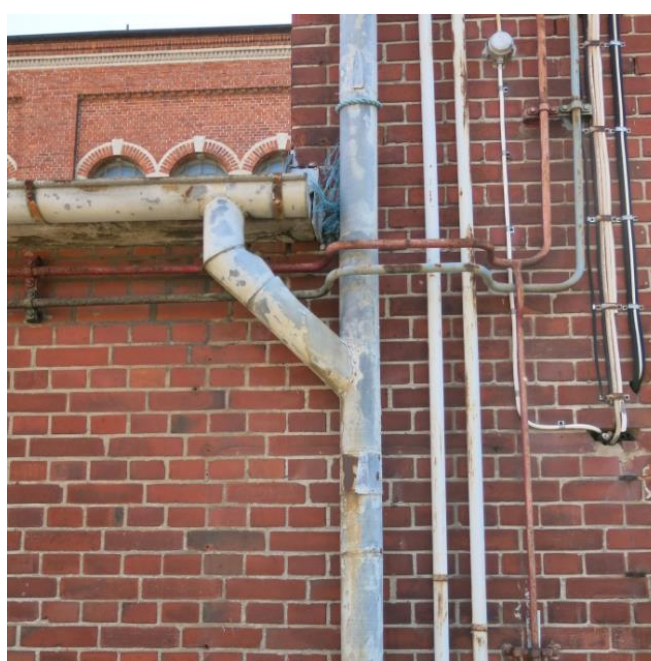
Sockeln är av gjuten betong av samma slag som huvudbyggnaden och i gott skick.



Figur 22 Originalritning av tillbyggnaden från 1939.



Figur 24 Ett av tre stora moderna fönster på tillbyggnaden.



Figur 23 Till vänster den stora porten som ersatt de ursprungliga två mindre portarna. Till höger en del av avvattningen från taket på tillbyggnaderna som är ursprunglig sedan byggnadstiden.

### 2.2.10 Gångbron

En gångbro förbinder byggnaden med den intilliggande byggnaden av gult tegel, strax söder om Magasinet. Den byggdes på 1970-talet för att förbinda snickeriverkstäderna i respektive byggnad. Gångbron består av en stomme av stålbalkar som målats. Väggarna är klädda med korrugerad plåt och taket klätt av falsad plåt.

Bredvid gångbron, som har en svag lutning på grund av nivåskillnader på de två husens våningsplan, finns en slags plattform med breda portar för inlastning av varor.

De målade stålbalkarna är kraftigt dimensionerade. Färgbortfallet från balkar och räcken är omfattande.



Figur 25 Gångbron består av en bärande konstruktion av stålbalkar med väggar och tak av plåt.

## 2.2.11 Pelarsvängkran



Figur 26 Pelarsvängkran på södra gaveln.

På södra gaveln finns en s.k. pelarsvängkran som är monterad i tegelmurverket respektive i marken. Den är infälld mot fasaden men går att svänga i 90 graders vinkel mot fasaden. Dess funktionsduglighet är inte känd i dagsläget.

## 2.3 Omfattning

Entreprenadarbetena omfattar olika delar av byggnaden och består av restaurering av gjutjärns- och träfönster, måleriarbeten, mureriarbeten men även plåtslageri samt invändig tilläggsisolering.

Det åligger E att på plats sätta sig in i entreprenadens omfattning och förutsättningar. Samordning åligger totalentreprenören.

## 2.4 Utförande

Hantverkare/entreprenör ska ha dokumenterad erfarenhet av arbeten i kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.

Vid eventuell tveksamhet om utförandet är entreprenören skyldig att omedelbart kontakta BL för beslut om utförande. Alla ändringar skall vara skriftligen godkända av BL.

Varje åtgärd avser ett fullt färdigt arbete.

Samtliga medverkande skall vara informerade om objektets kulturhistoriska värde och de restaureringsmetoder som skall tillämpas. Informationsansvaret faller på E.

E ska utföra skyddstäckning i erforderlig omfattning. Detta ska ske i samråd med BL.

För att säkerställa kvaliteten på utförandet skall normerande besiktningar genomföras på fönster, invändig tilläggsisolering och invändig putsning samt fogning av tegelfasader. Prov på utförande skall besiktigas och godkännas av antikvarie, BL och B innan resterande åtgärder utförs.

## 2.5 Material

Föreskrivet material får av myndighetsskäl inte utbytas mot annat, s.k. likvärdigt material, utan tillstånd. Om material är likvärdigt avgörs av antikvarie.

Material skall förvaras i originalförpackning. Anvisning på förpackning skall vara läsbar. Materialtillverkarens anvisningar på produktblad och i arbetsanvisningar skall följas om detta inte motsägs av denna beskrivning vilken gäller.

## 2.6 Övrigt

Alla skador utöver de som beskrivs i denna handling, som upptäcks under arbetets gång ska dokumenteras och rapporteras till BL. Det åligger E att innan arbetet sätts igång själv dokumentera befintliga skador. Exempel på sådana kan vara rostande infästningar av gjutjärnsfönster, trasiga fönsterrutor, skador i murverk osv.

Alla hantverkare/byggnadsarbetare ska vara införstådda med innehållet i denna beskrivning vilken också ska finnas tillhanda på byggarbetsplatsen. Informationsansvaret åligger E.

Ev. heta arbeten får endast utföras av certifierad personal.

Brandsläckare och första hjälpen ska finnas i erforderlig omfattning på arbetsplatsen.

Observera att samtliga mängdangivelser vad gäller omfattning av arbeten, är uppskattningar. Det är entreprenörens ansvar att själv sätta sig in i arbetets omfattning.

Vad gäller beskrivningar av utförande och material så är dessa rekommendationer. Ansvaret för ett fullgott resultat vilar på entreprenören. Ändring av metodval och materialval från de i denna handling föreslagna, skall föregås av dialog med och godkännande från beställaren.



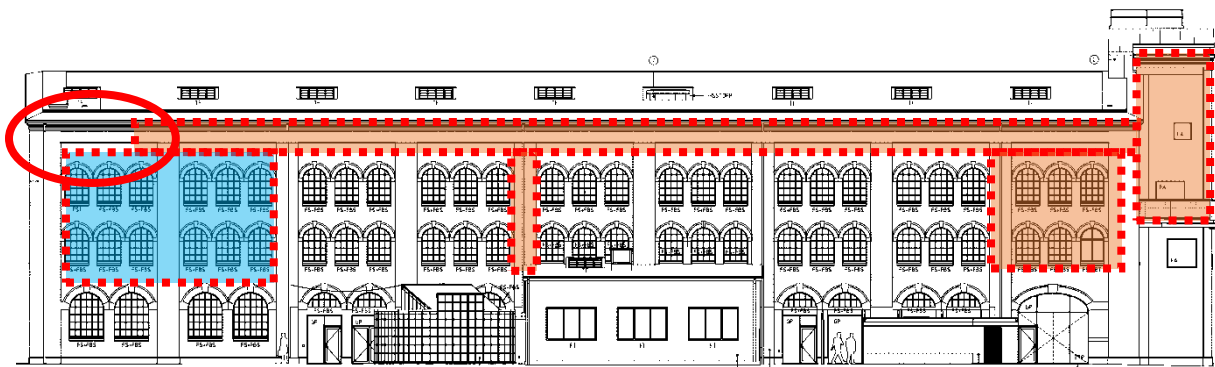
### 3 Entreprenadarbeten

#### 3.1 Omfångning och fogkomplettering

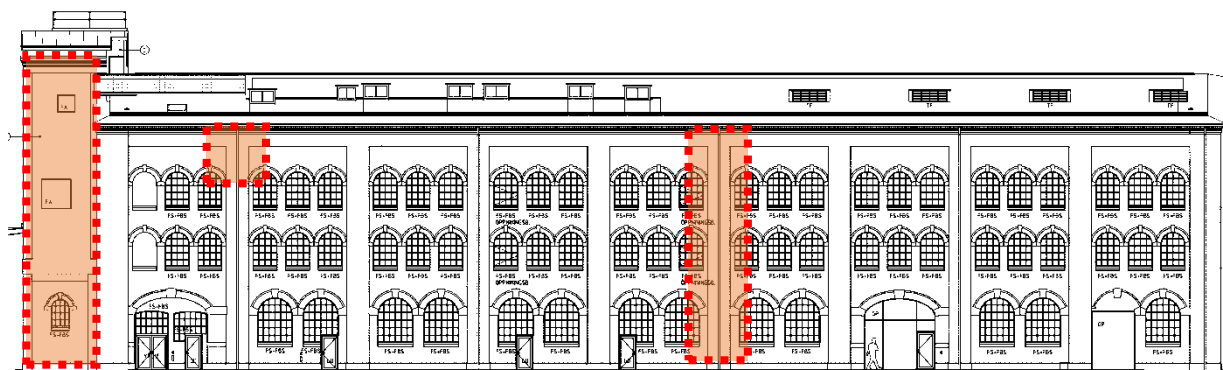
#### MURERIARBETE

##### OMFATTNING

- Omfångning av murverk med kalkbruk
- Fogkomplettering av murverk med kalkbruk.

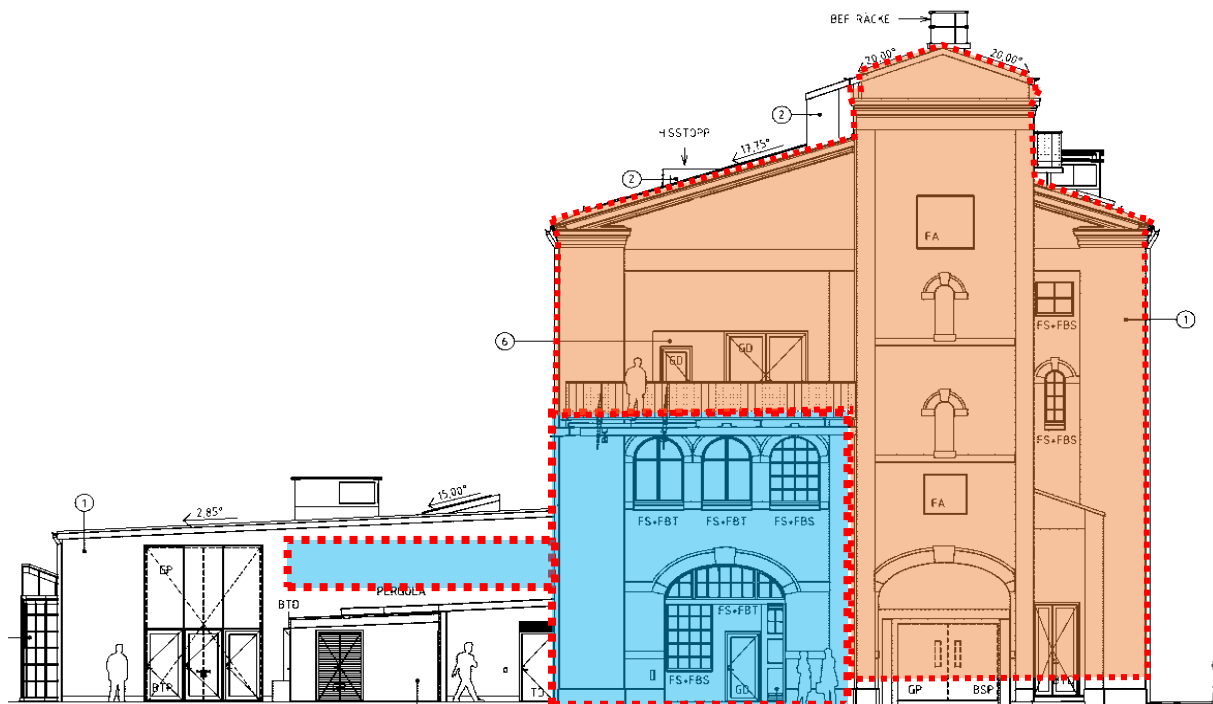


Figur 27 Västra fasaden och trapptornet. Områden som behöver fogas om är markerade med orange. Områden som behöver fogkompletteras är markerade med blått. Det ommurade hörnet är markerat med en röd cirkel.

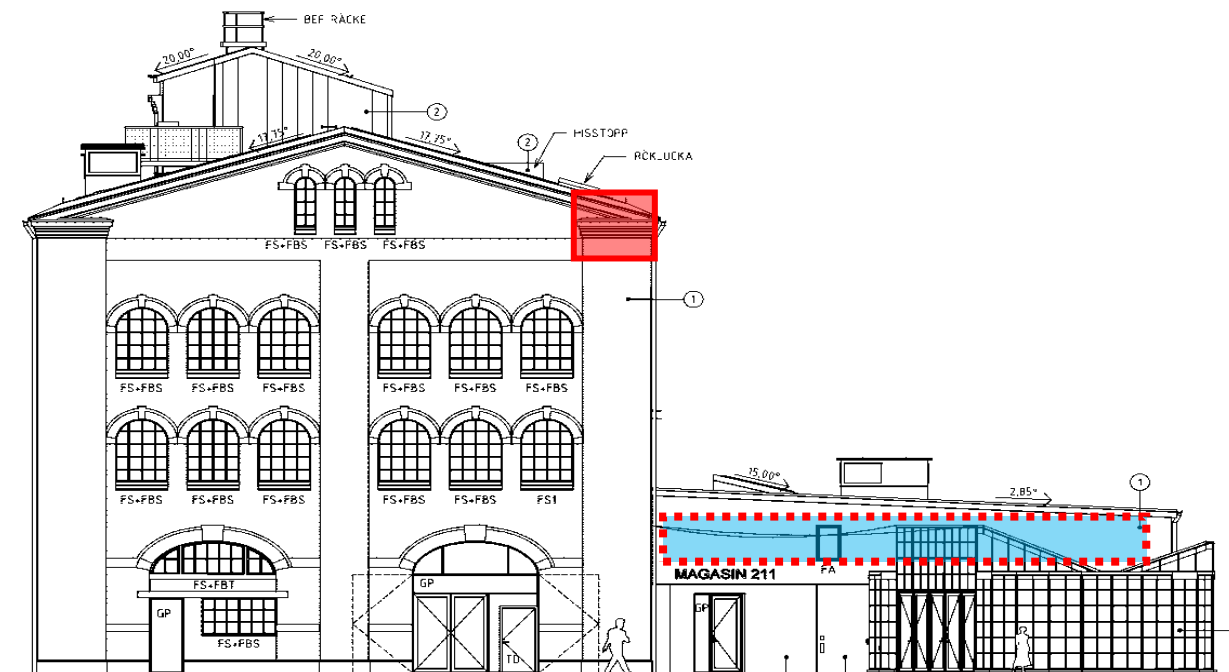


Figur 28 Östra fasaden och trapptornet. Områden som behöver fogas om eller kompletteras är markerade.

**Observera att dessa figurer är baserade på uppskattningar och således inte utgör den absoluta omfattningen. Det är entreprenörens ansvar att på plats sätta sig in i arbetets exakta omfattning.**



Figur 30 Södra gaveln med trapptornet. I princip hela fasaden är i behov av omfogning. Den skyddade delen under skärmtaket är i behov av fogkompletteringar.



Figur 29 Norra gaveln. Hörnet vid takfoten som är markerat är i behov av lagning. Det blåa området på tillbyggnadens norra gavel är i behov av viss fogkomplettering.

### UTFÖRANDE

Delar av fasaderna behöver fogas om och andra delar behöver fogkompletteras i enlighet med skisserna ovan. Med **omfogning** avses att ett sammanhängande fasadparti fogas om i sin helhet. Med **fogkomplettering** menas att endast urlakade och/eller skadade fogar på ett fasadparti fogas om.

Områden med urlakade och löst sittande fogar kratsas ur (försiktigt så att inte tegelstenar repas eller skadas) dock minst 25 mm.

Ny fog skall utformas så att den överensstämmer med övriga befintliga fogar i byggnaden. Prov på fogning gällande form, kulör och yta ska uppvisas och godkännas före arbetenas igångsättande.

Bruksfogning ska utföras av murare med vana av kalkbruk.

Fogbruket ska ha styv konsistens (för att minska risken för nedsmutsning och underlätta rengöring av den omfogade fasadytan). Fogspruta får ej användas. Fogbruket skall överensstämma i kulör med befintligt fogbruk.

Tegel ska rengöras så fort det är möjligt utan att skada fogen. Stänk och fogbruksrester på tegel och övrig fasad efter avslutad fogning accepteras inte. Fogning och härdning får ej ske i temperaturer under +5 grader. Regntak/väderskydd ska användas. I övrigt ska brukstillverkarens föreskrifter följas.

Fasaderna tvättas ej generellt utan endast stänk från omfogning eller fogkomplettering avlägsnas för hand.

Tegelfasaderna bär tydliga spår av sin tidigare användning i form av rester av äldre installationer, rördragningar, kablage osv. Fasaderna har även smutsats ner genom årtionden av avgaser och liknande och har mycket patina. **Det är därför av största vikt att inte rengöra fasaderna mer än absolut nödvändigt.** Befintliga skyltar, kabeldragningar och liknande bör få vara kvar så långt det är möjligt alternativt återmonteras efter åtgärd med fästdon lika befintliga. Tvättning riskerar dessutom att bidra till saltutfällningar i murverket.

Kalksandstenar som har en vittrad yta åtgärdas ej. De skador som uppstått har troligen orsakats av onaturliga belastningar såsom läckande stuprör och mycket stora temperaturskillnader vid varmvattensrör. Skadorna är dessutom så pass ytliga att de troligen inte finns någon risk för att skadorna förvärras.

Det finns emellertid enstaka kalksandstenar i t.ex. fönstervalv som är kraftigt skadade. Dessa ersätts med sten lika befintlig.

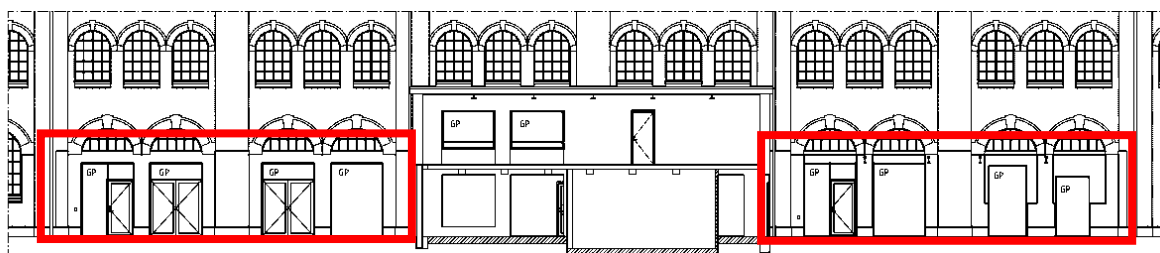
### MATERIAL

Hydrauliskt kalkbruk NHL 3,5 0-4 mm från Målarkalk

Ersättningssten kalksandsten lika befintlig (skall godkännas av antikvarie)

## 3.2 Behandling av fasadytor vid rivna byggnadsdelar

MURERI- OCH MÅLERIARBETEN



### OMFATTNING

- Bemålade fasadytor (som varit innerväggar vid rivna tillbyggnader) hetvattenstvättas rena från befintliga färg och puts-skikt.
- Rester av tegel, betong, armeringsjärn etc. som skjuter utanför fasadliv tas bort.
- Rengjorda fasadytor lagas i och fogkompletteras med hydrauliskt kalkbruk.
- Målning med silikatfärg

### UTFÖRANDE

Borttagning av befintliga puts- och färgskikt utförs med hetvattentvätt. Rengöring skall utföras så att inte onödigt mycket vatten tränger in i murverket.

Målade/putsade fasadytor ska rengöras med hetvattentvätt (brett munstycke) och all lös färg och puts tas bort. Tryck och temp. ska ställas så att underliggande murverk inte skadas. Ytan ska behandlas till målningsbar med äkta silikatfärg. När väggen är rengjord lagas håligheter och skadade fogar med bruk. Lagningarna ska vara släta och ligga i liv med omkringliggande fasadytor.

Det finns rester av mjukfog/tjära/kallasfalt i anslutningen mellan putsade och oputsade ytor. Dessa avlägsnas utan att skada tegelstenen.

Fogning sker i enlighet med 3.1.

Håligheter och skador lagas med hydrauliskt kalkbruk som har till underlaget anpassad styrka. Lagningarna ska byggas upp i skikt i enlighet med brukstillverkarens anvisningar. Färdig yta ska vara brädriven, slät.

Putslagningar och fogningar ska torka ut ca 5-7 dagar innan målning sker. Alla ytorna ska vara rena, torra och utan lösa partiklar och färg, avlagringar eller tillsatser, som kan hindra produktens vidhäftning. Byggnadsställning skall vara rengjord innan målning påbörjas. Provstrykning ska göras och godkännas av BL innan målning påbörjas.

Av tillverkaren angivna torktider ska följas. Målning får ej ske i regn, i direkt solsken eller på soluppvärmda underlag. Arbeta endast vid luft- och underlagstemperaturer mellan + 5° C och + 30° C och upp till max. 80 % relativ luftfuktighet. Den målade fasaden ska skyddas mot regn och annan väderpåverkan under torktiden, som i normala fall är ca en vecka. Frost får inte förekomma första dygnet efter slutstrykning.

Täck alla ytor som ej skall behandlas. Stänk på ytor, som inte ska behandlas, ska omedelbart lösas upp med vatten och avlägsnas. Färgen har etsande egenskaper. Var varsam med fönster, klockor, glasögon etc.

Målning ska ske snabbt och tunt utan avbrott, annat än där naturliga skarvar kan läggas. Målning utförs med pensel som kryss- eller rundstrykning.

### MATERIAL

NHL 3,5 0-4 mm från Målarkalk.

Silikatfärg KEIM Purkristalat i kulör efter senare besked.

### **3.3 Håltagning i murverk**

#### *MURERARBETE*

#### *OMFATTNING*

-Enligt K- och A-ritningar

#### *UTFÖRANDE*

Rivning/håltagning ska ske så att tegel kan tas tillvara och lagras för att återanvändas i andra delar av byggnaden. Bruksrester skall varsamt tas bort manuellt.

Håltagningar i befintligt murverk skall göras så att så lite tegelsten som möjligt skadas i processen.

Princip för håltagning skall göras i samråd med antikvarie.

#### *MATERIAL*

Princip för material är att lagningar utförs med samma material och med samma metod som ursprungligt.

### 3.4 Betonglagning

*MURERIARBETE*

#### *OMFATTNING*

- Lagning av spricka i betongsockel på västra fasaden
- Lagning av hörn på trappa vid södra gaveln
- Mindre betonglagningar vid skador som bedöms kunna innebära en risk för inträngande vatten och därmed förvärrad skada

#### *UTFÖRANDE*

Sprickan på västfasaden bör bedömas av en konstruktör. Betongen huggs upp runt om sprickan och därefter fylls den igen med bruk som efterliknar sammansättningen i befintlig sockel i enlighet med brukstillverkarens föreskrifter.

Trapphörnet lagas genom att betongen huggs upp till fast underlag och därefter formas hörnet på nytt med lagningsbetong.

Övriga mindre skador lagas endast om de bedöms innebära en risk för inträngande vatten och därmed en förvärrad skada. Lagningar skall ej göras av estetiska skäl.

Lagningar skall göras med beprövade lagningsbruk och skall ha samma utseende som befintligt underlag i fråga om kulör, struktur och yta.

#### *MATERIAL*

Till sockel: Hydrauliskt Grundningsbruk NHL 5 1:1,5 0-4 mm från Målarkalk

Till trappsteg och övriga mindre betonglagningar: Lagningsbetong

### **3.5 Komplettering av underlagspanel**

*SNICKERIARBETE*

#### *OMFATTNING*

- Byte av rötskadad underlagspanel.

#### *UTFÖRANDE*

Rötskadade partier av underlagspanel som utgör underbrädningen till befintligt papptak skall göras efter principen att så mycket som möjligt skall bevaras av befintligt material. Speciellt områden med målade markeringar bör endast åtgärdas om det är absolut nödvändigt.

#### *MATERIAL*

Underlagspanel skall vara lika befintlig dvs maskinhyvlade, spontade brädor av fur med samma dimensioner som befintliga. Kvaliteten på ersättningsvirke skall väljas utifrån det ursprungliga innertaket.

### 3.6 Restaurering av gjutjärnsfönster och solbänkar

#### MÅLERIARBETE, FÖNSTERRESTAURERING

##### OMFATTNING

- Samtliga gjutjärnsfönster och solbänkar skall förbehandlas till rengöringsgrad St 2 **med en av två olika metoder.**
- Trasiga rutor ersätts med nya.
- Kittfalsar kompletteras.
- Fönsterbågar och solbänkar rostskyddsbehandlas och målas med linoljefärg.
- Fönster putsas.

##### UTFÖRANDE

###### **Allmänt**

De befintliga fönsterbågarna restaureras på plats för att slippa momentet med att ta ut bågarna samt för att i så lång utsträckning som möjligt bevara de gamla fönsterglasen. Utvändigt arbete utförs från ställning.

Den befintliga färgen på gjutjärnsbågarna och solbänkar kan innehålla tungmetaller såsom bly. Det åligger E att svara för erforderlig skyddsutrustning.

Det finns två alternativ för borttagning av befintlig färg på gjutjärnsfönster. I ett av alternativen skall färgborttagningsmedel användas för att avlägsna befintliga färgskikt. Den avlägsnade färgen kan lätt samlas ihop och slängas. På grund av tungmetallerna i färgen måste den sorteras som farligt avfall och spridning till omvärlden skall minimeras.

Endast löst fönsterkitt avlägsnas och kompletteras. Om kittfalsen är intakt finns det ingen anledning att avlägsna den och riskera att förstöra rutor.

Spruckna rutor tas ut och kittrester avlägsnas. Rutor sitter troligen i blymönjekitt som innehåller tungmetaller. Hantering av sättfalsar görs således med erforderliga skyddsåtgärder och rester sorteras som farligt avfall.

På grund av fönstrens konstruktion får varmluft/värme inte användas vid skrapning av färg.

###### **Rengöringsmetod 1**

Gjutjärnsbågar rengörs genom skrapning/slipning. Arbetet utförs varsamt så att inga fönsterglas går sönder. Befintlig färg avlägsnas till förbehandlingsgrad St 2 som innebär borttagning av alla lösa färgskikt, noggrann skrapning/borstning/slipning av rostskador till förbehandlingsgrad enligt SS-EN ISO 8501-1:2007. Avfettning. Tvättning för ommålning.

###### **Rengöringsmetod 2**

Befintlig färg avlägsnas till förbehandlingsgrad St 2 som innebär borttagning av alla lösa färgskikt, noggrann skrapning/borstning/slipning av rostskador till förbehandlingsgrad enligt SS-EN ISO 8501-1:2007. Avfettning. Tvättning för ommålning.

Färgborttagningsmedlet appliceras i enlighet med materialtillverkarens instruktioner. Observera att verkningstiden skall anpassas till objektet efter att effekten utvärderats.

**Val av slutgiltig rengöringsmetod görs efter att ett provfönster färdigställts av BL och B i samråd med antikvarie.**



### *Rostskyddsbehandling*

Bågar rostskyddsbehandlas med Isotrol. Rostangripna partier skall strykas två gånger med Isotrol.

Solbänkar borstas på ovansida och undersida på tillgängliga delar till St 2 (noggrann manuell/maskinell bearbetning och rengöring. Betraktad utan förstoring skall ytan vara fri från synlig förorening av olja, fett och smuts och från löst sittande valshud, rost, lager av målningsfärg och andra föroreningar). Därefter skall ytan rostskyddsbehandlas genom 2 ggr strykning med Isotrol.

### *Målning*

Gjutjärnsbågar och solbänkar målas med 2 gånger strykning av Isoguard Pansar och därefter med linoljefärg till full täckning (1-2 strykningar). Varje färgskikt ska strykas tunt så att blåsbildning etc. ej kan uppstå. Sista strykningen ska spädas med ca 5 % kokt linolja för jämnare utflytning. Varje färgskikt ska torka innan nästa appliceras, i enlighet med respektive färgtillverkarens instruktioner. Torktiden skall justeras utifrån dygnsmedeltemperatur. De angivna torktiderna om 48 h för linoljefärg utgår från ca 20 grader så ju lägre temperatur desto längre torktider. (Mellanstrykningsfärg och färdigstrykningsfärg skall levereras i den konsistens den skall användas).

Målning med linoljefärg får ej förekomma om dygnsmedeltemperaturen understiger 10 grader.

Gångjärn och annan bemålad beslagning ska efter rostskyddsbehandling täckmålas med linoljefärg enligt föregående stycke.

Färg ska målas ut över fönsterkittet på samtliga fönster, dock högst 1 mm ut på glaset. Efter målning ska det vara tätt mellan glas och kitt.

I de fall där mjukfog eller silikonkitt förekommer som ej sitter löst skall detta få sitta kvar. Kittkompletteringar på sådana områden görs vid behov med Laseal.

### *Vädringsfönster*

Vädringsfönster av trä restaureras och återställs till full funktion. Förbehandling, grundning och målning görs i enlighet med beskrivning i kap 3.9 Restaurering av träfönster.

Vädringsfönster i provfönster 2 (träfönster utan spröjs som fyller två rutor) ersätts med en glasruta som fästs lika befintliga rutors infästning.

## **MATERIAL**

Ersättningsglas till fönsterrutor: Restauro (Glashütte Lamberts GmbH). Ersättningsglas skall ha samma tjocklek som befintliga glas i fönster (2 mm).

Kitt: Linoljebaserat fönsterkitt utan syntetiska additiv, typ Åffa (Dana lim A/S) eller likvärdig.

Kitt för komplettering på silikon-/mjukfog: Laseal Fönsterkitt (Leif Arvidsson AB)

Färgborttagning: ES1-systemet (Takcare AB)

Rostskyddsfärg: Isotrol Klarlack Grund (Introteknik AB) och Isoguard Pansar (Introteknik AB)

Linoljefärg till strykning av samtliga fönster och vädringsfönster skall vara traditionell linoljefärg utan syntetiska additiv (typ Ottossons).

Lagningsvirke ska vara tätvuxen, kvistfri kärnfura, fritt från alla former av defekter.

### *Kulörer*

Kulör till gjutjärnsbågars utsida: NCS S 6020-G70Y

Kulör till gjutjärnsbågars insida enligt A.

Kulör till solbänkar: samma som utsida fönster.

### 3.7 Utrymningsfönster

*SMIDESARBETE, MÅLERIARBETE*

#### *OMFATTNING*

-Fyra fönster på östra fasaden skall förses med en öppningsbar ruta för utrymning. Enligt A-ritning.

#### *UTFÖRANDE*

Befintligt gjutjärnsfönster byggs om så att fönstrets nedre del bildar en luft som är öppningsbar och uppfyller storlekskraven på utrymningsväg (0,6\*0,5 m). Inga rutor delas utan öppningen görs längs med befintliga spröjs och med fördel så att öppningen följer befintlig karm. Utrymningsfönstret skall vara sidohängt. Val av beslagning skall göras i samråd med antikvarie och uppfylla kraven i BBR för utrymningsväg.

Bågen till utrymningsfönstret tillverkas av stål och utformas likt befintliga ursprungliga vädringsfönster av gjutjärn i fråga om dimensioner på bågens profil.

Rostskyddsbehandling och målning görs i enlighet med beskrivning 6.6 Restaurering av gjutjärnsfönster.

#### *MATERIAL*

Befintligt gjutjärnsfönster.

Eventuellt kompletterande fönsterglas: Restauro (Glashütte Lamberts GmbH). Ersättningsglas skall ha samma tjocklek som befintliga glas i fönster (2 mm).

Gångjärn och öppningsbeslag väljs i samråd med antikvarie.

I övrigt enligt materialförteckning i 6.6. Restaurering av gjutjärnsfönster.

### 3.8 Restaurering av träfönster

*SNICKERIARBETEN, MÅLERIARBETEN, GLASMÅSTERIARBETEN*

#### *ALLMÄNT*

Målning med linoljefärg får ej förekomma om dygnsmedeltemperaturen understiger 10 grader eller om fuktkvoten i träet överstiger 15%.

#### *OMFATTNING*

- Justering av fönsterbågar till full funktion
- Samtliga träfönster skrapas och målas
- Rötskadade delar av karmar, bågar och spröjs ersätts med nya
- Skadade bågar ersätts med nya
- Rötskadade lister ersätts med nya
- Trasiga rutor ersätts med nya
- Beslag kompletteras

#### *UTFÖRANDE*

Träfönster rengörs till rengöringsgrad 1-2 (beroende på vad som krävs för ett fullt betryggande underlag för ommålning), kompletteringskittas och målas på nytt med linoljefärg.

Fönsterbågar rensas från äldre tätningslister, klamrar och smuts. Nedslipning av skarpa kanter mellan renskrapad yta och intakt färg, gamla skrapkanter slipas ner. Gråträ avslipas. Profiler på karm och båge får inte skadas och glas får ej repas.

Innan målning grundas bågarna och stryks med slipstrykningsfärg för ett jämnt slutresultat.

Rötskadade delar, som t.ex. den profilerade listen som sitter under vissa träfönster, byts ut mot en ny som tillverkas med den gamla som förlaga i fråga om profilering.

De fönsterbågar som slagit sig byts ut mot nya som tillverkas efter de befintliga träbågarna som förlaga. Virke till nya bågar skall vara av tät- och rättvuxen, kvistfri, fur av hög kvalitet och lämplig fuktkvot.

Snickerilagningar på rötskadade delar samt nya lister skall utföras med rättvuxen kärnfuru som lusas i med sned skarv och limmas med vitlim. Profilering, dimensionering och övrig utformning på utbytta snickerier ska vara lika befintliga snickerier.

Fönstren kittkompletteras med linoljekitt och målas därefter med traditionell linoljefärg utan tillsatser. Observera att bågarna skall grundas innan de kittas. Kittfalsen skall målas.

Träfönster målas med 2 gånger strykning, eller till full täckning med linoljefärg. Varje färgskikt ska strykas tunt så att blåsbildning etc. ej kan uppstå. Sista strykningen ska spädas med ca 5 % kokt linolja för jämnare utflytning. Varje färgskikt ska torka innan nästa appliceras, dock minst 2 dygn. Torktiden skall justeras utifrån dygnsmedeltemperatur. De angivna torktiderna om 48 h utgår från ca 20 grader så ju lägre temperatur desto längre torktider. (Mellanstrykningsfärg och färdigstrykningsfärg skall levereras i den konsistens den skall användas).

Gångjärn och annan bemålad beslagning ska efter rostskyddsbehandling täckmålas med linoljefärg enligt föregående stycke.

Beslagning ska justeras till full funktion. Trasiga beslag bytes mot lika ursprungliga.

### *MATERIAL*

Ersättningsglas till fönsterrutor: Restauro (Glashütte Lamberts GmbH). Ersättningsglas skall ha samma tjocklek som befintliga glas i fönster.

Linoljefärg utan syntetiska additiv eller lösningsmedel (Ottossons färgmakeri eller likvärdig)

Spackel skall vara oljespackel övermålningsbart med linoljefärg.

Linoljebaserat fönsterkitt utan syntetiska additiv, övermålningsbart med linoljefärg.

Tätninglistor av silikon (självhäftande),  $\Omega$  -typ (leverantör Leif Arvidsson).

Lagningsvirke ska vara tätvuxen, kvistfri kärnfura, fritt från alla former av defekter.

Limning vid snickerilagningar ska utföras med Casco, Cascol Trälim Ute 3337 eller motsvarande.

Ersättningsbeslag lika befintliga

Kulör till fönster utvändigt: NCS S 6020-G70Y

Kulör till fönster invändigt: enligt A-beskrivning

### 3.9 Restaurering av dörrar och portar

MÅLERIARBETE, SNICKERIARBETE



#### OMFATTNING

- Samtliga trädörrar och portar som bevaras rengörs och målas med linoljefärg ut- och invändigt
- Trälagning av skadade delar
- Rengöring och rostskyddsmålning av plåtar samt beslagning av metall
- Rengöring och rostskyddsbehandling av hissdörrar på södra gaveln
- Komplettering av pardörr till trapphus (markerad med A ovan) med utrymningsbeslag
- Uppställningsanordning för dörrblad i port på norra gaveln (markerad med B ovan)
- Justeras och smörjs till full funktion
- Komplettering av beslag

#### UTFÖRANDE

Samtliga markerade dörrar bevaras. Det faktum att de uppvisar en sådan variation i ålder, utseende och kvalitet utgör ett värde i sig eftersom det förmedlar byggnadens historia och hur den anpassats efter hand. Det ursprungliga dörrbladet på södra gaveln skall behandlas med stor varsamhet eftersom det är den enda som finns kvar.

Portar och dörrar av trä behandlas till rengöringsgrad 2 eller 1 (beroende på vad som krävs för fullt betryggande underlag för ommålning) och målas därefter med linoljefärg. Det innebär att endast löst sittande och/eller färgskikt av alkydolje- eller akrylatfärg avlägsnas. Befintliga, eventuellt ursprungliga färgskikt av linolja skall bevaras i

möjligaste mån som referensytor. Dörrar rensas från smuts och eventuella äldre spik eller liknande. Gråträ avslipas. Profiler får inte skadas och glas får ej repas.

Eventuella rötskadade delar lagas genom att skadat virke byts ut mot friskt enligt principen att så mycket som möjligt bevaras.

Snickerilagningar på rötskadade delar samt nya lister skall utföras med tätvuxen kärnfur som lusas i med sned skarv och limmas med vitlim. Profiler, dimensionering och övrig utformning på utbytta snickerier ska vara lika befintliga snickerier.

Skarpa kanter mellan befintliga äldre färgskikt slipas ned. Efter grundning målas dörrar med slipstrykningsfärg för en jämn yta. Därefter målning med linoljefärg till full täckning. Varje färgskikt ska strykas tunt så att blåsbildning etc. ej kan uppstå. Sista strykningen ska spädas med ca 5 % kokt linolja för jämnare utflytning. Varje färgskikt ska torka innan nästa appliceras, dock minst 2 dygn. Torktiden skall justeras utifrån dygnsmedeltemperatur. De angivna torktiderna om 48 h utgår från ca 20 grader så ju lägre temperatur desto längre torktider. (Mellanstrykningsfärg och färdigstrykningsfärg skall levereras i den konsistens den skall användas).

Gångjärn och annan bemålad beslagning ska efter rostskyddsbehandling täckmålas med linoljefärg enligt föregående stycke.

Målning med linoljefärg får ej förekomma om dygnsmedeltemperaturen understiger 10 grader eller om fuktkvoten i träet överstiger 15%.

Beslagning ska justeras till full funktion. Trasiga beslag bytes mot lika ursprungliga. Beslagning och plåtar av metall skall rengöras till St 2 som innebär borttagning av alla lösa färgskikt, noggrann skrapning/borstning/slipning av rostskador till förbehandlingsgrad enligt SS-EN ISO 8501-1:2007. Avfettning. Tvättning för ommålning. Därefter skall de rostskyddsbehandlas med Isotrol (2 ggr strykning av rostangripna partier, en strykning för övriga områden) och målas därefter med linoljefärg i samma kulör som fönster.

Pardörr till trapphus på södra gaveln (A) skall förses med beslagning som lever upp till kraven på utrymningsdörr enligt BBR.

Porten på norra gaveln skall göras uppställd. Det östra dörrbladet (B) skall göras fastlåst (men öppningsbart för städning och liknande) eftersom det kommer finnas en utrymningsdörr där.

Detaljutförande skall godkännas av antikvarie.

#### *MATERIAL*

Linoljefärg utan syntetiska additiv eller lösningsmedel (Ottosson färgmakeri eller likvärdigt)

Rostskyddsfärg till sparkplåtar samt beslagning av metall: Isotrol klarlack Grund.

Lagningsvirke ska vara tätvuxen, kvistfri kärnfura, fritt från alla former av defekter.

Limning vid snickerilagningar ska utföras med Cascol Trälim Ute 3337 eller motsvarande.

Kompletteringsbeslag lika befintliga.

Kulör för dörrar utvändigt: NCS S 6020-G70Y

Kulör för dörrar invändigt enligt A-beskrivning.

### 3.10 Byte/komplettering av takavvattning

*PLÅTSLAGERIARBETE, EVT MÅLERIARBETE*

#### *OMFATTNING*

- Stuprör och hängrännor skall bytas ut mot nya på huvudbyggnaden
- Komplettering och lagning, rostkydd och målning av befintliga på tillbyggnaden

#### *UTFÖRANDE*

Befintlig avvattning på huvudbyggnaden demonteras och ersätts av stuprör med böjar och anslutningar med skarpa hörn, som de haft ursprungligen.

Ursprungliga hängrännor och stuprör på tillbyggnaden ses över och rostskyddsbehandlas och målas alternativt byts mot nya med skarpa hörn enligt ovan.

#### *MATERIAL*

Stuprör, hängrännor, böjar med skarpa hörn och uppsamlingstrattar från Plannja Tradition i kulör PL 56 (RAL 8028).

Eventuell rostskydds- och slutstrykningsfärg till hängrännor och stuprör som bevaras och kompletteras: i enlighet med beskrivningar under 6.6.

### 3.11 Byte av plåtavtäckning på gesimslistor

*PLÅTSLAGERIARBETE, MÅLERIARBETE*

#### *OMFATTNING*

- Byte och målning av samtliga avtäckningsplåtar på gesimslist på gavlar samt hisstorn.

#### *UTFÖRANDE*

Den ursprungliga plåtavtäckningen över gesimslistan på gavlarna görs om med material och utförande som motsvarar befintligt. Dimensioner på bitar och falsning skall utföras med de befintliga äldre plåtarbetena som förlaga.

Plåt skall rostskyddsgrundas med 2 ggr strykning med Isotrol Grund. Slutstrykning görs med 2 strykningar Isotrol Finish. Färgen skall penselstrykas.

#### *MATERIAL*

Förzinkad stålplåt 0,6 mm (Ruukki) förprimad och övermålningsbar.

Isotrol klarlack Grund (Introteknik AB)

Isotrol Finish (Introteknik AB) som bryts i NCS 2005-B20G



### 3.12 Behandling av ståldetaljer i fasad

MÅLERIARBETE



#### OMFATTNING

-Detaljer av stål på fasaderna, som infästning av dragstänger eller haspar, rostskyddsbehandlas och målas.

#### UTFÖRANDE

Stål rengörs till förbehandlingsgrad St 3 enligt SS-EN ISO 8501-1-2007, rostskyddsbehandlas genom 2 ggr strykning med Isotrol Grund och därefter målning med Isoguard Pansar.

#### MATERIAL

Isotrol klarlack Grund (Introteknik AB)

Isoguard Pansar (Introteknik)

### 3.13 De- och återmontering av pelarsvängkran på södra gaveln

BYGGNADSARBETE, MÅLERIARBETE



#### OMFATTNING

- Kranen demonteras och rostskyddsbehandlas
- Kranen återmonteras efter att ställning är riven
- Eventuellt skall kranen återställas till full funktion och/eller kompletteras med låsanordning

#### UTFÖRANDE

Kranen demonteras försiktigt vid infästningspunkter (en i mark och en i vägg). Den rengörs genom borstning till rengöringsgrad 2 och stryks därefter med 2 ggr Isotrol klarlack Grund.

Huruvida kranen skall återställas till full funktion och/eller kompletteras med låsanordning beslutas senare av B och BL.

#### MATERIAL

Isotrol klarlack Grund (Introteknik AB)

Isoguard Pansar (Introteknik AB) röd

### 3.14 Rostskydd och målning av gångbro

#### MÅLERIARBETE

##### OMFATTNING

- Rengöring och rostskydd av befintliga stålbalkar
- Målning av befintliga stålbalkar och nya räcken

##### UTFÖRANDE

Befintliga stålbalkar rostskyddas efter att löst sittande färg avlägsnats (förbehandling till st 2). Rostskyddsmålning görs 2 ggr med Isotrol grund. Därefter målas balkar och nya räcken med linoljefärg.

Kontroll av balkars infästning i murverket görs av K.

Balkar och räcken målas med 2 gånger strykning av Isoguard Pansar och därefter med linoljefärg till full täckning (1-2 strykningar). Varje färgskikt ska strykas tunt så att blåsbildning etc. ej kan uppstå. Sista strykningen ska spädas med ca 5 % kokt linolja för jämnare utflytning. Varje färgskikt ska torka innan nästa appliceras, i enlighet med respektive färgtillverkarens instruktioner. Torktiden skall justeras utifrån dygnsmedeltemperatur. De angivna torktiderna om 48 h för linoljefärg utgår från ca 20 grader så ju lägre temperatur desto längre torktider. (Mellanstrykningsfärg och färdigstrykningsfärg skall levereras i den konsistens den skall användas).

Målning med linoljefärg får ej förekomma om dygnsmedeltemperaturen understiger 10 grader.

##### MATERIAL

Isotrol Klarlack grund (Introteknik AB)

Isoguard Pansar (Introteknik AB)

Linoljefärg utan syntetiska additiv eller lösningsmedel (Ottosson färgmakeri eller likvärdigt) i kulör NCS 2005-B20G.

### 3.15 Tilläggsisolering av ytterväggar invändigt

MURERARBETE

#### OMFATTNING

- Tilläggsisolering av ytterväggars insidan i enlighet med A-ritningar
- Putsning av tilläggsisolerade väggar
- Avfärgning av putsade väggytor med kalkfärg

#### UTFÖRANDE

Väggen skall rengöras till fast mineraliskt underlag vilket innebär att befintligt yttre färgskikt (med organiskt innehåll) avlägsnas i sin helhet. Rengöringsgrad 1-2 beroende på vad som krävs för fullt betryggande underlag för putsning med kalkbruk. Rengöringen kan utföras med hjälp av lätt blästring (torr). Erforderlig skyddsavtäckning av gjutjärnsfönster skall utföras av E.

Avjämning av väggen med hydrauliskt kalkbruk. Ytan skall få härda i ca 1 vecka innan den täcks.

Underlaget skall vara lodrätt, vid behov jämnas av +/- 3 mm mätt över en 2 m rätskiva. All lössittande puts tas bort och större hål och ojämnheter putsas upp med Saint-Astier NHL-bruk alternativt Isochaux-bruk beroende på underlaget.

Isochaux-bruk blandas med hjälp av maskinvisp eller i tvångsblandare i 5–10 minuter. Till 30 kg bruk tillsätts 6–7 liter vatten, observera att bruket inte får bli för vått. Multipor Isolerskiva anpassas med fintandad såg.

Isochaux-bruk fördelas på Multipor Isolerskiva, först med den skarpa sidan på tandspackeln, så att man säkerställer att bruket fördelas in i porerna. Därefter kammars bruket upp med en 10–12 mm tandspackel för att kontrollera skiktjockleken. Det skall inte vara något bruk/fog mellan skivorna, de skall ligga kant i kant Multipor Isolerskiva placeras omedelbart på väggen några centimeter från föregående skiva.

Med ett lämpligt tryck pressas skivan mot väggen och mot de tidigare monterade skivorna Eventuella nivåskillnader avjämnas med en slipbräda eller rivbräda.

Isochaux-bruk fördelas ut på de uppsatta Multipor Isolerskivorna, först med den skarpa sidan på tandspackeln, så att man säkerställer att bruket trycks in i porerna. Därefter kammars bruket upp med en 10–12 mm tandspackel så att skiktjockleken blir ca 6 mm.

Glasfibernet läggs i det våta bruket med 10 cm överlapp och arbetas in i bruket med hjälp av den skarpa sidan på tandspackeln. Viktigt i detta skedet är att nätet läggs försiktigt in i bruket och pressas försiktigt så att underliggande bruk kommer lite genom armeringsnätet.

Utanpå armeringsnätet appliceras ett kalkbaserat specialbruk SB 565 med en trattspruta ca 3-5mm. När putsen satt sig tillräckligt bearbetas ytan med en kalkborste/kalkkvast till dess att önskad struktur uppnås.

Ytan efterfuktas vid behov försiktigt i två dagar och avfärgas därefter med Hyllingegårdens Kalkfärg V i önskad kulör.

Efter att putsen härdat tillräckligt avfärgas den putsade ytan med kalkfärg i enlighet med materialtillverkarens föreskrifter. Kalkfärg V appliceras tunt med "Kalkborste Duhalon" eller annan mjuk kalkborste/plafondpensel genom krysstrykning. Arbeta alltid vått i vått med naturliga brytpunkter på fasaden. Denna behandling utförs normalt två gånger med minst ett dygn emellan.

Ytorna skyddas mot snabb uttorkning. Efterfukta lätt i några dygn med vatten i lågtrycksspruta utan rinning. Härdningstiden kan variera mellan 3-5 dygn efter sista strykning och eftervattning.

#### MATERIAL

Multipor Isolerskiva 50 mm (Målarkalk)

Grundning/avjämning: Kalkbruk Saint-Astier NHL bruk (Målarkalk)

Kalkbaserat bruk till montering av Multipor-skivor, Isochaux (Målarkalk)

Putshörn

Armeringsnät

Ytputs: Kalkbaserat specialbruk SB 565 (Målarkalk)

Kalkfärg: Kalkfärg V (Målarkalk). Kulör enligt A.