



Färgaren 26, Lund

Antikvarisk rapport 2011

Carita Eskeröd

Carita Eskeröd

Färgaren 26, Stäket, Lund.

Rapport efter antikvarisk medverkan vid installation av ventilationsanläggning
och omläggning av tegeltak.

Kulturhistoriska föreningen för södra Sverige

regionmuseet lund, <http://www.kulturen.com/>

Box 1095

221 04 Lund

Innehåll

Innehåll.....	3
1. Inledning.....	5
2. Sammanfattning av utförda arbeten.....	5
3. Administrativa uppgifter	6
4. Byggnadshistorik	7
5. Dokumentation före åtgärd	7
6. Utförda åtgärder	9
Ventilation	9
Takomläggning	12
7. Kulturhistorisk bedömning av utförda åtgärder.....	13
8. Bilder	14
9. Bilaga	33

1. Inledning

Den aktuella byggnaden används sedan 1950-talet som restaurang. Byggnaden var i behov av att ny ventilationsanläggning installeras. Detta innebar en omfattande statushöjande ombyggnad av ventilationsanläggningen för att motsvara verksamhetens behov samt för att erhålla energieffektiv drift. Yttertaket var också i behov av att läggas om.

Åtgärderna berörde i huvudsak följande arbeten:

- Installation av ny ventilationsanläggning
- Nya ventilationsdon på fasad och tak
- Nya interiöra ventilationsdon
- Isolering och förstärkning av vindsutrymme
- Omläggning av båda takytornas tegelpannor

På 1950-talet utfördes en större ombyggnad. Bland annat höjdes byggnaden med sex tegelskift, trappgavlarna uppfördes, skadade delar av fasaderna murades om och nya fönster sattes in. Taket lades om med nya takstolar, bräd- och pappbeklädnad, taktegelpannorna lades om. Det nya ventilationsaggregatet som installerats 2011 placerades på vinden vilket innebar att vindsbjälklaget måste förstärkas. Ingreppen berörde endast de översta murvarven och därför inte de medeltida murverken eller takstolskonstruktioner.

2. Sammanfattning av utförda arbeten

Byggnaden var i behov av ny ventilationsanläggning. Ventilationsaggregaten har förlagts till vinden. Vindsbjälklaget har förstärkts med stålbalkar som förankrats på långsidornas murkrön. Hanbanden på takstolarna från 1950-talet har höjts och vinden har isolerats. Äldre utvändiga kanaler har rivits och de nya kanalerna har klätts med kopparplåt och förlagts till västfasaden och intill trappstegsgavlarna på taket. I matsalen har en textil ventilationsstrumpa installerats och i källarmatsalen nytt don i östra gavelväggen. Ventilationsanläggningen har även byggts om i den västra sentida tillbyggda delen av byggnaden. De båda takfallen har lagts om med ny papp och läkt samt befintliga tegelpannor som kompletterats med 1800-tals vingpannetegel. Foglagningar i murverket har utförts främst i anslutning till plåtfästningar på trappstegsgavlarna och västfasaden.

3. Administrativa uppgifter

Fastighetsbeteckning: Färgaren 26, Lund

Kommun: Lund

Arbetshandlingar:

A-handlingar, bygglovritning, N. Geistlinger Arkitekt kontor, Malmö,
Förstudie/åtgärdsförslag luftbehandling 2011-01-25, VVS Gruppen AB, Lund
Förstudie/åtgärdsförslag luftbehandling 2011-03-10, VVS Gruppen AB, Lund
Ritningar luftbehandling, bygghandling 2011-05-10, VVS Gruppen AB, Lund
Relationsritning K:01 Byggkonstruktion vindsplan 2011-04-05/2011-10-10, Bjarreds
Byggkonsult AB

Relationsritning K:02 Byggkonstruktion sektion 2011-04-05/2011-10-10, Bjarreds
Byggkonsult AB

Brandskyddsbeskrivning, preliminär, 2011-03-25, DS Säkerhet, Malmö

Länsstyrelsens beslut: 2011-05-06 dnr 432-4973-11.

Byggherre/beställare: Lundafastigheter, Kiliansgatan 12, 221 00 Lund

Projektledare: Per Bång, Lundafastigheter

Bygglédare, kvalitetsansvarig: Bjarreds Byggkonsult AB, Bjarred, Clas Karlsson

Arkitekt: N. Geistlinger Arkitekt kontor, Malmö, Norbert Geistlinger

V-proj.: VVS Gruppen AB, Lund, Daniel Hagerstad

Brand: DS Säkerhet, Malmö, Dan Sundqvist

BE: PEAB Byggservice, Jhonny Nilsson

VE: VFB, Malmö, Patrick Littow

StyrE: VFB, Malmö, Lars Fredriksson

VSE: NVS Installation AB

EE: Elektra AB, Lund, Bo Nilsson

Plåtslagare: Södra Sandby Bleck o. Plåtslageri AB, Thomas Salin

Antikvarisk medverkan: Carita Eskeröd, Kulturen, Lund.

Startdatum: 2011-05-23

Slutbesiktning: 2011-10-10

4. Byggnadshistorik

Stäket är en av Lunds få bevarade äldre profanbyggnader och förklarades som byggnadsminne 1964. Byggnaden är ett tvåvåningshus med vind och med kryssvälvd källarvåning. Uppförd med skalmur av rött tegel. En exakt datering av byggnaden är inte gjord men sannolikt har den uppförts på 1550-talet. Vid 1800-talets början ägdes huset av en handlare. Huset restaurerades och inreddes till restaurang 1955-57. Huset har byggts till åt väster på 1950- och 1970-talen.

Enligt en undersökning 1934 hade byggnaden ursprungligen källarvåning med två korsvalv, första våning med två rum delade av en tegelmurad skiljevägg, andra våning med två rum och utvändig svalgång. På 1950-talet utfördes en större ombyggnad. 1955-57 revs de tillbyggnader från 1800-talet som anslöt till nordväggen. Byggnaden höjdes med sex tegelskift och trappgavlarna rekonstruerades. Skadade delar av fasaderna murades om och nya fönster sattes in. Taket lades om med nya takstolar, bräd- och pappbeklädnad, takpannorna återanvändes och kompletterades.¹ Endast en takstol bevarades vilken finns kvar idag.

I handlingarna som finns i Kulturens arkiv rörande takomläggningen framgår att taket lades om 1956 och att de gamla enkupiga takpannorna lades om. I arbetsbeskrivningar framgår att "de gamla tegelpannorna lägges på södra sidan och kompletteras där det behövs". På norra sidan "lägges takpannor enligt anvisningar", men dessa anvisningar har inte gått att finna.

5. Dokumentation före åtgärd

Före åtgärderna besiktigades och fotograferades byggnaden invändigt och utvändigt samt när byggnadsställningarna uppförts även taket utvändigt.

Invändiga åtgärder skulle endast beröra relativt moderna material i liten omfattning samt utbyte av sentida ventilationskåpor och ventilationsdon. I matsalen på plan två är de översta tegelvarven uppmurade på 1950-talet. Innertaket och panelen som klär ventilationskanalerna är i träpanel troligen från mitten av 1900-talet. Nya ventilationsdon skulle endast fästas i takpanelen och den vertikala skivinklädda ventilationskanalen på plan tre förstoras. I serveringen på övre källarplan fanns en kåpa vid västgaveln och ett ventilationsdon i en befintlig nisch i murverket i östgaveln, både kåpan och donet var troligen från mitten av 1900-talet. I *Kostnader för restaurering och inredningen av Stäket i Lund 1955 – 1957*² nämns angående källaren att "Ursprungliga nischer och fönster i väggarna har återställts."

¹ Bevaringsprogram Clemens och Drottens rotar. S. 75.

² Arkiv Kulturen i Lund, LB Kvarter Färgaren 26.

Vindsplan når man genom en taklucka från plan tre. Stegen bestod av en ihopskjutbar Columbistege från Tullholmens AB i metall. Stegen var svår att hantera, skjuta ihop, och fotstegen var skeva och svåra att stiga på.

Takstolarna med sparrar och hanband är från 1950-talet. Förutom en äldre takstol i bilat virke bestående av sparrar och hanband³. Sparrarna är ur läge i nocken men ska vara fästa halvt i halvt. Hanbandet är fäst med tapp i sparren. I sparrarna finns urtag (halvt i halvt) som visar att hanbandet troligen flyttats vid tidigare tillfälle, samt urtag för en rektangulär tapp. På vindsgolvet låg isolering och en ramp av bräder. På vinden fanns viss äldre eldragning med svarta backelitdosor. Vinden var nedsmutsad av duvspillning. I murverkskanalerna i den västra väggen fanns duvbon och duvspillning. Kanalernas ursprungliga funktion är okänd.

Taktäckningen består av enkupigt taktegel av varierande ålder och färgnyans. Både rött, gult och grått enkupigt vingpannetegel av något varierande storlekar, sannolikt mestadels från 1800-talet. Samt av strängpressat Veberödstegegel och Vittinge tegelbruks AB P4 94-0. Nockpannorna är rött taktegel Webe patent och har tre spikhål. De flesta takpannorna på södra takfallet var täckta med bruk kring klacken varför eventuella stämplatser inte gick att se. Några stämplatser fanns ändå synliga (se figur 9) Taktegetlet vilade på underlagsbrädor, papp, bär- och ströläkt. Trappsteggavlnarna är täckta med munk- och nunnetegelpannor. Dessa är sannolikt nytillverkade på 1950-talet.

Takpannorna var delvis sönder och någon enstaka saknades. En del pannor var spikade och många spikar var rostskadade och gick av vid demonteringen. När nockpannorna hade tagits ner konstaterades att nockbrädan var mycket rötskadad. Den var troligen av granvirke.

En del av munk och nunnepannorna på trappsteggavlnarna var sönder eller satt löst. I den västra gaveln finns murverkskanaler. På den västra gavelns södra del var två av kanalerna öppna i toppen. Alla plåtarbeten är i koppar. På det norra takfallet fanns tre ventilationsrör i gjutjärn och i norr ett takfönster, troligen från 1950-talet.

Efter att byggställningarna rests konstaterades att fasaden hade lokala skador i tegelfogarna, urgröppningar genom naturligt slitage och mekanisk åverkan genom framför allt äldre infästningar. I samråd med beställaren och Länsstyrelsen togs beslutet att skadorna åtgärdas. Murbruket bedömdes okulärt vara ett kalkbruk med en mindre del av hydrauliskt bindemedel, ballaststorlek 0-4 mm. Fogbruket bedömdes att vara ett kalkbruk med en mindre del av hydrauliskt bindemedel, ballaststorlek 0-2 mm. Fogarnas utformning bedöms att vara ritsad planfog⁴, förekommer under 1300-1400-talen i de dåvarande danska delarna av Sverige⁵.

³ Takstolen är inte daterad. Genom Dendrokronologisk analys skulle takstolen kunna dateras.

⁴ Bedömningar utförd av Henrik Nilsson, HN byggnadsvård, Tomelilla.

⁵ Byggnadsarkeologisk undersökning, RAÄ (1988) s. 71.

På den västra fasaden fanns två kanaler i plåt och en utrymningsväg med utrymningsbur och trappa placerad på utbyggnaden intill ett fönster i matsalen. En spiraltrappa leder ner till marken.

6. Utförda åtgärder

Ventilation

Större delen av den befintliga luftbehandlingsinstallationen har byggts om. Dels för att möjliggöra de ökade luftflöden som krävs för den aktuella verksamheten, men främst för att erhålla en energieffektiv anläggning med värmeåtervinning och behovsanpassade luftflöden.

Plan 4 vind (fläktrum)

På vinden revs de befintliga ventilationsaggregaten i sin helhet samt den murade fläktkammaren. Fläktkammaren revs för att ge plats åt den nya installationen. Nytt centralt FTX-aggregat med balanserade till- och frånluftsflöden med värmeåtervinning har installerats. Aggregatet är dimensionerat för att betjäna samtliga våningsplan och lokaler, med undantag för nedre källaren. Uteluftintag och avluftsblås anordnades ovan yttertakets med kopparplåtinklädnader i anslutning till gavelspetsarna. Frånluftskanaler anslöts till befintliga murverkskanaler i västfasaden mot gården. De befintliga uteluftintagen i fasaden, galler i gavelspetsarna, har igensatts från insidan med isolering för att erhålla ett varmt utrymme. Smidesgallren behölls och är synliga från utsidan.

För att kunna installera aggregaten på vinden behövde vindsbjälklaget förstärkas. Detta har utförts med fyra stålbalkar som förankrats på långsidornas murkrön. Balkarna har förankrats med i varje balk två kemiska ankarestänger M21, längd 200 mm, injekterade med injekteringsmassa Hilti HIT-HY 20 i murkrönet. Balkarna är synliga på vindsplan och i kattvinden. För de nya ventilationsaggregaten anordnades avvaxling för aggregatstativ i stålbalkarna. Hanbanden på takstolarna från 1950-talet har höjts 300 mm för att ge plats åt aggregaten. Den äldre bilade takstolen har inte ändrats och finns bevarad, men endast hanbandet är synligt efter att isoleringen utförts på vinden.

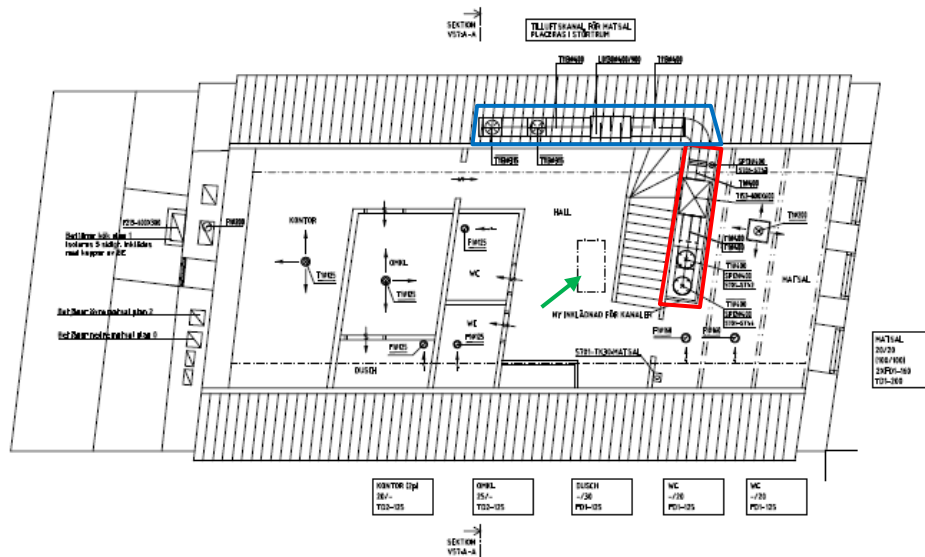
Vindsutrymmet har isolerats för att erhålla ett varmt utrymme. Den befintliga isoleringen på vindsgolvet och landgångarna revs. Ny isolering lades ut och nya landgångar i skivmaterial lades ut anpassat till de nya aggregaten. Yttertakets isolerades invändigt med stenullsmatta med vindtät papp, med 25 mm luftspalt och ett lag gipsskivor samt montering av mögelstopper. Brandfog emot takbjälkarna.

Rostiga avloppsstammar på vinden byttes och de tidigare tre luftrören sammankopplades till ett vid genomgång av taket. Utvändigt ersattes således tre

luftningsrör med ett. Den befintliga böjen återanvändes och röret kläddes med kopparplåt.

Äldre eldragningar togs bort på grund av säkerhetsskäl. Dessa skulle även om de varit möjliga att bevara ha dolts av isoleringen.

Plan 3 – kontor, matrum, etc.



Röd markering: ny förstordad schaktinklädnad för nya vertikala stamkanaler till underliggande våningsplan (se figur 32-33). Blå markering: nya ventilationskanaler placerade i kattvinden (störtrummet) med håltagning till matsalen på plan 2 (se figur 27). Vindstrappans placering markerad med pil.

Ritning: VVS Gruppen AB. Redigerad Carita Eskeröd.

Installationerna anpassades till befintlig planlösning. Don installerade i kontor och wc och dusch. Kanaler placerades i kattvinden. I matrummet förstordades schaktinklädnaden. Inklädnaden uppfördes av reglar och gipsskivor som målades. Befintliga golvlistor återmonterades. Till schaktet finns inspektionsluckor.

Den befintliga vindtrappan för tillträde till vinden från plan 3 ersattes med en ny i trä med samma placering. Den gamla trappan var svår att hantera och skev i stegen, denna monterades ner och förvaras i samlingarna på Kulturen.

Plan 2 matsal

Nya tilluftskanaler för matsalen placerades i vertikalt befintligt panelklätt schakt vid trapphuset respektive i befintlig kattvind på plan 3. I takpanelen togs runda hål upp varigenom kanalen i kattvinden blåser luft till matsalen. Tilluft inblåses med nya textildon monterade i takvinkeln längs den norra väggen, fäst i takpanelen. En ljusgrå textil valdes för att smälta in i takets färgsättning. (se figur 35). Befintligt ventilationsgaller i den västra väggen behölls.

Plan 1 entréplan – kök, disk, etc.

Befintliga installationer i köket behölls i huvudsak. I entréhallen byttes delvis horisontell schaktinklädnad vid tak med ny panel lika befintlig.

Övre källare – Matsal

Från vinden drogs en ny stamkanal som för tilluft till nedre matsalen. Nytt väggdon för inblås av tilluft installerades i befintlig nisch i väggen mot gatan i öster (se figur 38). Väggdonet är utformat efter nischen och är fäst i fogen i fasadens murverk. Nischen är murad i tegel.

Nedre källaren – omklädning m.m.

Nedre källaren finns i en tillbyggd del väster om den medeltida byggnaden. Det befintliga tilluftsaggregatet med tillhörande kanalsystem revs i sin helhet. Ett separat vägghängt FTX-aggregat installerades i det befintliga förrådet. Nya kanaler förlades synliga i takvinkeln utmed väggarna.

Fasader och tak

Befintlig utvändig frånluftsfläkt samt tillhörande kanaler på den västra gårdsfasaden revs. Ny kopparinklädd imkanal i plåt mellan kök och vind förlades utvändigt på västfasaden mot innergården. För imkanalen sågades ett nytt hål upp i trappstegsgaveln, vilken är uppmurad på 1950-talet. Hålet kärnborrades och bilades upp, lagades med befintligt tegel och putsades med hydrauliskt kalkbruk (se figur 16). Befintlig kanal norr om imkanalen byttes till ny kopparinklädd kanal. Uteluftintag och avluftsblås anordnades ovan yttertaket med kopparplåtinklädnader i anslutning till gavelspetsarna (se figur 15). Plåtinklädnad av utvändiga kanaler pluggades och skruvades i murfogar. Där nödvändigt användes fogmassor vid tätningar.

Huvudkanaler för tilluft anslöts till befintliga invändiga vertikala stamkanaler som löper invändigt genom huset. Medan frånluftskanaler anslöts till befintliga murverkskanaler i västfasaden. Samtliga murverkskanaler sanerades från duvspillning av saneringsfirma. Två murverkskanaler som inte används, i den södra delen av den västra trappstegsgaveln, sattes igen för att förhindra nedsmutsning och kondensbildning. Invändigt gick kanalerna ihop till en. Kanalerna fylldes med lecakulor med bruksavjämning överst och därpå murades munk- och nunnetegel lika de övriga på byggnaden. Till bruk användes samma hydrauliska kalkbruk som till fogningarna. Naturligt hydrauliskt kalkbruk NHL-bruk producerat med St. Astier NHL (enl. EN-459) med 0-4 mm ballast. Åtgärden är möjlig att ta bort utan stor påverkan på befintligt murverk.

En del av de befintliga munk- och nunnetegelpannorna satt löst. Dessa fästes utan att bruket som satt fast på pannorna knackades bort. Metod; tunn slamning på pannans baksida för att säkerställa vidhäftning med det gamla bruket. Fästes med cementbaserad fästmassa frostsäkert klinker fix.

På det södra takfallet fanns tre luftningsrör i gjutjärn och delvis klädda med kopparplåt. Av tekniska skäl valdes att ersätt de tre rören med ett rör på samma plats som utformades helt i koppar ovan taket.

Tegelfogarna som var skadade foglagades/kompletterades med ett färdigblandat hydrauliskt kalkbruk från Målarkalk AB. Naturligt hydrauliskt kalkbruk NHL- bruk producerat med St. Astier NHL (enl. EN – 459) med 0-2 mm ballast. För att få det nya bruket att smälta in i den befintliga miljön valdes att pigmentera bruket med pigment grön umbra från Målarkalk AB. Blandningsförhållande 2 dl torrsvikt NHL bruk till 1 tsk pigment. Pigmenten tillsattes bruket och blandades torrt för att säkerställa jämn pigmentering. Skadade tegelfogar knackades försiktigt bort, likaså urgröpta fogar togs bort in till fullvärdigt material. Fogarna rengjordes genom borstning. Efter en lätt fuktning påfördes bruket och efterbehandlades med fogpinne samt fogrits. Fogritsverktyget tillverkades för ändamålet⁶. Skadade fogar fanns främst vid plåtfästningar samt på den västra gavelfasaden. Den östra gavelfasaden mot gatan har inte undersökts eftersom byggställningar inte fanns på denna sida.

I sydväst på trappstegsgaveln har tre täckbitar av kopparplåt ersatts med ny kopparplåt i samma utformning som före åtgärder. Kopparplåten på trappstegsgaveln är infräst i fogen varefter den omfogats.

Ett ventilationsgaller i nedre delen av den västra fasaden ersattes på grund av rostskador med ett nytt i standardmodell som målats svart. Äldre utrustning utan funktion har rensats från västfasaden. Västfasaden har tvättats med vatten och borste.

Takomläggning

Takpannorna demonterades och packades stående på lastpallar med kragar. Tegelpannorna numrerades för att kunna återplaceras i samma ordning. Underlagspapp och strö- och bärläkt revs. En tillfällig arbetslucka togs upp i det norra takfallet. Ny papp YEP 2500 lades och ny bär- och ströläkt i ungefär samma dimensioner som före åtgärd spikades. Befintliga takpannor som var i gott skick återlades. På den södra sidan byttes 40 stycken takpannor och på den norra sidan 60 stycken. Takpannorna byttes på grund av att en del var sönder och en del hade ingen klack att ligga på mot läkten. Kompletterande takpannor är rött vingpannetegel från 1800-talet. Generellt är kompletteringspannorna något mindre än befintliga, men på taket fanns även innan åtgärderna likvärdiga något mindre takpannor. Kompletteringspannorna innebär ingen kvalitetssänkning. Takpannorna fästes i huvudsak med rostfria takpannekrokar eftersom befintliga spikhål generellt inte gick

⁶Fog: metod och material enl. Henrik Nilsson, HN byggnadsvård, Tomelilla.

att återanvända då den äldre spiken rostade fast i hålet. Takpannorna tvättades försiktigt med vatten och borste rena från påväxt.

Nockbrädan var kraftigt rötskadad och ersattes med nytt obehandlat kärnfuruvirke. Nockpannorna murades fast med bruk lika övrigt bruk. Tre nockpannor var sönder. En nockpanna blev över eftersom de nya huvarna tar plats på nocken. Överblivna tegelpannor bevaras på vinden.

Takfönstret på norra takfallet återplacerades med ny plåtskoning i kopparplåt men blinderades invändigt genom att undertaket spikades tätt. Detta för att minimera risken för vattenläckage.

7. Kulturhistorisk bedömning av utförda åtgärder

Det aktuella arbetet har utförts med beaktande av byggnadens kulturhistoriska värden. Åtgärderna har inte berört de medeltida murverken eller äldre takstol. I samband med åtgärderna har västfasaden rensats från äldre ventilationsutrustning och takfallen har varsamt reoverats med återanvända takpannor. Detta är positivt för upplevelsen av byggnaden och stadsmiljön liksom för byggnadens fortbestånd. Demontering och återläggning av takpannorna har utförts varsamt och noggrant. Omfogning och nya samt ersättande plåtarbeten har utförts med god hantverkskicklighet. De nya kopparinklädda utvändiga kanalerna har utformats så smäckt som möjligt för att passa samman med byggnaden. Kanalerna på taket har utformats för att efterlikna skorstenar och är väl anpassade och placerade på byggnaden.

Installationerna på vinden och på övriga plan har utförts anpassade efter byggnaden och befintliga utrymmen varigenom de kulturhistoriska värdena har tillgodosetts. Den äldre eldragningen på vinden bedömdes som mycket farlig och om de skulle ha bevarats så skulle de ha dolts av gipsskivorna. Avlägsnandet av eldragningen diskuterades inte med antikvarisk medverkande. Största delen av de invändiga åtgärderna i de publika delarna har utförts utan att nämnvärt påverka upplevelsen av byggnaden. Textilstrumpan i matsalen är väl anpassad till lokalen och till färgsättningen. Väggedonet i övre källarens matsal är utformat och anpassat efter den befintliga murade väggnischen. Donet är dock något iögonfallande i miljön men är nödvändigt för ventilationen.

8. Bilder



Figur 1. Före åtgärder vy från nordost.



Figur 2. Före åtgärder, vy från sydöst.



Figur 3. Före åtgärder västra gavelfasaden, gårdssidan.



Figur 4. Före åtgärder västra gavelfasaden.



Figur 5. Före åtgärder, södra takfallet. Vittrad fog och lösa tegelpannor på trappstegsgaveln. Tre luftningsrör på takfallet.



Figur 6. Ovan: Öppen murverkskanal i trappstegsgaveln. Figur 7. Till höger: Igensatt öppning och fästa tegelpannor. Plåten mot trappstegsgaveln har inte monterats ännu. Figur 8-9. Nedan: Nockbrädan var kraftigt rötskadad. Tegelstämplar på befintligt tegel.





Figur 10. Före åtgärder, norra takfallet och östra trappstegsgaveln.



Figur 11. Under återmontering. Takpannorna numrerades för smidig återplacering. De flesta takpannorna fästes med takpannekrok. Ny papp, bär- och ströläkt.



Figur 12. Ny nockbräda, tegelpannorna återmonteras på södra takfallet, tegelpannorna är tvättade med vatten och borste. De tre luftningsrören har ersatts med ett.



Figur 13. Fästa munk- och nunnetegelpannor, ny kopparplåt i vinkeln. Omfogningar har utförts vid plåtfästningar.



Figur 14. Efter åtgärder, södra takfallet vy mot öster. Den översta delen av kanalen i nock saknas ännu (se figur 15).



Figur 15. Efter åtgärder, norra takfallet vy mot öster. Tvättat och återplacerat taktegel, omfogningar i murverket och ny kopparinklädd ventilationskanal.



Figur 16. Nyupptaget hål i västra trappsteggaveln för imkanalen som i färdigt utförande klätts med koppjarplåt. Omfogningar med ritsad planfog.



Figur 17. Efter åtgärder vy från nordost.



Figur 18. Efter åtgärder, vy från sydost.



Figur 19. Efter åtgärder. Västra gavelfasaden. Nya plåtinklädda kanaler.



Figur 20. Efter åtgärder. Västra gavelfasaden. Fasaden har tvättats med borste och vatten.



Figur 21. Före åtgärder, vinden vy mot väster. Fläktkammaren i fonden och hanbandet till den äldre takstolen i förgrunden. Golvet är isolerat och täckt med spång av brädor.



Figur 22. Den äldre bilade takstolen är ur läge i nock, urtag för ev. tidigare hanband (pil). Längre ner på sparrarna finns ett urtag till, för infogning med tapp. Till höger hanband infäst i sparran med tapp.



Figur 23. Före åtgärder. Vinden vy mot öster.



Figur 24. På vinden fanns äldre eldragningar som man på grund av säkerhetsskäl var tvungen att avlägsna.



Figur 25. Efter åtgärder. Vinden vy mot öster. Aggregaten vilar på aggregatstativ som i sin tur vilar på de nya röda stålbalkarna (pil). Hanbanden från 1950-talet är synliga. Isolering med gips-skivor i taket. På vinden förvaras vingpannetegel och nockpanna i reserv (till vänster i bild).



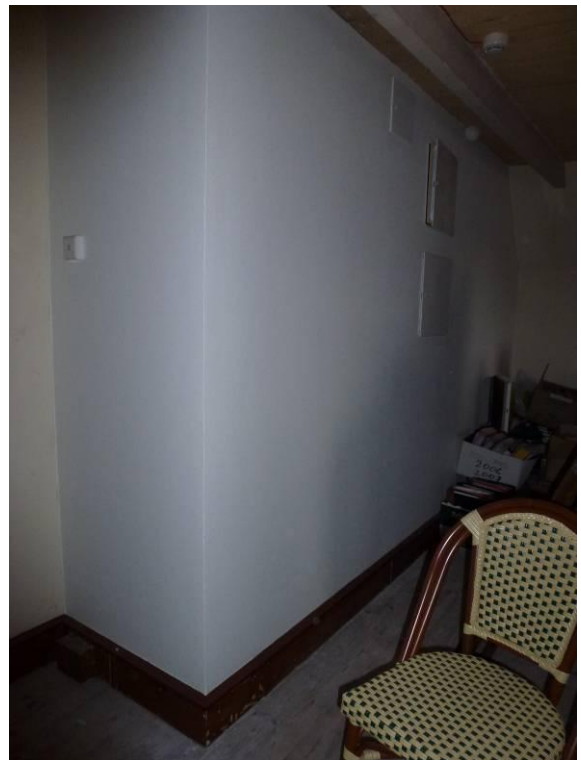
Figur 26. Efter åtgärder. Vinden ry mot väster. De nya aggregaten är anpassade efter den äldre takstolens hanband, vilket är markerat med plastband, övriga hanband flyttades upp 300 mm.



Figur 27. Kattvinden på den norra sidan på plan 3. Vy mot öster. Ny ventilationstrumma. Nya röda stålbalkar som förstärker vindsbjälklaget. Man kan även skymta den äldre bilade takstolen.



Figur 30-31. Den äldre vindsstegen (vänster) som ersattes med en ny i trä (höger).



Figur 32-33. Matrummet på plan 3. Vänster: före åtgärder. Höger: efter åtgärder, kanalen har utökats och har ny inklädnad.



Figur 34. Före åtgärder. Matsalen på plan 2. Norra väggen vy mot väster.



Figur 35. Efter åtgärder. Matsalen på plan 2. Ny textilstrumpa i takvinkeln..



Figur 36. Före åtgärder. Servering övre källaren. Östra gaveln, nisch med ventilationsaggregat.



Figur 37. Servering övre källaren. Det gamla aggregatet har tagits ner.



Figur 38. Efter åtgärder. Servering i övre källaren. Nytt ventilationsaggregat i väggnischen.



Figur 39. Efter åtgärder. Servering i övre källaren. Nytt ventilationsaggregat i väggnischen.

9. Bilaga

Byggkonstruktion K:01 sektion, Bjärreds byggkonsult AB

Byggkonstruktion K:02 vindsplan, Bjärreds byggkonsult AB