

Dokumentation av MODERN ARKITEKTUR i Norrbotten



PLANNJA PLÅTFASADER, LULEÅ

Lina Karlsson 2004
Dnr 490-2004

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	s. 2
STÅLPLÅT	s. 3
Stålets historia	s. 3
Ytbehandling	s. 4
Plåtutveckling under efterkrigstiden	s. 4
Stålets egenskaper	s. 5
ANDRA TYPER AV PLÅT	s. 5
Rostfri och rosttrög stålplåt	s. 6
Aluminiumplåt	s. 6
Övriga metaller för plåtanvändning	s. 6
PLÅTENS EGENSKAPER OCH BEHANDLING	s. 7
Stål, miljön och hälsan	s. 7
Produkter	s. 7
<i>Profilerad plåt</i>	s. 7
<i>Kassetter</i>	s. 8
<i>Övriga produkter</i>	s. 8
FÄRGBELÄGGNINGAR	s. 9
Historia och metod	s. 9
Dagens färgtyper	s. 9
PLANNJA PLÅTFASADER I LULEÅ	s. 10
Plannja - kort historik	s. 10
Inriktning	s. 10
Plåtfasader i Luleå	s. 11
Plåtfasader ur ett antikvariskt perspektiv	s. 12
Exempel från Oscarsvarv	s. 12
Skador	s. 16
KÄLLOR OCH LITTERATUR	s. 17
Otryckta källor	s. 17
Tryckta källor och litteratur	s. 17

INLEDNING

Denna rapport utgör en del av projektet Dokumentation av modern arkitektur i Norrbotten som bedrivs av Norrbottens museum. Det övergripande syftet med projektet är att öka kunskapen om efterkrigstidens arkitektur i länet, vilken i detta sammanhang ofta blivit förbisedd. Kunskapsuppbyggnad beträffande denna bebyggelse är också en viktig förutsättning för framtida verksamhet.

Norrbottens museums målsättning är att skapa en översikt över den bebyggelse som uppförts i Norrbotten under tiden 1950-2000, delvis genom ett antal ingående dokumentationer av enskilda byggnader/anläggningar. Dokumentationerna omfattar byggnader och miljöer representerande olika verksamhets kategorier; offentliga institutioner, lokaler för förvaltning och undervisning, industrimiljöer, bostäder och så vidare. Objekten är arkitektoniskt intressanta, tidstypiska, epokgörande, stilbildande eller på annat sätt särskilt angelägna eller omtalade. Byggnader i alla länets kommuner kommer att finnas representerade i materialet.

Projektet som helhet är ett samarbete mellan museets bebyggelseantikvarier och fotografer och de ingående dokumentationerna är avsedda att resultera dels i en skriftlig rapport, dels i en fotodokumentation. Avsikten är att materialet även ska utgöra grund för och resultera i publik redovisning. Som ett etappmål inom projektet kommer därför en utställning att uppföras under 2007, där ett objekt i varje kommun presenteras i ord och bild.

Denna dokumentation av Plannja plåtfasader utfördes av Lina Karlsson, Norrbottens museum sommaren 2004. Alla fotografier i denna rapport: © 2004 Norrbottens museum. Foto Lina Karlsson. Insamlat material finns tillgängligt i museets arkiv och bildarkiv.

STÅLPLÅT

Plåt är ett samlingsnamn på tunn valsad eller verkstadsbearbetad metall. Här behandlas främst stålplåt och delvis även aluminiumplåt, andra plåttyper nämns endast kort.

Stålets historia

Järn är det fjärde vanligaste ämnet i jordskorpan. Det finns ca 700 miljarder järn på jorden och av detta utvinns Sverige ca 12 miljarder ton per år.¹ Järn har framställts i Sverige i minst 2500 år och länge varit betydande för landets ekonomi. Den första bron i gjutjärn var Ironbridge över Severn i Coalbrookdale. Den byggdes 1776-79 likt sin tids stenbroar, vilket gav vikten 378 ton. Från 1700-talets slut började dock konstruktionerna anpassas efter järnets egenskaper och möjligheter.² Ett exempel är Crystal Palace uppfört 1851 i London, ett monteringsbygge med förtillverkade delar i gjutjärn och glas.³

Innan 1800-talet användes järn och stål inte i någon större utsträckning som byggnadsmaterial i Sverige, utan främst till mindre konstruktionsdetaljer som ankarslut och beslag och delvis taktäckning. Under det tidiga 1800-talet förbättrades framställningsmetoderna och stålet fick ökad betydelse, bland annat ökade nu användningen av gjutjärn i bärande balkar och pelare. Framställningen var dock småskalig och gav alltför dyrt stål för att det skulle få någon större användning.⁴ Stål framställdes genom härdfärskningsmetoder där tackjärn kolades upp, s.k. cementering. Tysk-, vallon- och lancashiresmidet var de vanligaste metoderna i Sverige. Produkten kallades brännstål och kunde i sin tur förädlas till garvstål eller degelstål.⁵ I början av 1800-talet kom valsverk som man använde till att framställa olika typer av plattjärn, fyrkantjärn och balkar. Man försökte nu också valsa tunnplåt men det misslyckades p.g.a. den stora belastningen på valsstolarna. På 1830-talet började dock plåtvalsverken börja konkurrera med plåtsmidet vad gällde tunnplåt⁶ och plåt blev genom det ett allt vanligare taktäckningsmaterial.

Stålbyggnadskonsten fick sitt definitiva genombrott under senare hälften av 1800-talet. Nya effektiva förädlingsmetoder gav stora kvantiteter stål av hög kvalitet till lägre pris. Det var de s.k. götstålsmetoderna; med först bessemerprocessen i slutet av 1850-talet och sedan Siemens-Martin- och Thomasmotoden. Mot tidigare kunde nu stål med önskad legeringssammansättning och kolhalt framställas och detta i flytande form, vilket starkt ökade formningsmöjligheterna. Arbetsinsatsen minskades nu också dramatiskt: götstålet bearbetades nästan uteslutande i ånghammare, valsverk och pressar till balkar, plåt, rör m.m., vilket innebar att plåtsmidet i stor utsträckning förlorade uppgifter.⁷ Nu började man också på allvar bygga fackverkskonstruktioner i stål. Eiffeltornet i Paris uppfört 1887-89 ett bra exempel. Under 1900-talet tillkom olika syrgas- och elektrostålsprocesser. Idag räcker fyra stora masugnar för att täcka Sveriges inhemska behov och export av stål. Stålet får sina egenskaper genom sin kemiska sammansättning men även genom hur det bearbetats och värmebehandlats. Idag finns en uppsjö av olika stålprodukter, framtagna för olika ändamål. Idag kallas allt smidbart järnmaterial med en kolhalt under ca 2 % stål.

¹ Stålbyggnadsinstitutet: faktablad om stål. Rapport 182:1 www.sbi.se 2004-07-19

² Stålbyggnad 1970 s. 10

³ Ibid. s. 12

⁴ [www.raa.se/materialguiden - järn och stål: materialets historia](http://www.raa.se/materialguiden-jern-och-stal-materialalets-historia) 2004-07-19

⁵ Ibid. förekomst, utvinning och framställning 2004-07-19

⁶ Ibid. materialets historia 2004-07-19

⁷ Ibid. materialets historia 2004-07-19

Ytbehandling

Stålplåt har i vid bemärkelse använts i Sverige sedan 1500-talet. Skydd mot rost har alltid varit nödvändigt och från början målades den för att rostskyddas. Sammankopplar man ädla och oädla metaller, rostar den oädla först och den ädlare inte förrän denna är förbrukad. Eftersom zink är oädla än stål började man från 1800-talets mitt belägga stålplåt med zink; först genom doppförzinkning, vilket gav ett ojämnt zinkskikt och därigenom ett ojämnt rostskydd.⁸ På 1930-talet uppfann den franske metallurgen Sorel metoden att varmförzinka stål och tog patent på detta 1936. metoden gav ett jämnt zinkskikt och ett jämnt skydd, vilket ökade stålplåtens användningsområden och möjligheter. 1968 startade Sveriges första galvaniseringsverk i Karlskrona.⁹ Varmförzinkning innebär att stål och zink legeras, inte att plåtytan som genom doppförzinkning får ett zinkskikt.

Plåtutveckling under efterkrigstiden

Under Andra Världskriget uppstod stålbrist i hela Europa. Det stål som fanns skulle användas till krigsutrustning och andra material fick användas inom byggindustrin. Betongen fick nu sitt stora genombrott. Stålbristen varade in i 1950-talet när byggnadsstålsproduktionen på allvar kom i gång igen både i Sverige och på världsmarknaden. I mitten av 1950-talet skapades t.o.m. en överproduktion som kraftigt sänkte och stabiliserade stålpriserna.¹⁰ I större skala kom nu stål som byggnadsmaterial främst till användning för industribyggnader, ex LKAB:s anläggningar i Kiruna och Svappavaara. Nu utvecklades också lätta enplansbyggnader för industri- och lagerändamål med bärande stomme i stål och tak och väggar i plåt.

Den stora stålbyggnadsepoken inleddes i Sverige i början av 1960-talet med uppförandet av ett flertal större flervåningshus i stål, bland annat Wenner-Gren Center, femte hötorgsskrapan och Åhléns varuhus, allt i Stockholm.¹¹ Stålets främsta användningen inom byggindustrin var länge som tak- och stommaterial men under 1960-talet fick stål allt större användning i väggar och fasader, med eller utan bärande funktion. Främst användes plan eller profilerad plastbelagd eller emaljerad stålplåt, i vissa fall även rosttrög och rostfri plåt. Väggsnivorna i plåt understöddes vanligen av regelkonstruktioner. Stål var dock fortfarande relativt dyrt.

Under 1960-talet utvecklades flera nya material, byggnadselement och profiler och kvaliteten förbättrades. Plan och sinusprofilerad tunnplåt och pannplåt hade då länge använts som taktäckningsmaterial men nu började man bland annat tillverka plastbelagd, trapetsprofilerad tunnplåt i olika profiltyper och kulörer i stor skala.¹² Ofta användes denna som taktäckning men blev även allt vanligare som fasadmaterial. Den består av kallvalsad tunnplåt i dimensionerna 0,5-1,7 mm som elektrolytförzinkats (zinkbeläggning) eller varmförzinkats. Oftast har plåten också ytterligare ytbeläggning, vanligen en plastfärg av ex. PVC-typ, eller mindre vanligt av PVF-typ eller alkydfärg. Färgen väljs utifrån de egenskaper som krävs för plåtens användning. Efter ytbehandling profileras plåten till trapetsform i rullformningsverk bestående av ett flertal valsar. Valsbredd begränsar bredden, längd regleras främst av transport- och hanteringsmöjligheter.¹³

⁸ Krakenberger, Mejhert och Wulz 1992 s. 18

⁹ www.raa.se/materialguiden:jern_och_stal_-_materialiets_historia_2004-07-19

¹⁰ Stålbyggnad 1970 s. 34

¹¹ Ibid. s. 36

¹² Ibid. s. 44-47

¹³ Ibid. s. 56-57

1970 fanns en mängd olika plåtprodukter att tillgå och prefabriceringen var nu ganska långt utvecklad; med industriell tillverkning av färdiga takstolselement, väggpaneler och t.o.m. hela bostadsenheter i stål.¹⁴ Elementen var kraftigt standardiserade för att sänka tillverkningskostnaderna och tillsammans med typisering en nödvändig åtgärd för att åstadkomma en enhetlig marknad med serietillverkade, kompatibla produkter.¹⁵

Stål är det mest använda konstruktionsmaterialet i världen och används i allt högre utsträckning samtidigt som konstruktionerna blir allt smidigare och materialåtgången minskar. På senare tid har lättbyggnadstekniken blivit vanligare, vilket innebär att man bygger inner- och ytterväggar med en stomme av tunnplåtsreglar och bjälklag av profilerade stålreglar och trapetsprofilerad stålplåt. Stålkonstruktionen kompletteras sedan med tak och väggar i stål stålplåt och gips och isolering med mineralull.¹⁶ Det är en materialsnål byggnadsmetod med mycket kort byggtid eftersom alla delar förfabriceras.

Stålets egenskaper

Stål är med tanke på dess stora flexibilitet, möjligheter till stora spännvidder, små dimensioner på bärande konstruktioner, hög hållfasthet och kort byggtid ett fördelaktigt byggnadsmaterial. Eftersom det dessutom lämpar sig väl för fabriks(mass)tillverkning blir det både effektivt och billigt genom enkel montering och kort byggtid. Under 1960-talet var stål däremot ett relativt dyrt byggnadsmaterial. En nackdel är att det är mycket känsligt för korrosion från både luften och olika kemikalier, något som dock enkelt åtgärdas med rostskyddsbehandlingar av olika slag.¹⁷

Ur antikvarisk synpunkt finns nackdelar med att plåtassortimentet är så standardiserat. Det innebär att endast få produkter finns tillgängliga på marknaden och restaurering av plåtbyggnader blir problematisk. Plåt är ett "underhållsfritt" material, vilket kan beskrivas med att det i stort sett är omöjligt att underhålla förutom ommålning och mindre reparationer. Måste delar ersättas kan det vara så att den profil eller färgbeläggning som den befintliga plåten är uppförd i, inte längre finns kvar i producentens sortiment. Det gör att vi i framtiden kommer att ställas inför stora utmaningar vad gäller upprätthållandet av närmast 1960- och 70-talets stora plåtbyggnation.

ANDRA TYPER AV PLÅT

Förutom stålplåt kan plåt för exteriört bruk bestå av rostfritt stål, aluminium, koppar, zink och i viss mån mässing och bly.¹⁸ Stålplåt är dock den absolut vanligaste men även aluminiumplåt används i hög utsträckning. Plannja tillverkar exempelvis väggprofiler i varmförzinkad stålplåt och aluminium. Den aluzinkbelagda stålplåten legerad med aluminium, zink och kisel, är ganska ny och började användas i USA och Australien på 1970-talet, i Sverige på 1980-talet. Den är hårdare än förzinkad stålplåt, har bättre korrosionsskydd men samma användningsområden som denna. Emaljerad stålplåt har använts i ca 100 år, först i Tyskland och främst till konstnärliga utsmyckningar och detaljer som ex. balkongfasader. Den har en mycket hållbar yta men dess nackdel är att den hårda ytan gör att den inte kan bearbetas sedan den emaljerats.¹⁹

¹⁴ Stålbyggnad 1970 s. 52

¹⁵ Ibid. s. 67

¹⁶ Stålbyggnadsinstitutet: faktablad om stål. Rapport 182:2 www.sbi.se 2004-07-19

¹⁷ Stålbyggnad 1970 s. 78-80

¹⁸ Krakenberger, Mejhert och Wulz 1992 s. 18

¹⁹ Ibid. s. 21-26

Rostfri och rosttrög stålplåt

Rostfri stålplåt började tillverkas 1912 användes snart som byggnadsmaterial, främst till taktäckning.²⁰ Rostfritt stål är en samlingsbenämning på stål som legerats med krom och andra metaller. En legering med minst 12 % krom gör att ett kromoxidskikt bildas på ytan och gör metallen resistent mot olika typer av korrosion. Sådant rostfritt stål kan också legerats med molybden för att ytterligare förstärka korrosionsskyddet och med nickel för att höja bearbetbarheten. Rostfritt stål är relativt dyrt och har främst använts där det medfört tydliga fördelar, exempelvis i fönsterbågar. Det har dock använts i stor utsträckning även som fasadmaterial, som inklädnad av främst invändiga pelare och balkar och köksinredningar, ofta utan bemålning. Det korroderar långsammare och i mindre utsträckning än annat stål²¹

Rosttrögt, svetsbart stål av typen Corten blev allt vanligare från 1960-talet. Corten bildar ett jämnt, tätt skikt av järnoxid eller rost på ytan som skyddar underliggande järn mot syre och fuktighet. Cortenstål kan exponeras utan rostskyddsbehandling och har en ”brunblågrå” yta.²²

Aluminiumplåt

Aluminium är vanligt förekommande i naturen och utvinns ur bauxitmalm, vilken först renas till högkoncentrerad aluminiumoxid. Aluminium är en lättmetall med låg densitet, stor korrosionshårdighet och god bearbetbarhet. Den blir inte spröd vid låga temperaturer men har begränsad hållbarhet vid värme.²³ Den framställdes första gången i metallisk form 1825 och var mycket dyrbar p.g.a. komplicerad framställningsmetod. På 1880-talet kom man på mer effektiva framställningsmetoder och aluminium började användas i större utsträckning, främst som ett beständigt taktäckningsmaterial. Aluminium används inte helt ren utan legeras med små mängder mangan eller magnesium.

Metallen är blank med silvergrå lyster och efter en kort exponering i uteluft täcks aluminiumytan med ett tunt lager transparent aluminiumoxid. Detta ger metallen ett skydd i exempelvis sura miljöer. Ytan blir också fläckig när den exponeras för luft. Därför färgbeläggs eller anodiseras den vanligen. Anodisering innebär att metallen på elektrolytisk väg ges ett oxidskikt, 250 ggr tjockare än det den får på naturlig väg. Ytskiktet blir då sprött som glas och går exempelvis inte att bocka. Icke-anodiserad aluminium är dock lättbearbetad.²⁴ Byggplåt i aluminium är vanligen kallvalsad, bandgjuten och försedd med ett korrosionsskyddande passiveringsskikt.

Övriga metaller för plåt användning

Kopparplåt har använts sedan årtusenden f.Kr. och i Sverige sedan 1200-talet, främst som taktäckning. Den används olegerad och ofta omålad. När den ärgar, ändras färgen från blankt brun till matt brun, svart och slutligen ljus grön. Plåten är mjuk, lättbearbetad och ger mycket täta fogar.²⁵ Byggplåt i zink har använts i Mellaneuropa i århundraden, men har först på senare tid börjat användas i Sverige. Ny zinkplåt är högblank men i kontakt med luft bildas zinkkarbonat och den får snabbt en matt, gråblå yta som effektivt skyddar metallen från ytterligare korrosion. Zink är mjuk och dagens zinkplåt är ofta legerad med koppar och titan för att göra den mer lättarbetad. Bly användes redan under den romerska antiken. Många medeltida kyrkor som Notre Dame i Paris försågs med tak i blyplåt. Bly har matt grå yta och efter en tid uppstår ett

²⁰ Krakenberger, Mejhert och Wulz 1992 s. 27

²¹ Stålbyggnad 1970 s. 51-52

²² Ibid. s. 51-71

²³ <http://lotsen.ivf.se> 2004-07-19

²⁴ Krakenberger, Mejhert och Wulz 1992 s. 36

²⁵ Ibid. s. 30-31

ytskikt av sulfater och karbonater som skydd mot nedbrytning. Den är mjuk och lättbearbetad och därför aldrig helt slät. Bly används legerad med liten mängd annan metall, ex koppar eller silver. Bly är giftigt. Den har stor värmeutvidgning och ska inte användas i stora längder.²⁶

PLÅTENS EGENSKAPER OCH BEHANDLING

Plåt har i allmänhet låg benägenhet att ta till sig smuts och god förmåga till självrening, högre ju mer glans den har. Smuts ökar korrosion. Obehandlad plåt förändrar först till utseendet, därefter börjar den korrodera jämnt över ytan (allmänkorrosion), vilket minskar dess tjocklek. Punktvis korrosion förekommer av olika orsaker. Är ädla och oädla metaller sammanförda kan galvanisk korrosion uppstå på den mindre ädla. Fästen och reglar bör därför inte vara oädlare än den metall den ska fästa. Helst ska de vara av likadant material som plåten eller i rostfritt stål, vilket är passiviserande och inte orsakar korrosion på andra metaller.²⁷

Stål, miljön och hälsan

I SBI:s *Faktablad om stål* kan läsas att stål har en mycket lång livslängd och kan återanvändas till 100 % ett obegränsat antal gånger utan att dess egenskaper går förlorade. Man menar därför att stålet inte bidrar till avfallsberg och att det inte tär på jordens resurser. Mängden återvunnet stål (i ton) är större än från alla andra industrier tillsammans. Stålstommar består till mellan 15 och 100 % av återvunnet stål. Endast 3 % av stålets livscykelenergimängd förbrukas från brytning till färdig och monterad produkt. Energispill vid ståltillverkning nyttjas till fjärrvärme och elkraft. Eftersom stålet är starkt behövs inte heller några stora, tunga konstruktioner utan stålbyggnad innebär liten materialåtgång. Stål är också enligt SBI bra ur hälsosynpunkt. Det framkallar inte allergier, angrips inte av skadedjur som kräver bekämpningsmedel och inte heller av röta eller mögel. Det varken avger eller binder hälsovådliga ämnen.²⁸

Produkter

För exteriör användning av plåt av stål och aluminium finns tre huvudgrupper: plan plåt, profilerad plåt och kassetter. I alla tre fallen valsas råmaterialet till tunnplåt av önskad tjocklek. Stålplåt varmförzinkas eller aluzinklegeras och aluminiumplåt förses endast med det skyddande passiveringsskikt som också stålplåt förses med. Sedan färgbeläggs plåten eventuellt. Plåten kan därefter gå direkt till användning eller bearbetas vidare till profiler eller kassetter.²⁹ Trapetsprofilerad plåt är idag vanligaste användningsområdet.

Profilerad plåt

Profilerad plåt ökar plåtens styvhet, ger den bättre bärkraft men mindre följsamhet. Sinusprofilerad plåt var den första som tillverkades. Den förekom redan på 1860-talet men blev vanlig i början av 1900-talet, främst som tak- och även fasadtäckning på i första hand enklare byggnader. Något senare kom den s.k. pannplåten och i mitten av 1960-talet började man tillverka trapetsprofilerad plåt, med en skarpare bockning än sinusprofilerad. Den hade bättre konstruktiva egenskaper och fler användningsområden och ökad tillsammans med nya industriella färgbelägningssystem markant den profilerade plåtens användning.³⁰ Ungefär samtidigt introducerades också tegelmönstrad takplåt.

²⁶ Krakenberger, Mejhert och Wulz 1992 s. 38-43

²⁷ Ibid. s. 44-45

²⁸ Stålbyggnadsinstitutet: faktablad om stål. Rapport 182:1 och Rapport 182:2 www.sbi.se 2004-07-19

²⁹ Krakenberger, Mejhert och Wulz 1992 s. 53

³⁰ Ibid. s. 71-72

Trapetsprofilerad plåt framställs genom att varmförzinkad eller aluzinkbelagd och ibland färgbeld kallvalsad tunnplåt förs genom ett antal rullar (rullformningsverk) där profileringen stegvis formas, från plåtens mitt och ut mot sidorna. Tillverkningen är effektiv och stora kvantiteter kan tillverkas, variationerna begränsas dock. Trapetsprofilerad plåt kan delas in i bärande plåt och täckande med främst skyddande och estetisk funktion; förzinkad används den i bärande konstruktioner, ex. bärande takprofiler (bjälklag), och plast(färg)belagd används den som ytskikt i väggar och tak.³¹ Profileringens bredd, djup och riktning ger olika karaktär och ljus- och skuggverkan. Plåten kan monteras i valfri riktning så länge inte vattenavrinningen hindras. Pannplåt och sinusprofilerad plåt framställs på samma sätt som trapetsprofilerad. Den används mest som taktäckning men även på vägg.

Profilerad plåt skarvas genom att överlappas eller fästas med speciella fästelement. Överlappningen ska vara minst 10 cm på vägg och 20 cm på tak (minst 5,7° lutning) för att undvika isbildning och uppfrysning. Skarvarna kan vara fasta eller rörliga. Om plåtens kanter är specialprofilerade kan mindre skarvar göras. Skarvning är den vanligaste metoden och ger i princip osynliga fogar. Skarvelement kan ligga under eller ovanpå plåten och ge mer eller mindre markanta skarvar.³² Det finns också specialskarvar för att ex utgöra övergång mellan slät och profilerad plåt. Sådana och andra skarvelement, hörnelement osv. tillverkas av byggnadsplåtproducenter, ex. Plannja.

I hörn kan olika hörnelement (ungefär som böjda skarvelement) användas eller så kan plåten bockas runt hörnet (vanligen industribockade färdiga element). Bockning ger ett kontinuerligt, helhetligt uttryck men skarpt bockade ger de en inte helt tät skarv, vilket gör att man måste ha en vertikal plåt som drivvattenränna under.³³ Profilerad plåt kan böjas längs och tvärs profileringen. En böjning mot profileringen kräver dock en stor radie. Sfäriska ytor kan åstadkommas genom att plåten böjs i två riktningar men radien är då starkt begränsad.³⁴

Kassetter

Plåtkassetter är plan plåt som oftast genom kantsknäckning, bockats på 2-4 kanter, på olika sätt för olika kasset- och fogtyper. Rullformning och formatpressning förekommer också. Passformen är mycket viktig och därför tillverkas de i ett antal standardformat. Benämningen kassetter omfattar även plana plåtar som gjorts styvare ex. med hjälp av laminering. Kassetter infästs med dold eller synlig fogning som inte blir helt tät. Därför är det viktigt att fasaden bakom är dränerad och luftad.

Övriga produkter

Plåtpaneler är till utseendet lika profilerad plåt men fogas som kassetter. På senare tid har det kommit paneler bestående av en isolerkärna med profilerad plåt på båda sidor som inner och yttervägg. Sådana sandwichelement monteras enkelt genom att plåten på elementens över- och undersida är bockad för att "ställas på" varandra.

Takpanneprofilerad plåt tillverkas genom en kombination av rullning och pressning och fungerar vid montering som vanlig profilerad plåt.³⁵ Falsning av plan plåt kan göras på många sätt beroende på önskat utseende och täthetskrav. Vanligast i Sverige är enkel och dubbel ståndfals och enkel och dubbel hakfals. De fogar plåten samman till skiv-, band- eller slättäckning.³⁶

³¹ www.sbi.se - belagd tunnplåt 2004-07-19

³² Krakenberger, Mejhert och Wulz 1992 s. 71-72

³³ Ibid. s. 78-79

³⁴ Ibid. s. 88-90

³⁵ Ibid. s. 91-92

³⁶ Ibid. s. 54

FÄRGBELÄGGNINGAR

Historia och metod

Linoljefernissa blandat med kimrök (svart) var den vanliga färgen för plåttak från 1700-talet fram till mitten av 1800-talet när man också började grundmåla takplåten med blymönja och sedan täckmåla med linoljefärg. Dessa metoder användes fram till 1960-talet när nya färger som alkyd- och idag de vanligaste, akrylat- och polyesterfärger, började användas. Linoljefärg är seg och följer takplåtens rörelser bra. Alkydfärg är mindre flexibel men torkar snabbare och ger ett bättre korrosionsskydd än linolja.

Färgbäläggning förbättrar plåtens korrosionsskydd och ger kulör och variation. Plåt målas på byggplatsen och industriellt. Byggplatsmålning tillämpas främst på mindre ytor eller vid ommålning och lagning. Sådan plåt bör målas om med 2-10 års mellanrum, beroende på material och utsatthet.³⁷ Fabriksmålad plåt bör målas om efter 5-30 år. Väntar man tills färgen flagnar får man merarbete genom att all färg kanske måste avlägsnas, eventuellt blåstras. Exempelvis plastisol som är en mycket vanlig plåtfärg idag, får dock inte ommålas för tidigt. Då kan nämligen mjukgörare vandra genom det nya färgskiktet och göra ytan klibbig.

Förzinkad stålplåt kräver ordentlig förbehandling innan målning, även plåt som ska byggplatsmålas industrimålas vanligen därför först med akrylat- eller polyesterfärg för att man ska slipa förarbetet med obehandlad plåt. Sedan 1960-talet har industriell färgbäläggning blivit vanligare för både plan och profilerad plåt. Idag fabriksmålas nästan all plåt. Det är billigare, man har bättre kontroll över målningprocessen och man kan använda färg med bättre egenskaper.³⁸ En nackdel är att färgvalet begränsas till ett antal standardnyanser.

Dagens färgtyper

De färger som främst används idag är plastisol, PVF₂, polyester och akrylat. Plastisol innehåller PVC och har en låg halt lösningsmedel vilket gör att den kan appliceras i tjocka lager och ger bra korrosionsskydd. Den är inte så kulörbeständig utan kan mattas och kritas. PVF₂ är en akrylatblandning som har bra färg- och glansbeständighet och smutsresistens. Den appliceras i tunnare färglager än plastisol och ger därför inte lika bra korrosionsskydd. Den har ett hårt och ganska oflexibelt ytskikt som lätt repas och är därför inte lämplig för hantverksmässig bearbetning.

Polyester är en lösningsmedelsburen färg med ganska god färgbeständighet. Den är inte så flexibel men är ett bra, ekonomiskt och framförallt miljövänligt alternativ för profilerad plåt och kassetter. Metallack är polyester där metallpigment (aluminium) tillsatts och gett färgen en metallliknande glans. Den har samma tekniska egenskaper som polyester. Akrylatfärg har ungefär samma egenskaper som polyester.³⁹ Tillverkningen av färgbälagd plåt är en miljövänlig process och färgbälägningen har vanligtvis lång livslängd. Stålplåt är idag alltid först förzinkad eller aluzinkbelagd innan den färgbäläggs.⁴⁰

³⁷ Krakenberger, Mejhert och Wulz 1992 s. 47-48

³⁸ Ibid. s. 49-50

³⁹ Ibid. s. 50-51

⁴⁰ www.sbi.se - belagd tunnplåt 2004-07-19

PLANNJA PLÅTFASADER I LULEÅ

Plannja - kort historik

1965 beslutade NJA, det statliga Norrbottens Järnverk att göra en stor satsning på bygg- och verkstadsindustrin. Detta resulterade i att Division Bygg- och Verkstadsmanufaktur bildades inom NJA 1967. 1977 ombildades divisionen till det privatägda Plannja AB och Isolamin avyttrades till Regioninvest.⁴¹ Under lång tid hade USA och delvis även Australien och Nya Zeeland varit ledande i utvecklingen av plåt som byggnadsmaterial men under slutet av 1960-talet och under 1970-talet tog utvecklingen fart i Sverige genom Plannja AB, Korrugal AB och Dobel AB; tre företag med olika specialiteter inom plåtbyggande. Plannja bidrog allra främst till utvecklingen av industritak.⁴²

Företaget har vuxit under de snart 40 år det funnits; 1980 förvärvade Plannja SSAB Roloc:s presshårdning, 1989 förvärvade man Korrugal AB, 1990 Dobel AB och 1991 AB Siba-Verken. 1990 gick Plannja in i koncernen SSAB Svenskt Stål AB och utgör idag 6 % av koncernens förädlingsvärde. I SSAB utgörs stålrorelsen av SSAB Tunnpå, SSAB Oxelösund och diverse utländska säljbolag. Plannja utgör tillsammans med SSAB HardTech verksamhetsområdet vidareförädling och Tibnor är koncernens handelsföretag.⁴³

Plannja är Skandinavians marknadsledande byggplåtstillverkare. Företagets huvudkontor finns i Luleå och i Småland finns dotterbolaget Plannja Siba AB som tillverkar hänggränor och stuprör. I Danmark finns Plannja AS, ett dotterföretag som fungerar som en självständig enhet och även levererar varor till Tyskland. En liknande enhet som förser Östeuropa med byggnadsplåt finns i Polen och en annan i Finland för finsk och rysk marknad. 42 % av produktionen säljs i Sverige, nästan lika mycket i övriga Norden och resten i Östersjöområdet och Central- och Östeuropa. Ca 10 % av försäljningen sker utanför Europa. Företagets totala omsättning är ca 12 miljarder kr. Målet är en årlig tillväxt på 5 % och en årlig avkastning på 20 %.⁴⁴

Inriktning

Plannja har sedan starten 1967 haft byggprodukter i tunnpå som huvudinriktning.⁴⁵ Takplåt har alltid varit företagets främsta produkt och idag står takpannor för ca 90 % av försäljningen. Man har här både klassisk pannplåt, olika andra profiler för tak och takpannor i både stål och aluminium. Som sina tillväxtprodukter ser man idag förutom dessa takpannor, även takavvattningssystem och sandwischelementet Plannja panel. Plannja är främst inriktat på produktion av industritak. På nya villor läggs främst betongtegeltak, vid renoveringar sätter man dock ofta på tak i plåt.⁴⁶

Väggprodukter utgjorde dock en större del av försäljningen under 1970- och 80-talet än de gör idag. Idag finns det i princip ingen marknad för plåtfasader på vanliga bostads- och kontorshus utan det som säljs idag är färdiga väggelement eller profilerad plåt för större hallbyggnader som ex. Norrmejerier och Saabs försäljningsbutik i Luleå. Plannja panel; Plannjas nya sandwischelement, är en produkt som växer fort. Den håller bra kvalitet, är relativt billig och snabb och enkel att montera.⁴⁷

⁴¹ Plannja: informationsblad 2004-08-20

⁴² Erik Gustafsson, Plannja 2004-08-20

⁴³ Plannja: informationsblad 2004-08-20

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ www.plannja.se 2004-08-08

⁴⁶ Erik Gustafsson, Plannja 2004-08-20

⁴⁷ Ibidem.

Man har ett stort antal trapetsprofiler i sortimentet, men främst och nästan enbart är det 20-profilen som säljs när det gäller väggar till bostadshus. Trapetsprofilerna finns både i stål och aluminium och i ett antal olika färgbeläggningar och kulörer. Man tillverkar även sinus-profilerad plåt i olika dimensioner och färger. Användningen av denna har varit mycket begränsad sedan 1960-talet men under senare år har efterfrågan ökat igen, främst genom ett nytt intresse hos folk för äldre typer av material. Priset på den profilerade plåten bestäms av tjocklek, profil och färgbeläggningssystem. Plannjas produkter kan studeras i en utförlig produktkatalog på företagets hemsida www.plannja.se. Vilka profiler, färgbeläggningar och kulörer som finns i sortimentet 2004-07, finns det uppgifter om i detta ärende (490-2004) i Norrbottens museums arkiv.

Plannja utgör en del av Norrbottens megasystem. Järnmalmen i Kiruna, järnvägstransporten av malm till Luleå och stålproduktionen här, är direkta förutsättningar för Plannja. Företagets lokalisering till Luleå har gjort staden starkt präglad av dess produkter, främst har fasadplåt använts i mycket högre grad här än i andra norrbottniska städer.

Plåtfasader i Luleå

I Luleå finns en stor mängd byggnader som under 1970-talet och senare uppförts med fasader i plåt och det finns också många exempel på byggnader som under sent 1970-tal, 80-tal och delvis under 90-talet har tilläggsisolerats och försetts med plåtfasader. Mestadels rör det sig här om hyreshus uppförda under 1940-50-talet och som ursprungligen varit putsade.

Anledningen till att många hus tilläggsisolerades var den energikris som startade 1973 och gav kraftigt stigande olje- och elpriser. Det blev kostsamt att värma upp husen och tilläggsisolering minskade dessa kostnader kraftigt. Det speciella för Luleå var inte den omfattande tilläggsisoleringen av hyreshus i sig, detta gjordes i hög grad på många håll i landet. Det utmärkande för Luleå är istället att man nästan uteslutande använde plåt, Plannjaplåt, som ny fasadbeklädnad, vilket var ett billigt och smidigt alternativ. Dessa tilläggsisolerade, plåtbeklädda hyreshus hör idag till de karaktäristiska elementen i staden.

Plåten som nästan uteslutande användes som fasadbeklädnad vid tilläggsisolering var Plannjas trapetsprofilerade stålplåt. Den kan ha tillverkats sedan 1950-talet och fanns med i Plannjas sortiment redan från starten 1967.⁴⁸ Erik Gustavsson, anställd på Plannja sedan dess, menar att anledningen till den stora utbredningen troligtvis var att många av byggnaderna verkligen var i stort behov av fasadrenovering och att användningen av plåt spred sig; att grannen klädde sin byggnad i plåt och att man tyckte det såg bra ut och valde likadant på sina byggnader. Sedan var det ett ekonomiskt gott alternativ när behovet bestod av både upprustning och isolering. Plåten var också enkel att montera och gick att variera mycket vad gällde kulörer och profiler.

Klimatet i Luleå och Norrbotten är också mer gynnsamt för plåt än klimatet i de sydligare delarna av landet. De färgbeläggningar som används idag är mycket avancerade och hållbara och håller allt från 5-10 år till upp mot 30. Hur ofta fasaderna bör underhållas beror på ett flertal faktorer, bland annat luft, vind, salthalt i luften och exponering för solljus. Det underhåll som behövs är i normala fall ommålning, vilket görs enkelt med vanlig akrylatfärg oavsett vilken färgbeläggning plåten ursprungligen är belagd med.⁴⁹ Den aluminiumplåt som idag tillverkas av Plannja i flera olika profiler har bättre korrosionsbeständighet än stålplåten och används av den anledningen oftare i södra delen av landet, den är dock mycket dyrare och har inga andra fördelar gentemot stålplåten.⁵⁰

⁴⁸ Erik Gustafsson, Plannja 2004-08-20

⁴⁹ Ibidem.

⁵⁰ Ibidem.

Medvetet har det aldrig funnits någon fast standard i Plannjas sortiment utan man har på företaget ansett att standardisering hindrar utvecklingen av produkterna. Profiler har varierat; nya har tillkommit och andra har helt försvunnit. Många av de profiler man använde under 1970-talet finns exempelvis inte att få tag på idag utan dyra specialbeställningar. Vad gäller färgscheman så har plåten grovt sagt tillverkats i de färger som vid tiden varit gällande och som det funnits en marknad för. Inte heller här har man standardiserat sortimentet.

Plåtfasader ur ett antikvariskt perspektiv

Ur restaureringssynpunkt är plåt långt ifrån ett idealiskt material. Fördelarna kan sägas vara att materialet i sig inte förändras, stålplåtens kvalitet idag är densamma som för trettio år sedan. En annan fördel är att den är mycket tålig för väder och vind och har en lång livstid. Plåtens främsta svagheter är att den inte är så stöttålig och lätt blir bucklig. Detta är problematiskt eftersom man i de flesta fall inte kan få tag på likadana profiler som tillverkades för några decennier eller kanske bara några år sedan. Dimensionerna ändras och färgerna och kulörerna varierar och utvecklas.

Enligt Erik Gustafsson på Plannja är 500 kvm minimum för specialbeställning av färg, vilket gör att man knappast har möjlighet att skaffa ”rätt” färg för exempelvis en lagning eller ett mindre byte. Gustafsson säger angående profiler att nästan hela plåtens uttryck utgörs av färgen och plåtens dimensioner, att själva profilen inte är så viktig och att man i många fall kan komplettera en fasad med liknande profiler utan att intrycket ändras.⁵¹ Det är dock svårt att ersätta ett parti mitt i en fasad med en plåt i avvikande profil och ofta byter man därför större partier än vad som vore nödvändigt.

För att undvika det ”punktslitage” som plåtfasader lätt utsätts för, utför man ofta en sockelvåning i ett annat material, på industribyggnader mestadels i betong och på flerbostadshus i ex. betong, puts eller träpanel. Dessa material är betydligt stöttåligare och enklare att reparera och byta om skador uppstår. En bit upp på fasaderna, utom räckhåll för människans hand, är plåt mycket tåligt. Ett annat alternativ är också att sätta en annan panel på husets nedre del än på dess övre. Då kan man om något händer, byta endast denna del, inte hela plåtfasaden.

Exempel från Oscarsvarv

Ett av de områden i Luleå där det finns flera exempel på byggnader med fasader i Plannjaplåt är ”Varvet”, sydväst om centrum. Här finns bland annat ett område med stora flerbostadshus uppförda 1973-74 med röda plåtfasader. Idag ägs dessa av fastighetsföretaget Norrporten. Byggnaderna har åtta våningar och är orienterade i nord-sydlig riktning.



Översikt. I mitten socialförvaltningens samtida hus i gröna plåtkassetter.
Nbm acc.nr 2004:19:12

⁵¹ Erik Gustafsson, Plannja 2004-08-20

Dessa byggnader hör till de första byggena som Plannja sålde med färgbeläggningen PVF₂. När de uppfördes var PVF₂ en helt ny typ av beläggning, överlägsen övrigt utbud på marknaden. Den hade sin glansperiod under 1970- och 80-talet, idag har andra färgtyper förbättrats och PVF₂ har fått mer konkurrens.⁵² De röda plåtusen på Varvet har enligt Erik Gustafsson inte målats om eller ens tvättats sedan de uppfördes och är idag i mycket bra skick. De utgör ett bra exempel på hur länge en plåtfasad kan klara sig utan underhåll. Så länge plåten är hel, målar man om den med en akrylatfärg. Om skador uppstår i plåten måste den dock bytas, fasadplåt i sig är svår att renovera.



Här syns randningen i fasaden skapad av de smala och bredare profilerna. Plåten börjar en bit upp på väggen och sockeln täcks av ett stöttåligare material. Foto från sydost.
Nbm acc.nr 2004:120:06

Fasaderna är på dessa hus uppbyggda med vågrät trapetsprofilerad plåt i två dimensioner. En bred profil sitter horisontalt i fönsterlinjerna och mellan dessa "band" sitter den smalare profilerade plåten. Fasaderna blir genom denna nyansering svagt randig på bredden. Man kan anta att ju mer komplicerad en fasad är, desto svårare blir det att byta ut skadade delar men vad gäller plåt är förhållandet nästan det omvända. En skada på en stram, "hel" fasad kan leda till att hela fasaden måste bytas ut om man vill bevara



Närbild på ett av husens fasadplåt. Den är i relativt gott skick men på vissa ställen finns tecken på behov av ommålning. Från sydost.
Nbm acc.nr 2004:120:01

helhetsintrycket. Är fasaden däremot uppdelad i flera sektioner med olika paneler eller riktningar, är det enklare att byta enbart de skadade delarna. I en mer komplicerad fasad märks det inte heller lika tydligt om den nya delen inte har likadan profil eller dimensioner som den plåt den ersatt. Vad gäller färg kvarstår dock problemet med att få tag på rätt kulör. Ska man inte byta minst 500 kvm är det i stort omöjligt.

På Varvet, speciellt längs Västra Varvsgatan, finns många exempel på hus som under 1970- och 80-talet tilläggsisolerats och fått fasader i plåt. De flesta hus är klädda med stående, profilerad plåt med asymmetriska profiler, d.v.s. att toppen är bredare än botten eller vice versa. Troligtvis är många av typen TRP35 som Plannja hade i sitt sortiment i alla fall i början och mitten av 1980-talet. Den var speciellt konstruerad för fasader; med den breda fasadtoppen utåt påminde den om lockpanel och med den smala utåt liknade den läktpanel.⁵³ Den profil som mest liknar denna av de som finns tillgänglig idag är Plannja 30. Trapetserna är dock lite flackare och de breda fasadtopparna lite smalare än på TRP35. I området finns också hus med plåt i grövre profiler och liggande profiler. Färgerna varierar men olika nyanser av gult dominerar.

⁵² Erik Gustafsson Plannja 2004-08-20

⁵³ Plannja handboksserie - Fasadrenovering 1983 s. 27

Plannja gav 1983 som en del av en handboksserie ut *Fasadrenovering*. Den skulle ge vägledning i hur man på bra sätt kunde använda plåtprofiler vid renovering och kanske speciellt tilläggsisolering av byggnader. I handboken ges förslag på val av profiler, kulörer, hörnbeslag o.s.v. Man visar också vilka produkter man har i sitt sortiment och hur dessa kan kombineras till funktionella och estetiskt tilltalande fasader. Man ger också anvisningar för konstruktion av fasaden och fakta om tilläggsisolering och dess fördelar.

Två hus i korsningen Västra Varvsg.-Josefinev. utgör bra exempel på fasadrenovering med plåt. De översta våningarna är klädda med orange trapetsprofilerad plåt och bottenvåningen är klädd med grönmålad träpanel. Troligtvis är husen renoverade i 1970-talets slut eller början av 1980-talet. Husen är bra exempel på hur man då ibland valde att klä sockeln med träpanel, i det här fallet lockpanel.



Byggnaderna i orange plåt och grön träpanel. Vid en första anblick syns knappt skillnad på materialen; plåten och träpanelen ger liknande intryck.

Nbm acc.nr 2004:119:05

När man gett huset en hög sockelvåning i trä, har man troligtvis utökat fasadens livslängd jämfört med om man helt klätt det i plåt. Plåten är i de båda övre våningarna inte så utsatt för stöt- och nötskador och panelen i den nedre våningen är tålig och kan enkelt repareras om den skadas. Skarven mellan plåten och träet är skyddad med ett s.k. sockelbeslag som hindrar att regnvatten tränger in under panelen. Detta är utformat som en vit list, löpande längs övre kanten på nedervåningens fönster. I *Fasadrenovering* står att ”om man vill efterlikna en träfasad för man in horisontella lister eller band vid fönstrens över- och underkanter”.⁵⁴ Bottenvåningens knutlådor i trä följs på de övre våningarna av smalare hörnbeslag i plåt. Dessa är avsett att efterlikna trä men har fått nättare dimensioner, vilket passar *och utgår från* materialet plåt, dess egenskaper och förutsättningar.



Hörnet Josefinegatan-Hornsgatan med sockel- och hörnbeslag. Från sydost.

Nbm acc.nr 2004:119:09



Bilder till vänster:

Närmast fönstersmyg i likadan färg som fasaden.

Fönstret blir i stort sett ett ”hål i fasaden”.

Nbm acc.nr 2004:120:12

Motsatsen - en fönstersmyg i en betydligt mörkare färg än fasaden. Kontrasten blir stor och fönstret är djupt och mörkt.

Nbm acc.nr 2004:120:09

⁵⁴ Plannja handboksserie - Fasadrenovering 1983 s. 21

Fasadrenovering med plåt kombineras ofta med tilläggsisolering och andra förbättringar av ytterväggarna. För tilläggsisolering kunde man få lån eller till och med bidrag från staten. Det gav torrare väggar, tätare fasadytor, lägre ljudnivåer, varmare innerytor, och minskade köldbryggor. Samt lägre elkostnader.⁵⁵ Mot dessa vinster står förlusten av den ursprungliga fasaden. En stor del av de byggnader som tilläggsisolerats i Luleå är uppförda på 1950- och 60-talet. Dessa hade ofta fönster i liv med putsade fasader. Tilläggsisolering innebär att fasaden flyttas ut ca 40-100 mm, vilket gör att fönstren får betydligt djupare smyggar än de ursprungliga.



Fönster på ett flerbostadshus vid Sandviksgatan. Smygarna är inte så djupa, troligtvis genom tunnare isolering. Nbm acc.nr 2004:119:15

En sådan ändring ger fasaden ett helt nytt uttryck; de djupare fönstersmygarna tillsammans med den nya plåtfasaden skapar ett grövre, tyngre utseende än tidigare. För att minska denna effekt föreslår man i Plannjas handbok lutande smyggar, anslutna till profilbotten istället för profiltoppen. Ljusa, helst vita smygbeslag minskar också smygdjupet visuellt.⁵⁶ Hur man än gjort är fönstren tilläggsisoleringens kanske främsta baksida.

De tidigare bildexemplen på fönstren är dock mer undantag än regel. De allra flesta av de plåtklädda byggnaderna på Varvet har enkla, vita fönstersmygar. Min uppfattning är att de i allmänhet djupa smygarna oavsett kulör eller utförande, inte är speciellt anpassade eller överhuvudtaget passande i de ofta ganska små, nätta byggnaderna.

Som sagts är det främst hus byggda på 1950- och 60-talet som fått nya plåtfasader och en stor grupp här är punkthusen. I *Fasadrenovering* skriver man att punkthus är speciellt lämpade för plåtbeklädnad eftersom de i högre grad än andra hus är synliga på långt håll ”och därför i större behov av en fräsch och glansfull kulör”.⁵⁷ Längs Sandviksgatan finns fyra punkthus som tilläggsisolerats, troligtvis i början av 1980-talet. De är klädda med stående ljusgul TRP35-profil. Balkongfasader och vissa fönsteraxlar har liggande profil i en starkare lejongul färg för att ge den annars homogena fasaden kontrast och liv. Dessa hus var ursprungligen putsade och fönstren satt nära fasadlivet. Fasaden är idag helt annorlunda men gör sig ganska bra i plåt. Husen ser också mycket fräscha och fina ut nu tjugo år senare. Studerar man olika objekt som tilläggsisolerats och klätts med plåt, ser man snart ett mönster: ju större byggnader, desto bättre passar det med plåt och desto mindre blir kontrasten mot det utseende huset tidigare haft. Ju mindre byggnad, desto lättare att misslyckas med plåt.



Ett av punkthusen längs Sandviksgatan. Panelens kulör och dimensioner passar bra till byggnadens form. Den grå betongsockeln är inte isolerad. Nbm acc.nr 2004:120:14

⁵⁵ Plannja handboksserie - Fasadrenovering 1983 s. 39

⁵⁶ Ibid. s. 24

⁵⁷ Ibid. s. 9

Skador

I området finns även exempel på problemet med att det inte finns något standardiserat kulörprogram. Den kulör som är på den befintliga plåten kanske inte går att få tag på och man tvingas ta den som är mest lik. På bilden här till höger ser vi ett exempel på ett mindre lyckat byte av fasadplåt. Frågan är hur man ska hantera detta problem. De byggnader som finns runt om i Luleå idag är uppförda i olika tider när olika kulörprogram varit gällande. Det finns naturligtvis stora fördelar med att inte ha standardprogram utan välja färger efter den tid som är och att införa en standard idag skulle inte vara till någon hjälp. Att med de kvalificerade, komplicerade beläggningsmetoder som tillämpas idag utöka sortimentet är kanske inte rimligt. Det är dock olyckligt om exemplet bredvid är karaktäristiskt för hur plåtfasaderna kommer att se ut i framtiden.



*Flerbostadshus på Residensgatan. På två fönsteraxlar och i trapphusets fasad är plåtpartier utbytta. Nyansen på dessa skiljer sig kraftigt från övrig fasad.
Nbm acc.nr 2004:120:07*

Hur ska man i framtiden kunna vårda de senaste decenniernas många plåtklädda hus? Som sagts så målar man eller byter ut plåt, man renoverar oftast inte. Man kan svårigen lappa och laga en plåtfasad så det ser någorlunda bra ut. Ur hållbarhetssynpunkt är plåten alltså ganska ”ombytlig”. Monteras den på rätt ställe på rätt sätt kan den förbli i stort sett oförändrad i decennier men på fel plats skadas den mycket lätt.

Plannjaplåt används idag mer sällan som fasadmateriäl på bostadshus men det finns många befintliga fasader att ta hand om. Plåt har ofta kallats ett ”underhållsfritt” material. Detta stämmer i det avseendet att den nästan inte är möjlig att underhålla. Ur en antikvarisk synvinkel är den därför ett problematiskt material. Plåt är grovt sett gjord för en lång ”första livslängd” och för att sedan helt bytas mot ny. Det är ur ekonomisk synpunkt ett bra material men frågan är hur många av dagens plåtfasader som kommer att finnas kvar om tjugo år. De flesta av dem har redan ett par decennier på nacken och kommer att behöva åtgärder inom de närmast kommande.



*Typisk skada på plåtfasad, hus på Prinsvägen, från sydost.
Nbm acc.nr 2004:120:10*

KÄLLOR OCH LITTERATUR

Otryckta källor

Plannja informationsblad 2004-08-20

Stålbyggnadsinstitutet: faktablad om stål. Rapport 182:1, 182:2 www.sbi.se 2004-07-19

<http://lotsen.ivf.se> 2004-07-19

www.plannja.se 2004-08-08

www.raa.se/materialguiden: järn och stål

www.sbi.se - belagd tunnplåt 2004-07-19

Kopior på alla internetsidor som använts finns i ärendet i Norrbottens museums arkiv, dnr 490-2004

Informanter

Erik Gustafsson, Plannja AB 2004-08-20

Lars Bäckström, Plannja AB 2004-06-18

Tryckta källor och litteratur

Krakenberger, A-B, Mejhert, K och Wulz, F (1992) *Stål i arkitekturen*. Stockholm: Byggeforskningsrådet

Plannja handboksserie: FASADRENOVERING (april 1983) Luleå: Plannja AB

Stålbyggnad: utveckling och forskningsbehov (1970) Stockholm: Statens råd för byggforskning

Alla fotografier i denna rapport: © 2004 Norrbottens museum. Foto Lina Karlsson.