

## Puts

---



*Vanliga skador på putsade fasader.  
Illustration Tomas Hultman.*

### Material

Puts är ett gammalt material, känt sedan anti ken. Under medeltiden kom det murade byggande med tegel och puts till Sverige. Putsens uppgift som fasadmaterial är att skydda och att pryda ytterväggen. Fasadputsen utgör ett klimatskydd som samverkar med, och är en integrerad del av den bakomliggande muren. Den har också i långa tider använts för att försöka efterlikna natursten av olika slag.

### Putsbruk

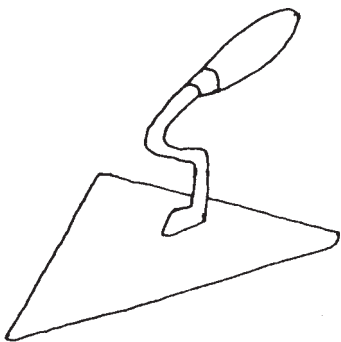
Putsbruk består av bindemedel, ballast och vatten. Bindemedlet fungerar som ett lim som håller ihop den färdiga putsen och binder den vid underlaget. Bindemedlet kan vara av lufthårdnande typ eller s. k. hydrauliskt bindemedel. Lufthårdnade bindemedel, dvs. kalk, har varit det dominerande bindemedlet i all fasadputsning fram till andra världskriget. En puts av luftkalkbruk får aldrig någon större hållfasthet, men är något mjuk och följsam vilket gör att den kan ta upp mindre rörelser i underlaget utan att skadas. Hydrauliska bindemedel som hårdnar i närvaro av vatten användes särskilt vid kon-

struktioner under vatten eller under mark. Det kom senare även att användas vid husbyggnad. Som hydrauliska bindemedel räknas t. ex. hydraulisk kalk, eller kalk blandad med portlandscement eller vit cement. Hydraulisk kalkputs blir hårdare än luftkalkputs, men inte lika tät som cementhaltig puts. Ju mera cement som blandas i putsen desto hårdare, tätare och mindre följsamt blir putsskiktet.

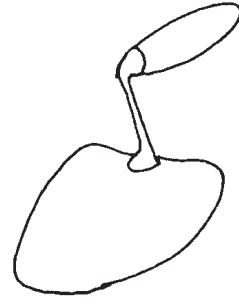
Att på plats bedöma vad en puts består av är inte enkelt. En metod kan vara att titta på färgen. En cementhaltig puts har oftast en mörkare grå ton än ren kalkputs. Det finns dock även vit cement. En annan metod är att smula sönder en bit puts mellan fingrarna. Är den lätt att smula sönder till ett pulver är det kalkbruk. En säkrare metod är att skicka en bit puts till laboratorium för analys. Denna kostnad är liten i sammanhanget när man står inför en fasadrestaurering.

## Ballast

Ballasten består av sand, grus, natur- eller krossmaterial. Den bildar putsens skelett och bestämmer i hög grad den färdiga putsens struktur och färg. Vanligtvis används ballast med kornstorlek upp till 4 mm. Ju mindre kornstorleken är, desto mera bindemedel behövs i bruket och med detta ökar vidhäftningen och krympningen. Tidigare tillsattes ibland tegelkross eller snäckskal för att förbättra frostbeständigheten. Tagel eller nöthår kunde fungera som armering.



Nyare murslev med rak sida.



Äldre typ av murslev.

## Uppbyggnad

En fasadputs är vanligtvis uppbyggd huvudsakligen i tre skikt, grundning, utstockning och ytputs.

*Grundningen* är ett tunt putslager som skall utjämna sugförmågan hos underlaget och utgöra en brygga för den tjockare utstockningens vidhäftning. Vid reparationer är det viktigt att anpassa grundningens sammanställning efter underlaget.

*Utstockningen* kan vara utförd i ett eller flera lager, som vart och ett inte bör vara tjockare än 10-15 mm. Vid reparation bör utstockningen anpassas efter den gamla putsens sammansättning och fysikaliska egenskaper.

*Ytputsen* har i första hand en estetisk uppgift. Den ges en ytstruktur och kulör som framhäver det önskade arkitektoniska uttrycket.

I äldre tider följde man inte alltid detta treskikts system. Gammal puts kan ibland sakna grundning, eller vara påförd i mycket tjocka påslag. Man behöver då inte upprepa samma förfarande, utan det är i allmänhet säkrare att använda sig av dessa tre skikt, så länge man håller sig till rätt typ av putsmaterial.

## Ytstruktur

*Tunnputs* kan utföras med murarslev, slamning eller kvastning och läggs på så tunt att den inte helt döljer den bakomliggande murens ojämnheter och fogar.

*Slätputs* är utförd med putsslev eller rivbräda i syfte att åstadkomma en helt slät textur.

Händens rörelser och putsverktygets av-

tryck kan dock vanligtvis anas i fasaden, och större ojämnheter i underlaget kan ibland vara avläsbara.

*Planputs* som blev vanlig efter 1930-talet. Den påförs alltid till en tjocklek som gör att underlagets ojämnheter döljs. Planheten åstadkoms genom avdragning med rätskiva. Ytputsen kan bestå av finputs eller ballast med större kornstorlek

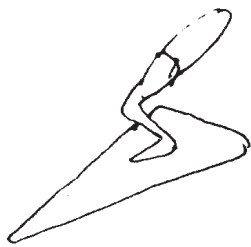
*Finputs* är en ytputs uppbyggd av ballast med kornstorlek på 1-2 mm. Den läggs på i tunna skikt och används ofta på detaljer som pilastrar och fönsteromfattningar. Den får inte glättas alltför mycket eftersom detta kan leda till frostspjälkning.

*Spritputs* är en bindemedelsrik ytputs som innehåller grovkornig sand eller grus. Slås traditionellt på med slev och lämnas obearbetad med sin karaktäristiska, grova ytstruktur.

## Skador

De vanligaste skadorna på putsade fasader är sprickor och putsbortfall. Sprickor uppstår på grund av sättningar i väggen eller grunden. Putsbortfall hänger nästan alltid ihop med fukt och vatten. Puts och i synnerhet kalkputs har förmågan att suga upp, transportera och avge fukt utan att ta skada. Om putsen får för stor fuktbelastning, t ex vid ett läckande stuprör så den aldrig hinner torka ut, uppstår skador. Den fuktiga putsen fryser sönder.

Lagningar som utförts med hårdare och tätare bruk (cementhaltigt bruk) än underlaget, eller färg som är tätare än den underliggande putsen, är andra orsaker till skador. Dessa skikt hindrar då fukt som kommit in i väggen från att ta sig ut i luften.

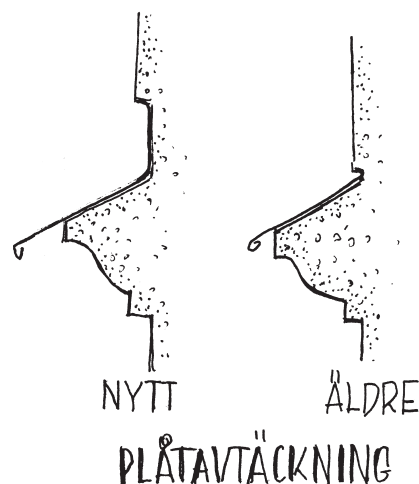


Skärslev för bearbetning av putsytan.

## Lagning av puts

Många gånger är det onödigt att putsa om hela huset. Skador uppkommer oftast lokalt. Att laga putsen endast på dessa ställen var förr en självklarhet. Bra utförda lagningar är mycket svåra att upptäcka.

Knacka ner lös puts och bomytor. Vid sprickor huggs några centimeter av putsen närmast sprickorna bort. Tvätta bort damm och lösa putsrester med vatten. Gör en analys av underlag och befintlig puts. Välj lämpliga putsmaterial med utgångspunkt från detta. Förvattna ordentligt på de ytor som skall lagas. När vattnet sugits in slås grundningsbruket på med murslev. Grundningen skall vara tunn och knottrig i ytan. Nästa dag förvattnar man för ickigt ytorna och slår på utstockningen. Är det fråga om en tjockare puts måste detta göras i flera påslag. Dagen därpå förvattnas åter med försiktighet och slås på en ytputs av samma typ och med samma metod som omgivande ytor. Morgonen efter ytputsningen eftervattnas de lagade fasadytorna. Till mindre lagningar går det bra med en blomspruta. Eventuell avfärgning bör vänta till dess putsen helt har hårdnat (karbonatiserat). Detta tar ett par veckor.



Nyare och äldre typ av plåtavtäckning.  
Ill. Tomas Hultman.

## Alternativa åtgärder

Fastighetsägaren som står framför sin skadade fasadputs funderar förmodligen över vilka alternativ som finns för att åtgärda skadorna. Några alternativ till putslagning skulle kunna vara:

1. Hel omputsning.
2. Fasadpanel i trä.
3. Fasad i korrugerad plåt.

### Funktion:

En väl utförd putslagning är funktionellt när mest att jämställa med hel omputsning. När skador börjar uppstå på vissa ställen kan andra ytor ha mångdubbelt längre livslängd. Den putsade väggen är byggd för detta och putsen är en integrerad del i muren. Trä- eller plåtfasad blir då ett extra klimatskydd, som kräver en luftad konstruktion för att fungera.

### Miljö:

Putslagning är mindre resurskrävande än hel omputsning. Kalk är mindre energikrävande att framställa än cement, och finns i riklig mängd i världen. Trä är förnybart och så länge tillväxten säkras ett miljömässigt bra alternativ. Fasadplåt är ett resurs- och energikrävande material vars fabrikslack vanligtvis innehåller ftalater och fenoler.

### Kultur:

Den putsade fasaden är en gång utformad för att vara putsad. Den rena, släta ytan är ett arkitektoniskt uttryck som inte kan åter skapas med trä eller plåt. Arkitekturens idé och sambandet mellan form och material skulle gå förlorad. Anslutningar mot fönster, dörrar och sockel är särskilt känsliga detaljer. Lagning är att föredra framför hel omputsning därför att man då bevarar en del av den gamla "originalputsen".

### Ekonomi:

Putslagning är naturligtvis ett mycket billigare alternativ än hel omputsning, och förmodligen det billigaste alternativet om inte skadorna är mycket omfattande. Träpanel ger en lägre initialkostnad men tätare underhållsintervall. För den "underhållsfria" plåten får man räkna med en livslängd jämförbar med putsfasadens underhållsintervall.

**Text: Rune Wästerby**  
**Grafisk form: Lage Johansson**

**HÅLLA HUS – arena för byggnadsvård,  
hushållning och samhällsplanering.**

Ett samarbete mellan Länsstyrelsen Västerbotten,  
Västerbottens museum, Skogsmuseet i Lycksele  
och Skellefteå museum.

SKELLEFTEÅ 2006