



SVÆRHEDSGRAD:

Underlaget er altafgørende, hvis du vil have en kalket facade, der holder. Arbejdet kræver håndelag, og du skal være grundig og påføre kalken i meget tynde lag. Jo tyndere, jo bedre.

TIDSFORBRUG:

Cirka 3-4 dage m. tyndpuds og 3-4 dage m. kalkning. Derimellem flere ugers tørretid

PRIS:

Cirka 4000 kroner

Den smukkeste måde at beskytte en muret overflade på er at kalke den. Og udfører du arbejdet efter alle kunstens regler, er kalkningen også den mest holdbare måde at male sit murede hus på.

DEN PERFЕКTE OVERFLADE *kræver et godt underlag*



Når du skal kalke dit hus, kræver det, at underlaget er i orden. Men er du omhyggelig, bliver resultatet flot og holder i mange år.



TIPS

Brug et stillads. Hvis muren er så høj, at du ikke kan nå overkanten fra jorden, er det rigtig smart at bruge et stillads. Du skal mange gange hen over muren, og især vandskuringen er svær at udføre, hvis du skal holde balancen på en stige.

Kig godt på billedet her til højre. Det fortæller alt om, hvor stor forskel der er på at hvidte sit hus sjusket og at hvidte sit hus efter alle kunstens regler. Huset har to ejere, og for seks år siden hvidtede de hver sin halvdel. Ejeren af huset til højre hvidtede sin del hurtigt og effektivt med et enkelt tykt lag hvidtekalk. Naboen derimod var en hel sommer om at få kalket.

Seks år er gået. Naboens facade er stadig absolut præsentabel, mens muren til højre trænger igennem kalken. Og nu får ejeren en murer til at kalke sin del efter alle kunstens regler. Så kan en kalket facade nemlig holde i op til 18 år, og når kalken til den tid trænger til at blive frisket op, vil det kun tage nogle få øjeblikke.

Først blev murværket afrenset, genopbygget og vandskuret. Ejeren kunne faktisk godt have ladet facaden stå vandskuret, men den skulle kalkes hvid. Det kræver, at muren først sprøjtes med kalkvand, så får tre eller flere tynde lag kalk og til sidst en gang kalkvand igen. Det lyder af meget, men hver behandling er hurtigt gennemført – det er ventetiderne imellem, der strækker kalkningen over flere dage. Og belønningen er sikker. Kalkning giver en smuk og glat overflade, der beskytter muren.



Denne del blev også kalket for seks år siden, men ejeren her gav kun muren et enkelt, tykt lag kalk.

Denne del af huset er kalket for seks år siden. Ejeren har arbejdet grundigt med mange tynde lag fin kalk.

Muren renses og klargøres

Mureringen begynder med at rense murværket helt i bund – helt ind til rent murværk, hvor der ingen rester af maling er tilbage, og hvor alt murværk er godt fæstet. Arbejdet kan du klare med håndredskaber som murhammer, skrabejern og stål-børste, men det mest effektive på større opgaver er en højtryksrenser. Har du ikke sådan en, lejer eller køber du den til formålet. Det vil du ikke fortryde, den tjener sig selv hjem på ingen tid.



1 Vinduer og døre dækkes af. Det er især vigtigt, hvis du vil rense murværket med højtryksrenser. Sæt et stykke malermåtte inderst, så det lukker helt tæt, og en 3 mm krydsfinerplade yderst.



2 Afdækningen fikses med et par lægtestumper i en smule overstørrelse. De bankes forsigtigt i spænd i lysningen. Pas på ikke at skade murværket.



3 Fjern al løs kalk og puds. Du renser muren mest effektivt med en højtryksrenser.

VIGTIGT: Når du arbejder med højtryksrenser, er det vigtigt, at du bruger sikkerhedsudstyr.



4 Fjern fastsiddende, tykke flager af kalk, hvis muren skal tyndpudses, eller du ønsker en meget jævn mur. Her er murhammeren effektiv. Skal en ellers pæn, kalket mur genbehandles, fjernes kun løs kalk.



5 Brug en stålborste til sidst. En roterende stålborste på en vinkelsliber er effektiv. En alm. stålborste kan også bruges til at glatte muren ren til sidst i afrensningen. Husk at fjerne al malingen.



Sæt ikke strålen for tæt på muren, du risikerer at spule sund mørtel ud af fugerne.

Muren genopbygges

Nu skal alle huller på den rensede væg lukkes med mørtel. Er der løse og utætte fuger, giver det nemlig slagregnen mulighed for at trænge ind i murværket. Det kan føre til fugtskader længere inde i konstruktionen, og det kan give frostsprængninger om vinteren. Hvis vand, der er trængt ind i muren, fryser, udvider det sig og skubber puds ud af fugerne og slår tynde flager af murstenene. Derfor er det vigtigt at få lukket alle fuger og huller.



1 Fugt muren, hvor den skal repareres. Kom godt ind i hjørnerne med den fugtige kalkkost. Brug en kalkkost af god kvalitet.



2 Fyld fugerne med mørtel. Tryk den helt i bund i fugerne med en fugeske. Arbejdet går lettest og bliver pæneste, hvis du bruger en fugeske, der lige kan gå ind i de gamle fuger.



3 Overfladen jævnes ud, hvor der er ujævnheder. Træk mørtlen på med et stålbræt. Mørtlen skal være med kornstørrelse på 1-2 mm, så den kan bære en vis tykkelse.



Mørtlen, du bruger, både til fuger og større flader, skal være en kalkmørtel. Fyld alle huller op med fugeske, og jævn bagefter fladen med et stålbræt.



4 Træk mørtlen sammen med et pudsebræt, når mørtlen har sat sig, så den ikke hænger i det fugtige pudsebræt. Brug store cirkelbevægelser med let hånd, mens kornene i overfladen masseres sammen.

EN SVAG MØRTEL giver en stærk mur

Jo ældre muren er, jo svagere vil mørtlen i den formentlig være, og **jo svagere bør reparationsmørtlen også være.** Den skal altid være svagere end underlaget, så den følger det og ikke springer af. Derfor må den mørtel, du bruger til at fylde i fuger og huller i murværket, ikke være med cement. Cementmørtel er for diffusionstæt, dvs. den er for hård, så den risikerer at springe af det svage underlag, og endelig vil den give misfarvninger i hvidtekalken. Brug i stedet en mørtel med kalk, enten en ren kalkmørtel eller en lidt stærkere som fx KKh 35/65/500. Det sikreste er at købe mørtlen tør og færdigblandet i sække, så den kun røres op med vand. Rør den grundigt igennem med piskeris på en boremaskine 5-10 min.

Muren vandskures

Du kan kun få en flot kalket facade, når den først er blevet vandskuret eller pudset. Hvis din mur er i god stand, er det ikke nødvendigt at gentage vandskuringen, men her er murværket så ujævnt, at ikke engang den bedste kalkning vil give et pænt resultat.

Hele muren skal derfor nu vandskures: Vi vil trække et tyndt lag mørtel ud over den, så sten og fuger kun anes.

Til vandskuringen bruges igen en mørtel uden cement, nu med finere korn, 0-1 mm.



2 Træk mørtlen frem og tilbage, til alt murværk er dækket inden for et område. Du kan skabe en perfekt ensartet flade, hvis den kan vandskures i sammenhæng.



Mørtlen masseres sammen med store, runde bevægelser.

4 Muren vandskures med et blødt pudsebræt. Det trækker kornene sammen, så forbindelsen til underlaget bliver optimal. Mørtlen skal være så blød, at kornene kan flyttes, men så hård, at den ikke trækkes af.



1 Mørtlen trækkes på med stålbræt. Fugt først muren grundigt. Stålbrættet trykkes tæt ind til væggen, så laget er 1-2 mm tykt. Når mørtlen senere masseres igennem, skal laget kun være 1 mm.



3 Lad mørtlen sætte sig 10-20 min. Den skal være så fast, at fingrene kan presses forsigtigt mod mørtlen uden at sætte dybe mærker. Den må heller ikke være for tør, for så kan mørtlen ikke bearbejdes.



5 Fyld evt. mere mørtel på, hvis laget bliver for tyndt. Eksperimenter med mere eller mindre fugt på pudsebrættet, med at tilføje lidt ekstra mørtel eller trække noget mere af.

FORSKELLIGE LØSNINGER til behandling af muren

- **RÅ OVERFLADE:** Når muren har fået en gang tyndpuds, behøver du faktisk ikke at gøre mere ved den, hvis du er tilfreds med den lidt rå overflade.
- **VANDSKURING:** Hvis du gerne vil give facaden en farve, er det ideelt at vandskure muren nu med et lag tyndpuds mere med indfarvet mørtel.
- **AKRYLMALING:** En let løsning, hvis huset skal have en farve, er at male det med akrylmaling, som kan købes i ethvert byggemarked. Er ikke diffusionsåben.
- **SILIKATMALING:** Det er den "nemme" udgave af hvidtekalk. Den er diffusionsåben, og muren skal blot males 1-2 gange, men holder ikke lige så længe.
- **KALKE:** Den grundige metode med kalkvand, flere tynde lag hvidtekalk og kalkvand igen tager længere tid, men er en langtidsholdbar løsning, som er meget sund for muren. Se, hvordan du kalker, på næste side ...



Arbejd med helt let hånd til sidst. Ud over at jævne overfladen ud har filtsningen masseret korn i alle størrelser sammen og samtidig trukket en del af de fineste frem, så overfladen bliver smukt blank og tæt mod regn.

Facaden kalkes

Når tyndpudsen har hærdet i nogle uger, skal muren kalkes hvid og skinnende. Det er vigtigt, at tyndpudsen har hærdet, så der er minimal risiko for, at overfladen misfarves indefra.

Kalkningen indledes og afsluttes med en behandling med kalkvand. Selve kalkningen foregår med ganske tyndt oprørt kalkmælk i mindst tre, gerne flere omgange. Jo tyndere lag kalken hærdet i, jo mindre er risikoen for, at den slår fra og skaller af.



1 Muren kosteres eller sprayes med kalkvand. Kalkvandet styrker underlaget, binder støv og sikrer de bedste betingelser for, at de følgende kalklag hæfter godt. Lad kalkvandet sidde til næste dag.



Husk, at muren skal vandes inden hver kalkning.

2 Næste dag oversprøjtes muren med vand. Hvis underlaget er tørt, trækkes vandet for hurtigt ud af kalken, så du har svært ved at fordele den jævnt og tyndt, og så hærdet den ikke optimalt.



3 Hvidtekalken blandes med piskeris på bore-maskine. Her røres en 25 kg's spand med kulekalk op med vand. Du bliver rådet til at røre op med kalkvand, men det er en dyr og unødvendig udgift.

FAKTA OM KALK sådan virker det

KALKSTENEN GENOPSTÅR. Ved at kalke et hus skaber vi en ganske tynd hinde af kalksten uden på murværket. I den oprørte hvidtekalk vender kalken tilbage til den form, den havde, da den blev gravet frem af jorden. Dengang blev den knust og brændt, til den afgav sit indhold af kul og ilt som kultveilte. Tilbage var et pulver, brændt kalk, som blev blandet op med vand, såkaldt læsket kalk. Når læsket kalk kommer i kontakt med luften – som når den fortyndes til hvidtekalk og kosteres på en mur – optager den kultveilte. Det er den samme kultveilte, som den udskilte ved brændingen – og kalken bliver igen til kalksten. Hvidtekalk er blot kalksten i dens reneste, mest enkle udgave.

ÅRGANGSKALK. Det tager mange år at fremstille de reneste og bedste udgaver af hvidtekalk. Når kalkstenen er knust, brændt og læsket, indeholder den en masse urenheder. Den eneste måde at fjerne urenhederne på er at lade den læskede kalk stå så længe, at de ved deres vægt adskilles fra kalken. Efter nogle år er den læskede kalk så ren, at du kan kalke med den, og for hvert år den får lov at stå, bliver den stadig renere. De fineste resultater er kulekalk, der giver det smukkeste resultat og holder sig tæt meget længe.

SUNDT FOR MUREN. Kalkens evne til at lade fugten finde ud og fordampe er uovertruffen. Selv efter flere hundrede lag kalk er diffusionstætheden uændret 0. De fine porer i kalken hjælper oven i købet materialet lag for lag mere finkornet ud mod overfladen, og den opbygning nærmest suger fugten udad. Alger har desuden svært ved at gro på en kalket mur.



4 Kost den tynde hvidtekalk på muren. Arbejd på kryds og tværs, så kalken kommer godt ind i murværket. Det kan se formålsløst ud, men vær tålmodig: Jo tyndere lag, jo bedre bliver det færdige resultat.



5 Gentag behandlingen, når kalken er tør og hvid. Muren vandes, og et tyndt lag hvidtekalk kosteres ud over muren. Muren skal have mindst tre lag i alt. Fire eller fem lag er endnu bedre.



6 Bland kalkvand i en havesprøjte. Den er helt ideel, når muren skal sprøjtes over med kalkvand. Her bruges færdigt kalkvand. Det koster lidt ekstra, men er nemt, og så får du den helt rette blanding.



7 Sprøjt muren med kalkvand til sidst. Kalkvandet binder krystallerne i kalken og murværket ekstra sammen, så der stort set ingen afsmitning kommer fra den flotte, hvide væg.

VÆRKTØJ



Køb en god hvidtekost. Den er dyr, men prisen værd. Ikke mindst fordi hvidtekalken skal røres op, hver gang du dypper kosten, har du stor glæde af en rigtig god kost med dyrehår eller palmefibre, der rummer mere kalk og bearbejder den bedre. Til de snævre steder er en radiatorpensel fin.

WWW



Læs mere om vandskuring og kalkning. Du kan finde masser af hjælp til arbejdet på nettet. Ud over gode hjemmesider hos flere producenter kan vi anbefale www.kalkforum.org, der tilhører Nordisk Forum for Bygningskalk.

DET HAR VI BRUGT

Materialer

- Fugemørtel, fx KKh 35/65/500 0-2 mm
- Kalkvand (færdigt eller fremstillet af læsket kalk)
- Hvidtekalk (røres op af læsket kalk og vand)

Specialværktøj

- Murhammer
- Stålbørste
- Højtryksrensere (lejes evt.)
- Børstekop til vinkelsliber (evt.)
- Murerkost
- Murske
- Fugeske
- Stålbræt
- Pudsebræt, blødt
- Kalkkost og radiatorpensel e.l.
- Stor forstøvsflaske
- Piskeris på kraftig boremaskine

Nu er det svært at se forskel på facaden på dobbelthuset, da begge sider nu er kalket efter alle kunstens regler.