



*Pusset lettklinkermurverk malt med silikatmaling.
Enebolig i Bergen, ark.: Thor Helge Valen, murmester Geir Kalland.
Foto: Elmer Laahne. Utlånt fra BMC AS.*

OVERFLATEBEHANDLING av murhus

Tekst: Camilla Sandem Dhelle,
formann i Norsk Puss- og Mørtelforening, produksjef mørtel i maxit as

Når man velger et murhus eller en pusset fasade, er det ofte både av estetiske årsaker og fordi man ønsker minimalt vedlikehold. Valg av feil maling er ofte årsak til avskalling og skader. En samlet murbransje i Norge står bak anbefalingen om at organiske malinger basert på akryl, lateks eller pliolite generelt ikke skal benyttes på pusset murverk.



Camilla S. Dhelle

Feil maling kan ikke bare føre til at malingen skades og skaller av, men at også til at pussen skades, faller av og gir opphav til fuktskader m.v. De fleste har sett malinger som løsner fra pussen og konkludert med at mur er umulig å få pent og krever ommaling titt og ofte.

Men man skal ikke akseptere at maling og puss falmer, krakelerer og «preller av vegg», at murverket sprekker opp og skades. Riktig puss og maling er i harmoni med murverket, og gir en vedlikeholdsvennlig og flott fasade.

Samspill og harmoni

Ved pussing av en overflate er det viktig at murverk, pussmørtel og sluttbehandling harmonerer, dvs. de reagerer likt på nedfukning og uttørking. Spesielt overflatebehandlingen må ha mulighet til å tørke ut etter nedfukning. Dette innebærer at malingen må være minst like dampdiffusjonsåpen som underlaget, slik at vann ikke blir stengt inne bak et tett sjikt.

Fasaden blir tilført fuktighet ved at nedbør suges opp av overflaten, ved lekkasjer, fukt fra grunnen, fuktvandring innenfra etc.

Valg av feil maling er ofte årsak til avskalling og skader i overflate og underlag, både ved rehabilitering og nybygg. Mange tykke og tette malingslag utenpå hverandre kan i tillegg til et tett sjikt gi store indre spenninger i malingsfilmen, og dette kan ødelegge heften til underlaget.

NEI til organiske malinger!

En samlet murbransje i Norge står bak anbefalingen om at organiske malinger basert på akryl, lateks eller pliolite generelt ikke skal benyttes på pusset murverk.

Vann i væskefase kan ikke transporteres gjennom slike malingsfilmer, og i tillegg er de gjerne mer dampette enn mineralske malinger.

Organiske malinger er filmdannende på overflaten. De er også karbonatiseringsbremsende og hindrer naturlig karbonatisering/ rekarbonatisering i en kalkholdig puss.

Ofta kan organiske malinger vise seg å ha tilfredsstillende diffusjonsåpenhet, men ved ommaling skapes en tett film som gir opphav til skader og avskalling.

En overflatebehandling kan aldri reparere et dårlig underlag – men kan ofte være med på å gjøre skaden større.



Malingen må være minst like dampdiffusjons-
åpen som underlaget, slik at vann ikke stenges
inne bak et tett sjikt.
Organiske malinger skal derfor generelt ikke
benyttes på pusset murverk.

Ny behandling	Tidligere behandling					
	Kalkmaling	KC-maling	Sement-maling	Silikatmaling	Silikonemulsjon	Latex-/akrylmaling
Kalkmaling	Egnet	Uegnet	Uegnet	Uegnet	Uegnet	Uegnet
KC-maling	Uegnet	Egnet	Egnet	Uegnet	Uegnet	Uegnet
Sementmaling	Uegnet	Uegnet	Egnet	Uegnet	Uegnet	Uegnet
Silikatmaling	Uegnet	Egnet	Egnet	Egnet	Uegnet	Uegnet
Silikonemulsjon	Uegnet	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet

Tabell 1
Egnet valg av ny maling på tidligere malte flater

Maling	Pussunderlag					
	Kalkpuss	KC 50/50	KC 35/65	KC 20/80	Mursement-puss	Betong
Kalkmaling	Egnet	Mindre egnet	Uegnet	Uegnet	Uegnet	Uegnet
KC-maling	Uegnet	Mindre egnet	Egnet	Egnet	Egnet	Uegnet
Sementmaling	Uegnet	Uegnet	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet
Silikatmaling	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet
Silikonemulsjon	Mindre egnet	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet	Egnet

Tabell 2
Egnede kombinasjoner av pussunderlag og malingstyper (Mur-Sentrets anvisning M5)

Hva kan vi forvente av mineralske malinger?

Mineralske malinger lever med murverket og pussen under. Ujevnt sug og strukturvariasjoner i underlaget er med på å gi en levende flate.

Enkelte, som ren kalkmaling, gir et fargespill som ikke kan oppnås med andre malinger. Fargespillet er en del av den iboende egenskapen til kalkmalingen og vil alltid opp-
tre i mer eller mindre grad, avhengig av underlagets sug.

Alle mineralske malingsystemer inngår en reaksjon med underlaget slik at de blir en del av pussen. En ensartet, jevn innfarging fordrer derfor en jevnt absorberende flate.

Mørke, kraftig pigmenterte farger blir lettere flammete og ujevne i innfarging enn lyse farger – spesielt ved ujevn absorpsjon i underlaget. De fleste mineralske malinger er derfor lyse, mens kraftige, klare farger er sjeldne.

Ettersom malingene er avhengige av underlaget vil den farge som velges aldri bli nøyaktig maken den lille fargelappen eller NCS-koden som velges. Det anbefales derfor alltid å prøvemale en flate med riktig struktur, sug og påføringsmetode; de fleste malingsleverandører er behjelpelige med prøvespann.

Mer informasjon om maling og puss på mur finner du i Murkatalogen, se www.mur-sentret.no. Her finner du også en oversikt over medlemmene i Norsk Puss- og Mørtelforening, med lenker til de respektive hjemmesider.

Ulike malinger til ulikt behov

Murbransjen forholder seg til kombinasjoner av pussunderlag og malingstyper som erfaringsmessig har vist seg egnet (se tabell 1 og 2). Erfaringene er basert på lange tradisjoner både innenlands og fra kontinentet.

Noen av malingene krever grunning. Ved rehabilitering kan det være nødvendig å forsterke pussene. Grunningen er med på å skape god vedheft og jevne ut sug i flaten.

Les alltid bruksanvisningen godt, og kontakt leverandør dersom det foreligger tvil om bruken.

Malingstype	Innholdsstoffer	Egenskaper og bruksområder
Kalkmaling	Ren hydratkalk, tilsatt pigmenter og fyllstoff.	En fullstendig diffusjonsåpen maling med matt finish. Moderat bestandighet mot klimapåvirkninger. Bl.a. nedbrytes kalken av sur forurensning.
Silikatmaling	Bindemiddelet er kaliumsilikat (vannglass). DIN 18 363 setter en øvre grense, 5%, for summen av organiske tilsetninger; akryl, hydrofobering og hjelpestoffer. Pigmenteringen skal være mineralisk	Mineralske pigmenter er forutsetningen for å oppnå lysektheten som kjennetegner disse produktene. Ved påføring skjer det en kjemisk prosess i pussunderlaget, slik at det dannes et fast reaksjonsprodukt som sikrer gode bestandighets- og vedheftsegenskaper. En silikatmaling kan i prinsippet benyttes på alle pusstyper.
Silikonemulsjonsmaling	Bindemidler av silikonemulsjon og evt. plasttilsetning.	Kvaliteten er variabel, da det ikke finnes regler for hvor mye plast som kan tilsettes malingen. De «reneste» malingene er svært diffusjonsåpne – selv etter flere overmalinger – og har en porestruktur som gir en vannavisende overflate med lite termoplastiske spenninger. En slik maling kan benyttes både på mineralske puss/malinger og på flater malt med organisk maling.
KC-maling og sementmaling		Krever sterke underlag. Er du i tvil om sementbaserte produkter kan benyttes, så velg silikat- eller silikonemulsjonsmaling for å være på den sikre siden. Ved maling på pusset betong vil siste puss-sjikt bestemme valg av maling. Feil valg av maling vil som oftest medføre at ikke bare malingen, men også pussene skades og eventuelt faller av.

Forbruk

Forbruket av maling er avhengig av den underliggende pussens struktur og sug. En svært kornet overflate gir et høyere forbruk enn en helt slett flate; det kan dreie seg om en økning på 25–75%. Det anbefales derfor alltid å male et prøvefelt for å kunne beregne forbruk.

Det er også viktig å merke seg at ved grov puss vil det lett bli overskudd av maling i fordypninger, noe som gir tykke malingslag og opphav til krakelering. Tilsvarende vil malingssjiktet bli for tynt på «toppene». Les derfor alltid leverandørens anvisning til tynningsgrad avhengig av struktur.

Produktvalg og tilgjengelighet

Murbransjen må spre kunnskap om riktig overflatebehandling av mur. Både forhandlere den enkelte forbruker kan innhente informasjon fra leverandørens hjemmesider. Vår oppfordring er: Spør den enkelte leverandør om hvilken overflatebehandling som anbefales.

Når feil produkter benyttes på mur og puss er dette ofte fordi man ikke tok seg bryet med å innhente nødvendig produktinformasjon. Sjekk leverandørens nettsider, eller ring! De fleste leverandører leverer produkter på bestilling i løpet av få dager. Fargeprøver og fargevifter er også lett tilgjengelig.