

STS



EN NY STANDARD FOR VEDLIKEHOLD AV MURFASADER

INTRODUKSJON

I 1981 ble firmaet STS AS etablert med det formål å videreutvikle og markedsføre et norskutviklet system for fjerning av gammel maling. Det første store renseoppdraget ble utført så tidlig som i 1976. Da ble det fjernet maling på 38 rekkehus i Disengrenda borettslag i Oslo. Det ble benyttet en forløper til det som i dag er STS 1 malingfjerner.

I løpet av 15 år har STS AS utviklet en komplett produktserie på dette feltet.

Disse produktene går i dag inn som en viktig del av det som etter hvert er blitt et komplett og anerkjent behandlingssystem for murflater.

Keim silikatmaling er blitt en viktig del av det komplette behandlingssystemet.

Vår grundig oppbygde materialkunnskap satte oss etter hvert i stand til å finne de løsninger som det i dag er stor enighet om riktigheten og nødvendigheten av.

I løpet av de siste årene er vi blitt valgt som leverandør av både rensemidler og maling til noen av landets mest prestisjetunge prosjekter.

Vi kan nevne:

Det kongelige Slott
Victoria Terrasse
Universitetsbygningene på Karl Johans gate
Østbanestasjonen
Vestbanestasjonen
Nobelinstituttet, m.fl.

Nybygg:

Kollsnesanlegget (Trollfeltet), utført 1995. Ca. 80.000 m².
Olavsgaardhotellene, utført 1987.
Odal Meieri (innvendig), utført 1988. Ca. 30.000 m².



Det kgl. Slott.



Victoria Terrasse.



Østbanen.



Nobelinstituttet.



Universitetet.



Vestbanen.

I samarbeid med landets tyngre fagmiljø har vi vært med på å bygge opp den kunnskap som i dag er etablert.

Ikke minst har vår innsikt i forskjellige mørteltyper og herdeprosesser vært av stor betydning. Keim silikatmaling kom inn i bildet som en naturlig følge av denne innsikten.

Ofte er situasjonen den at man har kun én siste sjanse til å ta vare på den rikt utsmykkede fasaden.

For å få et godt resultat er det derfor avgjørende at oppdragsgiver sikrer seg at all nødvendig kunnskap er tilgjengelig.

I firmaet STS AS har vi i stadig større grad høstet anerkjennelse for det kostnadsfrie oppfølgingsarbeidet vi utfører i forbindelse med våre prosjekter.

Kunden sikres ved at vi utarbeider et nøyaktig forslag til arbeidsbeskrivelse.

Dette har vi også gjort i samarbeid med arkitekter, entreprenører og malermestere der rehabilitering av fasaden har vært en del av oppdraget.

I flere tiår har det vært ukritisk bruk av «murmørtel» og «latexmaling». Vår bygningsmasse er påført store skader.



For å få et godt resultat er det avgjørende at oppdragsgiver sikrer seg at nødvendig kunnskap er tilgjengelig.



Victoria Terrasse i Oslo.

STS SETTER EN NY STANDARD FOR VEDLIKEHOLD AV MURFLATER

Materialkunnskap og utvikling av arbeidsteknikker har brakt oss til et punkt hvor vi kan vurdere holdbarhet i et helt nytt tidsperspektiv.

Muligheten for feilvurdering av et objekt er redusert til et minimum, samtidig som feil kan utbedres på en enkel og rimelig måte i ettertid.

Vår nye standard vil gi livstidsfunksjon – det kan gå mange tiår før det er nødvendig med ny oppmaling.

En lang rekke objekter som er malt med Keim maling er faktisk mer enn 100 år gamle og har i denne tiden kun blitt vasket. I noen tilfelle er det blitt påført nytt bindemiddel ved påsprøyting av Keim fixativ. Dette er en klar bindemiddelvæske basert på flytende kvarts.

De omfattende utprøvinger som er foretatt i forbindelse med våre leveranser til de store gamle kulturbygningene, har vært av stor verdi.

Marginene ved vurdering av mørtelkvaliteter er meget små og står i forhold til kvaliteten på den gamle pussen.

Ved bruk av fintrekk for å fylle og jevne ut sår og sprekker på gesimser, sålebenker og lignende blir man gående på en knivsegg.

Vi har vært så heldige at vi har hatt anledning til å lære oss hvordan dette fungerer over tid.



Nobelinstituttet i Oslo.



Vår nye standard vil gi livstidsfunksjon - det kan gå mange tiår før det er nødvendig med ny oppmaling.

Vårt komplette tilbud består av:

- Vurdering av fasadens tilstand.
- Utarbeidelse av detaljert arbeidsbeskrivelse.
- Prøvesetting for å vurdere vanskelighetsgraden ved fjerning av den gamle malingen.
- Kontroll av malingfjerning ved oppstart for å hindre unødig skade på underlaget.
- Kontroll av renhetsgrad etter rensing.
- Generell kontroll med at arbeidsbeskrivelsen følges.

Til slutt utsteder vi et STS-sertifikat som bekrefter at rehabiliteringen er utført etter kravene til livstidsstandard.

Dette vil med tiden bli et meget verdifullt dokument ved taksering av eiendommen.

Det har tatt oss 15 år å opparbeide kunnskap nok til å kunne beskrive utviklingen og hva som kan gjøres for å rette opp skadene.

I dag finner vi det naturlig å dele opp fagområdet i fire grupper:

- GRUPPE 1** Tilstandsvurdering – samlet kompetanse
- GRUPPE 2** Fjerning av gammel maling – delkompetanse
- GRUPPE 3** Pussutbedringer – delkompetanse
- GRUPPE 4** Malearbeide – delkompetanse



Den gamle Østbanestasjonen. (Oslo sentralstasjon).

- Vurdering av pusskvalitet og grad av nedhogging.
- Hvilken type maling sitter på fasaden – må den fjernes?
- Prøvesetting for å vurdere vanskelighetsgrad og materialforbruk ved malingfjerning.
- Riktig utført malingfjerning gir også kontroll av pusskvalitet og avdekker de minste feil. Hver eneste kvadratcentimeter blir nøye kontrollert med effekten av vannstrålen.
- Malingfjerningen bør gjennomføres før den endelige vurderingen taes om hvor mye dårlig puss som må hogges ned.
- Pussutbedringene må kunne beskrives i detalj, sammen med behovet for eventuell styrking av gammel puss og sårflater.
- Utbedringsmørtelen må tilpasses i kvalitet og styrke til den gamle mørtelen.
- Skal gamle, sementbaserte pussutbedringer fjernes?
- Bør horisontale flater hydrofoberes før maling?
- Sprekker og småsår i den gamle pussen skal utbedres og tettes. Skal det benyttes fintrekk, sparkel eller grunning med fyllstoffer?
- Hvilket malingsystem bør benyttes på den aktuelle flaten?

Tilstandsvurderingen er nødvendig for å kunne utarbeide arbeidsbeskrivelsen – som igjen er nødvendig for at entreprenør eller malermester skal kunne gi en fornuftig og riktig pris.

Tilstandsvurderingen er nødvendig for å kunne utarbeide arbeidsbeskrivelsen, som igjen er nødvendig for at entreprenør eller malermester skal kunne gi en riktig pris.



Moss bryggeri. 17 lag gammel maling må fjernes. Administrasjonsbygningen ble oppført i 1830.



Pussutbedringer fra de mange overmalinger kommer fram som et lappeteppe etter fjerning.



Den ferdigbehandlede fasaden. Utført i 1987.

Fjerning av gammel maling har til dels utviklet seg til egen profesjon, og i de fleste tilfeller leies det inn firmaer som har spesialisert seg på denne type arbeide.

Noen malermestere har også utdannet egne folk, noe som har fungert godt.

Problemene oppstår gjerne når det blir gitt pris på malingfjerningen uten at man utfører tilfredstillende prøvesetting og forhåndsvurdering.

Forutsetningene for en normal kalkyle er ikke til stede. Entreprenør eller malermester får oppdraget ved å gi en lav pris.

Spesialfirmaet som i neste omgang gir pris på fjerningen har ingen mulighet til å utføre arbeidet på antatt prisnivå.

I neste omgang leies inn et uerfarent mannskap med mindreverdige utstyr. Arbeidet som igangsettes vil som regel medføre alt for høy belastning på underlaget - spesielt er utsmykningsdetaljer utsatt.

Omfanget av pussutbedringer kan bli opptil det dobbelte av hva som egentlig ville vært nødvendig.

Oppdragsgiver må alltid sikre seg at det til anbudet er knyttet en referanseprøve som klart viser renhetsgrad og påvirkning på underlaget.

Normalt blir pussarbeider utført etter på forhånd avtalte målekriterier og priser.

Vi har sett at omfanget av utbedringene har blitt vesentlig mer omfattende enn nødvendig.

En lav anbudspris blir justert med kalkulert tilleggsarbeide.

Omfanget av pussutbedringer kan bli opptil det dobbelte av hva som egentlig ville vært nødvendig.



I god tro har vi i over 35 år påført våre bygninger plastmaling, ofte lag på lag, med en uendelighet av forklaringer på hvorfor det flaker av og pussen går i oppløsning.



Tonsenjordet Borettslag. Fjerning av gammel maling og oppmaling av 17 boligblokker. Tilsammen 21.000 m² fasadeflate. Utført i 1989 - 1993.

Pussutbedringer foretas vanligvis av en murmester som er engasjert av entreprenør eller malermester.

Fra en tid hvor murmesteren selv blandet mørtelen på stedet og hadde lang erfaring med blandingsforhold og tilsetninger, lanserte etter hvert leverandørene ferdigmørtler. «Murmørtel» ble et universalprodukt som kunne brukes over alt og var enkel i bruk.

Mye kunnskap og erfaring ble satt til side for å opprettholde konkurransevnen.

Det tok flere tiår før man forsto at en hel bygningskultur var i ferd med å gå tapt. Årelang feilvurdering av materialer og synkende kunnskap var en medvirkende årsak.

Når vi i dag kjenner utviklingen og detaljert kan peke på de feil som er begått, forsøker fortsatt mange å skyve dette til side.

En oppdragsgiver som har forhandlet frem en lav pris uten at tilstrekkelig kompetanse har vært tilgjengelig, er i stor fare.

Med støtte fra sine leverandører kan både murmester og malermester hevde at arbeidet er korrekt utført. Selv det sletteste og mest spekulative arbeide kan legitimeres på den måten.

Mye kunnskap og erfaring ble satt til side for å opprettholde konkurransevnen.



Pussen på universitetsbygningene hadde på store områder nesten gått i oppløsning under plastfilmen.



Trekking av nye profiler.



Rettskårne pusskanter gir en betydelig kvalitetsforbedring på pussutbedringene.



Når det var fjernet maling fra et objekt, skulle man så male opp igjen med samme type maling? Vi satte tidlig spørsmålstegn ved dette.

Moderne malingindustri fikk levere ny plastmaling til samme objekt hvert 5 – 10 år!

De fleste er i dag fortløpig med de feilvurderinger som er blitt gjort. Problemstillingen har blitt en helt annen; «oppmalingen skal fungere gjennom hele byggets levetid med enkelt vedlikehold i form av vask og tilføring av litt nytt bindemiddel». En slik levetidsstandard er – som vi ser – avhengig av en behandling i flere trinn som knyttes sterkt sammen.

Kommersielle krefter trykker på i slike situasjoner og det fristes allerede med enklere og rimeligere løsninger.

Bruk av silikatmalinger skal være nok til å sikre kvaliteten.

Kunden fristes til en enkel, kosmetisk utbedring.

Etter 1 – 3 år er håndverker/entreprenør uten ansvar.

Det må raskt pusses opp igjen.

Kostnadmessig er det ofte liten avstand mellom en overflatebehandling som gir livstidsstandard, og en kortvarig kosmetisk utbedring.

De faste kostnadene; stillaser, kjemikalier til fjerning av maling, arbeidslønn, tildekking, opprydding m.m. er det som regel lite å gjøre noe med. Prisreduksjonen ligger derfor som regel i mindre omfattende pussarbeider og enklere utførelse av malerarbeidet.

Dette underbygger viktigheten av å sette opp en omfattende og svært nøyaktig arbeidsbeskrivelse før arbeidet igangsettes.

Vårt behandlingsalternativ gir normalt et malingforbruk på 0,8 kg/kvm. Det benyttes en grunning med fyllstoffer som fyller og tetter svinnsprekker, samtidig som pussutbedringer jevnes ut og blir usynlige på den ferdigmalte flaten. Enkelte malermestre har foretrukket å benytte malingtyper til «halv pris» hvor materialforbruk har vært det halve, ca. 0,4 kg. pr. kvm.

Problemet er at det presenteres som fullverdig; malermesteren får det nødvendige prisfortrinn og dermed arbeidsoppdraget.

Fire ulike fagområder er satt sammen for å danne den nødvendige kunnskapsplattform. Vi kan assistere på det kvalitets- og prisnivå som ønskes.

Fire ulike fagområder er satt sammen for å danne den nødvendige kunnskapsplattform.



Niels Juels gt. 7. Reddet for framtiden.
Utbedret i 1987.

BETONGBEHANDLING OG REHABILITERING



Det har vært utført omfattende arbeider med betongrehabilitering de siste årene. På en rekke objekter har man først fjernet en 10 – 15 år gammel akryl/latexmaling. Deretter har man utbedret armerings-skadene og malt opp på nytt med samme type maling. Den nye akryl/latex-malingen er nå tillagt en CO₂ – sperrende effekt.

Det er også få som stiller spørsmål ved at en maling som blir fjernet allerede etter 10 – 15 år igjen blir påført den samme fasaden. Denne gang med en helt annen forventet levetid og funksjon enn forrige gang. Istedet for å beskytte betongen og armeringen har man oppnådd det motsatte; en aksellerende nedbrytning. Ved bruk av denne metoden oppstår det et kunstig forhøyet fuktinnhold i betongen. Lagret, surt regnvann er fortsatt en av hovedårsakene til at armeringsjernet rustet.

Det viktigste ved overflatebehandling av betong blir derfor: Hold betongen tørr!

Kontakt oss for en nøyaktig beskrivelse om bruk av Keim for å hindre videre armeringskorrosjon og betongskade.

Generelt for både betong og puss:

Keim silikatmaling er like velegnet på nye som gamle murflater. Holdbarheten er den samme på ny betong som på gammel kalkpuss – riktig utført!

Mange puss- og betongbygg preges av situasjoner hvor beslag lekker, store vannmengder trekkes kapillært opp fra grunnen, eller det er slurvet med overmaling av støvet flate o.l. Dette avsløres raskt! Malingen får ikke den rette kjemiske forankringen og krakkelerer etter få dager.

Punktvisse utbedringer kan utføres uten at det blir synlig på flaten.

Vi har utarbeidet omfattende informasjonsmateriale om behandling av puss og betong. Vi oversender gjerne informasjonsmappen som presenterer materialet i brosjyren mere detaljert. Vi har også en videofilm på 20 minutter som viser systemet i praksis.



Grefsen Terrassehus.



Skøyen Terrasse

STS sertifikat

Rehabiliteringen/overflatebehandlingen er utført til høyeste STS-klassifisering og gir livstidsstandard.

Arbeidet er utført i samsvar med den arbeidsbeskrivelse som ble bestemt og hører med som en del av dette sertifikat. Arbeidene er kontrollert av STS AS eller bemyndiget person.

Til sertifikatet hører det også med en vedlikeholdsinstruksjon som anbefaler vask med en 5%-lig salmiakkløsning hvert 8 - 10 år og en bindemiddelforsterkning hver annen nedvasking.

Det er også nøyaktig beskrevet hvordan utbedringer etter skader ved vindusutskifting, lekkasjer osv. skal utføres.

Enkel fjerning av grafitti på en Keim-malt flate er også beskrevet.

Når arbeidene er utført og godkjent, signeres og stemples både arbeidsbeskrivelse og sertifikat.

Samtidig påføres arbeidsbeskrivelsen de fargenummer som ble valgt.

GAMMEL TEKNIKK GIR HØY KVALITET.



Stein am Rhein



Walsenburg



Trausein



Oslo, Akersgt. 20

Eksempler på fasader malt med Keim for over 100 år siden.

Alle tekniske krav er innfridd.

Pussen får anledning til et normalt liv med fri tilgang på karbondioksyd.

Ingen kunstig lagring av fukt bak en tett plastfilm.

Ekte uorganisk pigmentering som ikke falmer.

Bindemiddelet i Keim, flytende kvarts, påvirkes ikke av sur nedbør.



STS - Surface Treatment Systems AS
P.B. 9298 Grønland, 0134 OSLO. Telefon 22 17 53 40. Fax 22 17 53 04.
Besøksadresse: Schweigaardsgt. 33, Oslo.
Avd. Mo i Rana: Telefon 75 13 07 25. Fax 75 13 11 13