



LUND UNIVERSITY

Vattenavvisande fasadimpregnering : lägesrapport augusti 1992

Sandin, Kenneth

1992

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Sandin, K. (1992). *Vattenavvisande fasadimpregnering : lägesrapport augusti 1992*. (Rapport TVBM (Intern 7000-rapport); Vol. 7021). Avd Byggnadsmaterial, Lunds tekniska högskola.

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00



LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA
AVDELNINGEN FÖR BYGGNADSMATERIAL

VATTENAVVISANDE FASADIMPREGNERING (Lägesrapport augusti 1992)

Kenneth Sandin

Intern rapport TVBM-7021

VATTENAVVISANDE FASADIMPREGNERING

Kenneth Sandin

BAKGRUND OCH SYFTE

Många skador i ytterväggar beror på ett högt fuktinnehåll, vilket i allmänhet beror på hög vattenabsorption vid slagregn. Som exempel på skador kan nämnas mögel och röta i reglar och syllar i den traditionella skalmurskonstruktionen och direkt vatteninträning i homogena väggar. Andra negativa effekter av ett högt fuktinnehåll är sämre värmeisolering (mätningar har visat att värmeflödet kan öka med upp till 50 %), snabbare nedbrytning och ökad nedsmutsning.

Vattenavvisande impregneringar har stora fördelar och användandet ökar i Sverige. Jämfört med Tyskland är dock användandet i Sverige obetydligt. Orsaken till detta är en mycket utbredd skepsis till vattenavvisande preparat. Denna skepsis grundar sig på ett mycket konservativt synsätt där man utnyttjar enstaka gamla misslyckanden som argument mot preparaten. Ett sådant argument är att preparaten bryts ned på några år. Använder man fel preparat är detta sant. Det finns dock preparat som efter 20-25 år fortfarande fungerar utan anmärkning.

Även om vattenavvisande impregneringar har stora teoretiska fördelar kan det finnas nackdelar, till exempel lokalt ökad vattenbelastning. Kunskaperna om i vilka situationer fördelarna överväger nackdelarna är mycket bristfälliga och grundar sig i huvudsak på personliga värderingar och tyckande. En systematisk genomgång av olika preparat och deras möjligheter/risker är nödvändig för att få rätsida på debatten om preparatens vara eller icke vara. Att enbart förlita sig på tillverkarnas partiska inlägg eller motståndarnas tyckande är inte tillfredsställande.

Syftet med projektet är att få fram en objektiv bild av vattenavvisande impregneringar. En väsentlig del i detta sammanhang är att samla in befintliga kunskaper och uppfattningar samt att värdera de senare.

Hela projektet styrs av ett antal konkreta delfrågor. Som exempel på delfrågor kan nämnas:

- När är en impregnering lämplig respektive olämplig?
- Vilka fördelar kan man uppnå och vilka risker (t ex missfärgning och frostsprängning) föreligger?

- Vilka livslängder kan man räkna med i olika situationer?
- Hur inverkar defekter (t ex sprickor) på impregneringens effektivitet?
- Vilka preparat (typ och sammansättning) skall väljas på olika underlag?
- Vilken vattenavvisande effekt uppnås och hur påverkas vattenångdiffusionen av olika preparat?

GENOMFÖRANDE

Projektet kan indelas i tre relativt fristående delprojekt. Arbetet inom de olika delprojekten bedrivs i viss utsträckning parallellt. De tre delprojekten är

1. Genomgång av olika typer av preparat. Detta delprojekt skall utmynna i en systematisk klassificering med avseende på sammansättning, nomenklatur, egenskaper, användningsområden, etc.
- 2 Inventering av utförda objekt, både misslyckade och lyckade. Om möjligt skall objekten analyseras i detalj. Inventeringen görs främst i Sverige men även tyska erfarenheter insamlas.
3. Laborrietester och fullskaleförsök i praktiken. Som exempel på tänkbara objekt vid fullskaleförsök kan nämnas läckande tegelmurverk, frostsakat tegelmurverk samt vittrande puts- och stenfasader.

HITTILLS UTFÖRT ARBETE

Delprojekt 1. Genomgång av olika preparat

Omfattande litteraturstudier och diskussioner med experter (främst från Tyskland) har genomförts. De olika preparaten är relativt väl kartlagda med avseende på kemisk sammansättning, fysikaliska egenskaper, användningsområden, nomenklatur etc. En sammanställning av hittills insamlad kunskap pågår.

"Samtliga" firmor som tillhandahåller vattenavvisande preparat på den svenska marknaden har tillskrivits med en begäran om "all deras kunskap" beträffande sina egna produkter.

Flertalet av dessa har svarat i en mycket positiv anda. En sammanställning av dessa svar pågår.

Delprojekt 2. Inventering av utförda objekt

En inventering av utförda objekt har utförts. Ett stort antal väl fungerande objekt har besiktigats. Det är dock svårt (omöjligt) att få en helt tillförlitlig, detaljerad och opartisk beskrivning av de utförda behandlingarna. Många gånger vet man helt enkelt inte vilket preparat som använts. Även "ett visst hemlighetsmakeri" och misstänksamhet förekommer inom branschen.

Rykten om misslyckade objekt finns det gott om. Hittills har dock ingen kunnat peka på ett enda konkret objekt där en vattenavvisande impregnering förorsakat skador. Med äldre preparat har dock rapporterats flera fall med missfärgningar.

Delprojekt 3. Laborrietester och fullskaleförsök

Olika provningsmetoder har analyserats, både vedertagna "standardmetoder" och nya specialanpassade metoder.

Tre fullskaleförsök har hittills påbörjats.

En sydgavel på en tegelvilla i Hörbytrakten impregnerades i juni 1992. Orsaken till impregneringen var "fuktproblem" på insidan. Detta objekt följs upp genom "kontinuerlig" fuktmätning i väggen. Dessa mätningar görs i 14 olika punkter och startade i mars 1992. Vid de första mätningarna var väggen mycket blöt. Fasaden har både "bra" och "dåliga" partier. Med "bra" avses att fogar och stenar är felfria. Med "dålig" avses vittrade och spruckna fogar. Avsikten med att medvetet välja även "dåliga" partier är att studera vad som händer under sämsta tänkbara förhållanden. Impregneringen utfördes av generalagenten för en tysk tillverkare av vattenavvisande preparat.

En västfasad på en 10 år gammal kyrka med kanalmurar i Höganäs impregnerades i juli 1992. Orsaken till impregneringen var vatteninträngning in genom det inre tegelskalet. Detta objekt följs upp genom fuktmätning i 7 punkter, placerade både i den yttre och inre muren. Mätningarna startade i maj 1992. Vid detta tillfälle var den yttre muren mycket blöt medan den inre muren var "torr". Impregneringen utfördes av en entreprenör med lång erfarenhet av impregneringar.

Två villor med slammade tegelskalmurar i Mölle impregnerades i juli-aug 1992. Orsaken till impregneringen var att mögellukt från asfaboarden trängde in i villoma. Syftet med impregneringen är att avlägsna fukten och förhoppningsvis därmed minska eller eliminera aktuella luktproblem. Några mätningar av fuktillståndet i väggarna görs inte. Uppföljning sker enbart genom framtida besiktningar och rapporter från fastighetsägarna. Impregneringen gjordes av fastighetsägarna själva.

PLANERAT ARBETE

Delprojekt 1. Genomgång av olika preparat

Delprojektet skall publiceras i en separat skrift. I denna skrift skall olika preparat systematiseras och beskrivas med avseende på kemisk sammansättning, egenskaper, användningsområden och nomenklatur. Så långt det är möjligt skall de preparat som finns på den svenska marknaden klassificeras och placeras in i olika grupper.

Publiceringen kommer sannolikt att ske på två nivåer. Den ena skriften blir då en lättillgänglig och sammanfattande presentation. Denna skrift riktar sig främst till de praktiskt verksamma inom branschen. I en annan skrift skall den vetenskapliga bakgrunden beskrivas med kemiska formler och resultat från olika laboratorieprovningar.

Delprojekt 2. Inventering av utförda objekt

Inventeringen fortsätter och varje rykte om misslyckade objekt skall följas upp. Någon separat publicering av delprojektet är för närvarande inte aktuell.

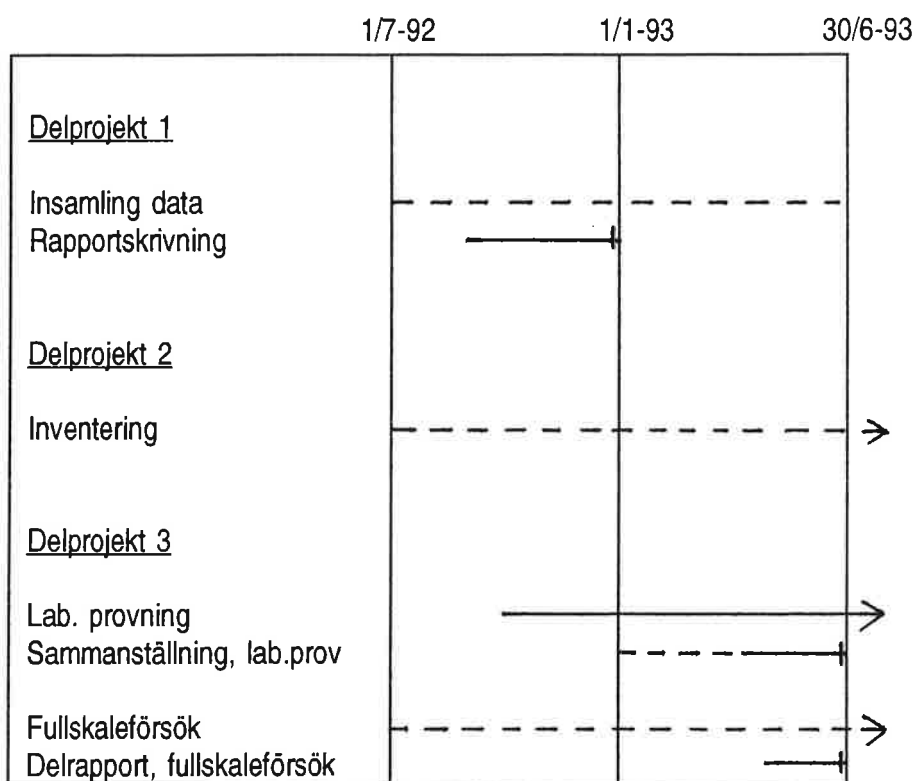
Delprojekt 3. Laborrietester och fullskaleförsök

Laborietester skall påbörjas under hösten 1992. De provningar som för närvarande är aktuella är

- inträngningsdjup för olika preparat vid olika appliceringsmetoder, olika underlag och olika fuktillstånd i underlaget
- alkalibeständighet
- effektivitet (vattenavvisande förmåga)
- inverkan på uttorkning (ånggenomsläpplighet)
- förhållanden vid sprickor i underlaget (både sprickor som finns vid appliceringen och sprickor som uppstår efteråt).

Fullskaleförsöken fortsätter och om något lämpligt objekt blir tillgängligt utökas försöken. En sammanställning av dessa försök skall göras efter cirka ett års mätningar/uppföljningar.

TIDPLAN



PUBLICERING

Någon direkt publicering har inte gjorts inom projektet. I samband med övrig publicering och föredrag har dock vattenavvisande impregneringar berörts.