

# NYSTED

## Byrumsanalyse og værdisætning

April-maj 2011



Søren Vadstrup  
Arkitekt m.a.a.

# NYSTED

## Byrumsanalyse og værdisætning

Søren Vadstrup  
April-maj 2011

### Indhold

- 1 Indledning
- 2 Historisk analyse
- 3 Analyse af bykernens fysiske forhold:
- 4 Analyse af de sociale forhold
- 5 Analyse af bykernens arkitektoniske forhold
  - Byrumsanalyser i Nysted Kommuneatlas fra 1993**
  - Jernbanegade*
  - Nysteds historiske farveskala**
  - Facadefarver på pudsede huse*
  - Facadefarver på bindingsværkshuse*
  - Farver på udvendigt træ, porte, døre og vinduer m.m.*
  - Bindemidler/malingstyper*
  - Elementer, der forstærker den bymæssige oplevelse**
  - Gader og stræder*
  - Tagrender og nedløb*
  - Elementer, der svækker den bymæssige oplevelse**
  - Havnegade*
  - Belægninger*
  - Gadebelysning*
  - Manglende eller forkert vedligeholdelse*
  - Plastikmalede facader*
  - Uheldige vindues- og dørudskiftninger*
  - Uheldige tagomlægninger*
- 6 Forslag til forbedringer
  - Brolægning og lamper*
  - Den grønne kulturkile*
  - Butikker til beboelse*
  - Udvikling af baggårde*
  - Vedligeholdelse og restaurering af gadehuse og facader*
  - Projektet og kampagnen 'Pas godt på Nysted'**
    1. Introduktionsmøde
    2. 2 kursus-aftener (facader, facadefarver, vinduer og maling på træ)
    3. Diplomer
    4. Nysteds farveskala
    5. Farve-brik
    6. e-mail-gruppe
    7. Informationsmaterialer
    8. Værdisætning af eget hus
    9. Vedligeholdelses-plan
    10. Vedligeholdelses-dage
  - Mål**
  - Informationsmaterialer**
  - Fortsættelsen**
- 7 Input til den bevarende lokalplan for Nysteds historiske bymidte
- 8 Litteratur og links

### BILAG

Informationsmaterialer fra kampagnen 'Pas godt på Nysted' april-maj 2011

# 1 Indledning

Nysted Bevaringsforening søgte i 2010 Indenrigs- og Sundhedsministeriets Landdistriktpulje om penge til at udvikle gode ideer og konkrete initiativer til at skabe mere liv og udvikling i Nysteds historiske bymidte. Butikslukninger, reducerede offentlige servicefunktioner og ikke mindst en stigende svækkelse af byens helt særlige karakter, bl.a. gennem vedligeholdelsen af de gamle bygninger, har gennem de senere år sat sit triste præg på bymidten og skabt en negativ spiral i forhold til liv og sjæl i den gamle bymidte.

Som den meget gamle, men helstøbte og velbevarede bystruktur, som Nysteds historiske bymidte udgør, indgår der i denne en række by- og bygningsmæssige kvaliteter, knyttet til byens gader, pladser, husrækker, enkeltbygninger, belægninger, beplantninger og ikke mindst den topografiske placering i landskabet.

Ved at beskrive dette nærmere gennem tekst, billeder og tegninger kan man påpege stærke og svage områder plus at man kan komme med forslag til, hvordan de svage eller svækkede områder forstærkes via forskellige virkemidler. Herunder også planmæssige forhold, der eksempelvis muliggør nye anvendelser af lukkede forretningsejendomme m.v.

Byrumsanalysen kan herefter indgå som borgernes input til den bevarende lokalplan for bymidten, men det er også målet at disse forslag kan være med til at styrke byens udviklingsstrategi i en positiv retning, hvor der skabes mere liv og livskvalitet i byen gennem et smukkere og arkitektonisk bearbejdet bymiljø.

Byrumsanalysen vil primært benytte allerede udførte beskrivelser af byens by- og bygningsmæssige forhold, bl.a. i Nysted Kommuneatlas. Den vil herefter fokusere på:

- 1 Gode byrum – herunder beskrivelse og karakterisering af disse
- 2 Gode byrum, der er svækket af forskellige faktorer
- 3 Byrum, der svækker den bymæssige oplevelse

Ved 'Byrum' forstås som ovenfor nævnt byens gader, pladser, husrækker, enkeltbygninger, belægninger, beplantninger og ikke mindst byens topografi.

Efter dette vil Byrumsanalysen komme med forslag til

- 4 Forslag til forbedringer af 2 og 3
- 5 Tiltag, der kan styrke kvaliteterne og skabe nyt liv i bymidten

I forhold til det sidste vil projektets kampagne 'Pas godt på Nysted' indgå som et væsentligt element.



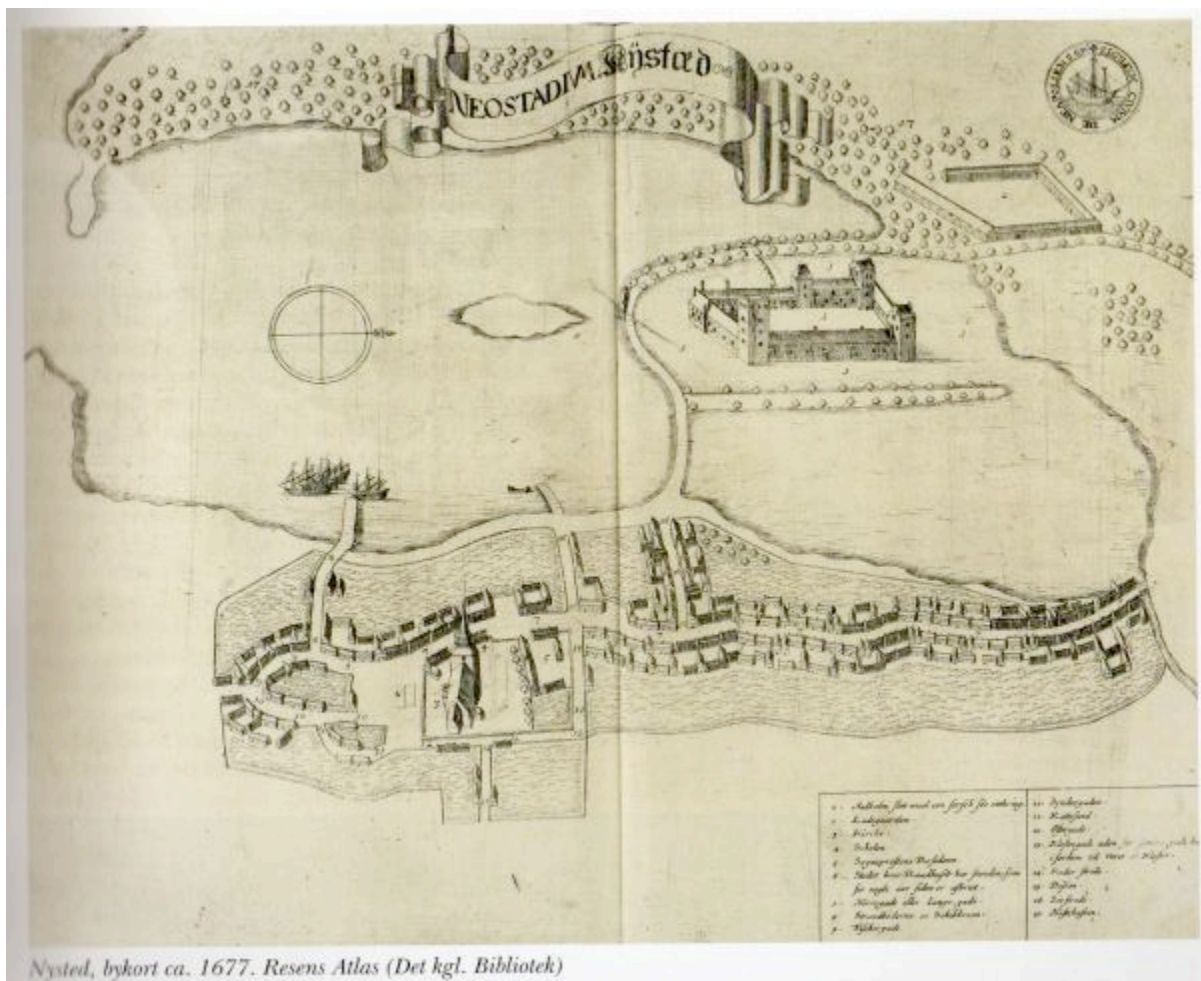
## 2 Historisk analyse

Nysteds naturgivne forudsætning er den eneste gode og dybe naturhavn på Lollands lange sydkyst samt et pænt opland af landbrug, landsbyer og godser. Hertil kom fiskeri i Østersøen. Naturhavnen er ydermere beskyttet af de to fremskudte, lave sandrev, så den var ideel både til fragtskibe og fiskerbåde.

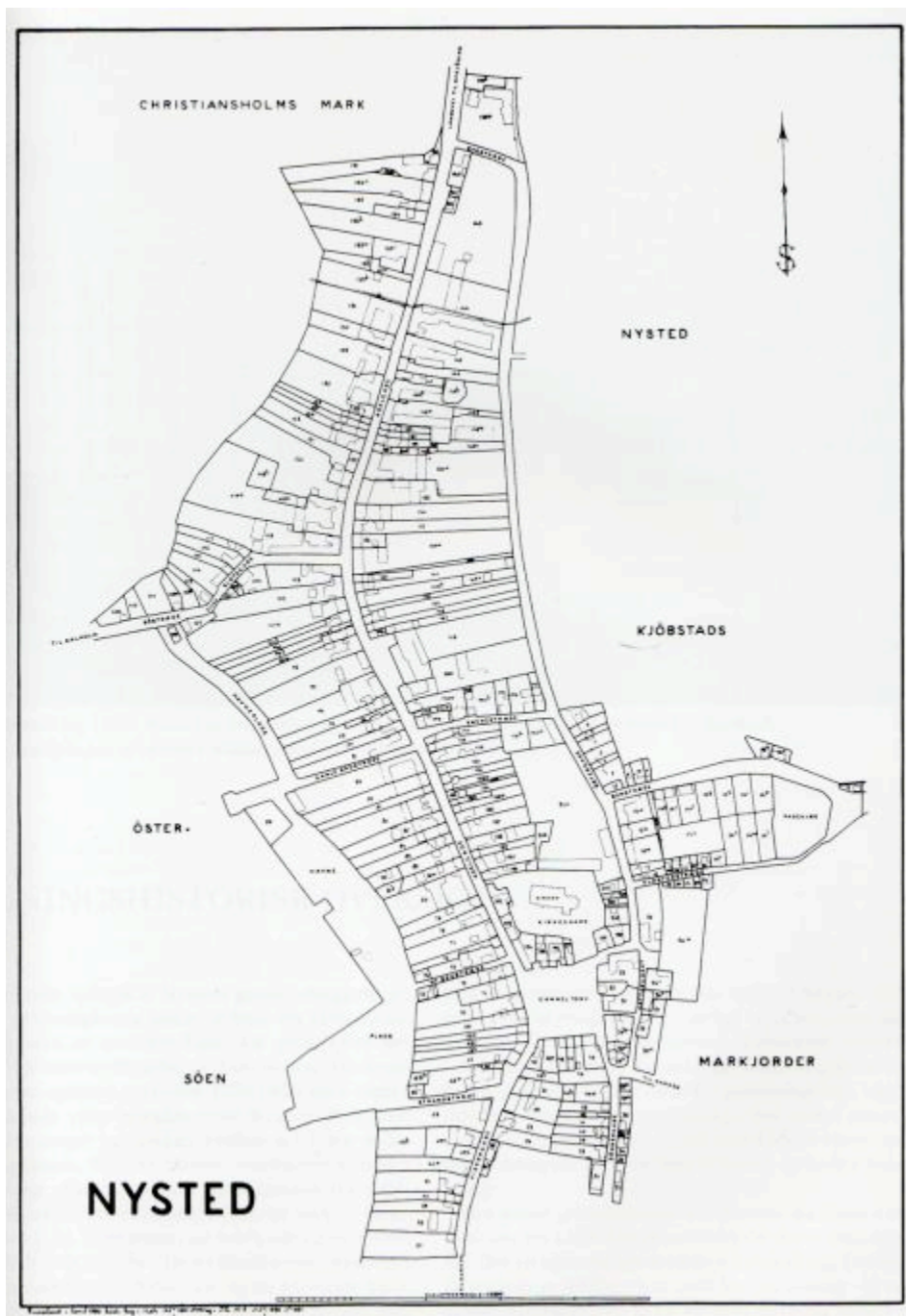
Så længe de vendiske sørøvere hærgede, var det et usikkert sted at bo, men i begyndelsen af 1200-tallet kunne de kystnære områder i Danmark igen forsigtigt bebos. Anlæggelsen af en beskyttelsesborg blev dog ofte brugt ved de nye byer, der opstod i denne periode, og som i flere tilfælde fik et navn, der startede med 'Ny' – Nykøbing, Nyborg, Nysted. Nysted fik dog først status som købstad i 1409, hvor den havde nået en vis størrelse.

Som andre 'købmandsbyer' er Nysteds byplan bygget op om to parallelgader, en hovedgade, Adelgade (i andre byer kaldt Algade eller Nørregade) og en baggade/bagstræde (Ny Østergade). I hovedgaden, der ofte som her, lå i direkte forlængelse af indfartsvejen fra landet, så bønderne ikke skulle rundt i for mange kringelkroge med deres vogne, lå de største købmandsgårde side om side på østsiden af gaden, med lange grunde, der strakte sig helt ned til baggaden. Bønderne stoppede med deres varer ud for hovedbygningen med kontor, beboelse og port ud mod hovedgaden. Varerne blev besigtiget, hvorefter de blev læsset af og hestene opstaldet, mens bonden forhandlede prisen og indkøbte diverse returvarer hos købmanden. Og så var det eller hjemad via baggaden. På de lange grunde lå der i øvrigt pakhuse, lader, stalde, beboelse til folk og gæster og tit også en skænkestue til tørstende kunder. Bagindgangen brugtes til de ankomende varer som tømmer, klæde, mursten, rudeglas, kakkellovne, komfurer m.m., der ofte indløb med fragtskibe.

Hovedgaden og baggaden mødtes på Torvet (Gammel Torv), hvor primært den 'interne' handel mellem byens beboere foregik og primært fødevarer.



Nærmest midt for torvet ligger havnen eller skibsbroen, hvor skibene ligger fortojrede. Her foran findes en havneplads, hvortil fire ret smalle stræder fører stejlt ned fra den højtbeliggende hovedgade.



Nysted er således indrettet som en arketypisk dansk østersø-købstad (handelsstad), der blev forsynet med alt til faget hørende i begyndelsen af 1800-tallet og op til ca. 1940: Kirke, skole, store pakhuse, råd- og tinghus, Arresthus, Toldkammer, røgeri, vandtårn, vandværk, elektricitetsværk, mejeri, Borgerstiftelse, Sygehus, Teknisk Skole, Jernbane-station, posthus, hotel, biograf m.m.

Som det ses fik også Nysted en jernbane, en station og en jernbanegade, der 'skyder sig ud' fra det oprindelige gademønster, hen mod jernbanens placering.

Modsat de fleste andre købstæder findes alt dette endnu i en ualmindelig intakt form, uden store ombygninger, tilbygninger eller nedrivninger. Bygningerne har næsten alle sammen mistet deres oprindelige funktion, men findes endnu, de fleste med nye formål.

Som noget helt unikt er gadernes udtryk og udseende bevaret, ja nærmest 'fastfrosset' siden 1950, uden de sædvanlige nedrivninger til fordel for nye dominerende kæmpe-bygninger, forhøjede og forbyggede gadehuse eller tilbagerykkede, helt utilpassede nybygninger. Endda de fleste af de fine røde tegltage er bevaret, her med meget fine tagnedløbsdetaljer, og også de fleste skorstene er endnu på plads.

### 3 Analyse af bykernens fysiske forhold:



Ved første øjekast er bykernens fysiske forhold

- Byrummets 'sider': Husfacader, belægning, fortov,
- Byrummets proportioner, højde, bredde og længde
- Byrummets topografi: højdeforhold, højdeforskelle hældning, kurver,
- Byrummets trafik, støj, lyde, parkerede biler
- Byrummets komfort: Lys/skygge, blæst, siddeforhold
- Byrummets inventar: Træer , hegn og hække, skiltning, gadelamper, bænke,

meget fine, velbevarede og harmoniske; men nærmere på trænger specielt husfacaderne, belægningerne på veje og gader samt gadebelysningen i høj grad til at blive forbedret på alle måder. Dette vil nærmere blive gennemgået under den arkitektoniske værdisætning.

Den historiske bykernes store problem, den næsten uddøde og det meste af døgnet folketomme hovedgade, er jo et gode i forhold til støj, bilforurening, parkerede biler og arkegrint 'skrammel' fra butikkerne langt ud på gaden, som man oplever i de fleste andre byer, så hovedgaden må lukkes for biler m.v. Men her er det alt for meget stilhed, stilstand og 'livløshed'. Den bløde mellemvare ville være perfekt.

Også fordi de fysiske forhold i øvrigt giver en virkelig smuk by: Den let krumme hovedgade med 1-2-etages gadehuse og en smuk og harmonisk bredde, de smalle, stejle stræder, der stigende op mod hovedgaden bliver ekstra 'dramatiske' af det fantastisk flotte kik op mod den høje kirke.

Torvet (Gammel Torv) er karakterfuldt skrånende, også et typisk træk, der i mange andre byer er 'rettet op', og flere steder nu igen gjort skrånende, omkranset af fine, mange-farvede huse.

Byens beplantning er generelt fin og varieret og der er en god balance mellem beplantningen og det bymæssige. Man savner dog den nu fældede kubeklippede træerække på Rådhuspladsen foran Rådhuset. Den gav både pladsen karakter og understregede dens senklassicistiske stiludtryk. Plus at træerne også gav god skygge på pladsen og førte gadeflugten igennem.

## 4 Analyse af de sociale forhold

Her ligger helt klart Nysteds største problem, det manglende eller meget sporadiske liv i byrummene i den historiske bykerne – stammende fra handel, ophold, leg og trafik. Anlæggelsen af det store Supermarked i byens nordende, lige uden for bykernen, betyder at stort set al daglig handel af fødevarer og dagligvarer foregår her, hvorefter man ikke når ned i, eller har noget at foretage sig i hovedgaden. Derved dør forretningerne her med dagligvarer ud og lukker og kun dem med mere specielle varer som antikviteter, helsekost m.v. bliver. Der er herudover heller ingen cafeer, isbarer, pølse- og grillbarer, der kan trække besøgende til.

Der foregår et vist liv på havnen og havnepladsen, men det er mest i forbindelse med lystsejls og også mest lokale, der har deres egne haver, huse og klubhuse at opholde sig i. Biblioteket er også bibeholdt i hovedgaden – og det store, imponerende Bønnelyckes Pakhus, der er fredet, rummer et stort potentiale for spændende aktiviteter i bl.a. sommerhalvåret.

Det er et mysterium at en så uspolet, helstøbt og velbevaret by som Nysted åbenbart ikke kan tiltrække mere liv og flere mennesker, der opholder sig i byen, drikker kaffe, spiser is og nyder livet. Netop fraværet af masseturismens bagsider, i form af dominerende restauranter og cafeer med grimme skilte og facader, burde kunne trække nogle typer turister til.

Det er klart at tiderne skifter – bønderne kommer ikke mere ind gennem byen med deres hestevogne og varer, eller skibe lægger til med fragt, der losses af og på, som byen egentlig var skabt til. Men de fleste andre steder er der opstået nye, ikke altid lige egnede, aktiviteter i byen, der har fornyet denne på godt og ondt. Men for det meste godt.

Man skulle specielt forsøge at få liv og aktiviteter i de mange baggårde, især ud til hovedgadens østside, hvorfra der er spændende kikk ind fra hovedgaden og også stadigvæk er adgang fra baggaden. Små håndværksvirksomheder, kunsthåndværkere, kunstnere kunne skabe liv og få bygningerne brugt, bevaret og istandsat. Men også gerne boliger, herunder indpasset nybyggeri kunne berige, og beriges af, disse fine bygningsmiljøer.

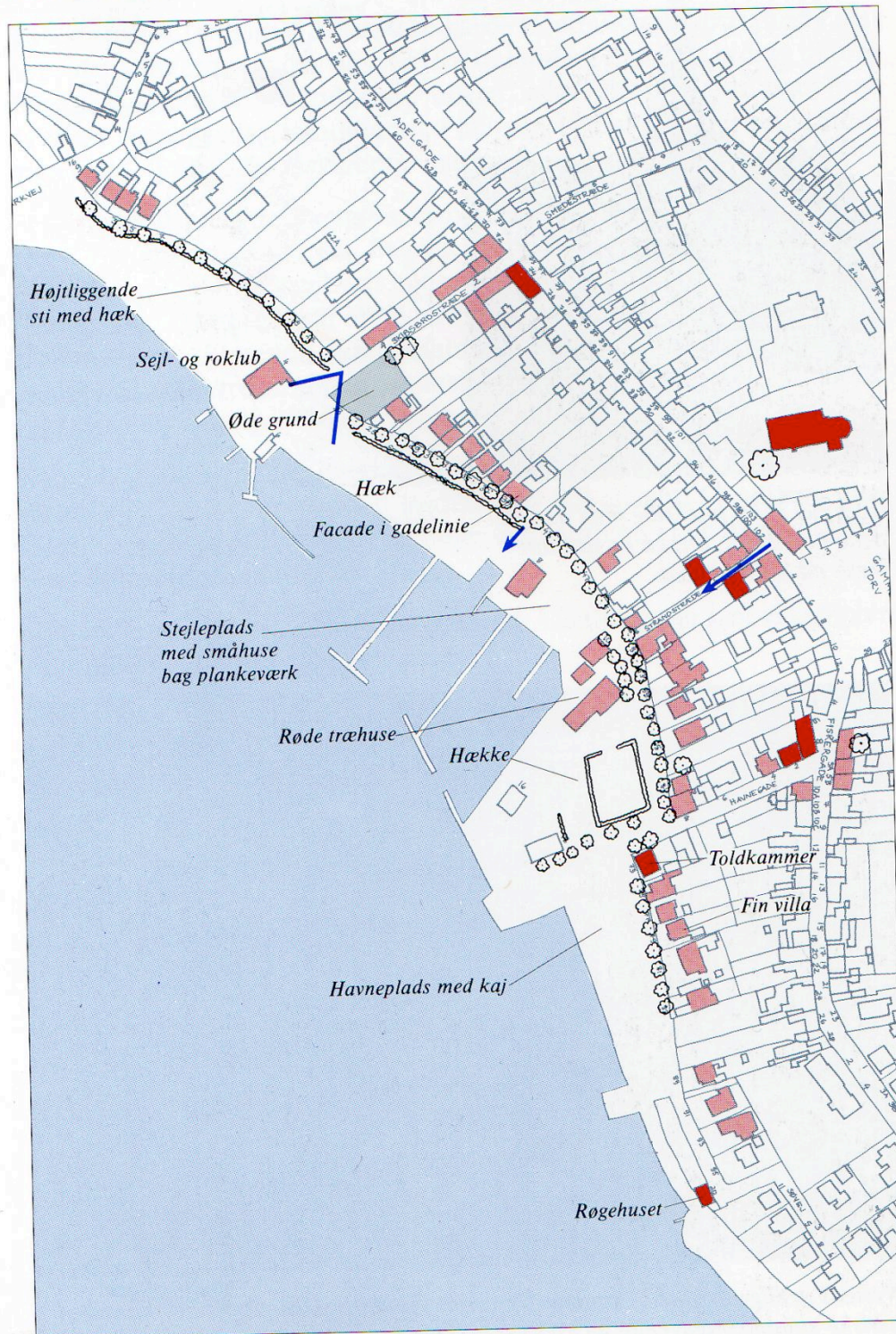
En gruppe af byens aktive borgere arbejder på en meget spændende og perspektivrig 'Udviklingsplan', der bl.a. tager udgangspunkt i og hensyn til bykernens meget fine og iøjefaldende bygningskultur. Denne Byrumsanalyse og værdisætning vil komme med nogle supplerende forslag og ideer. Udviklingen ændrer sig konstant, så på et tidspunkt bliver det med garanti igen Nysteds tur igen til at komme på 'kortet'.



## 5 Analyse af bykernens arkitektoniske forhold

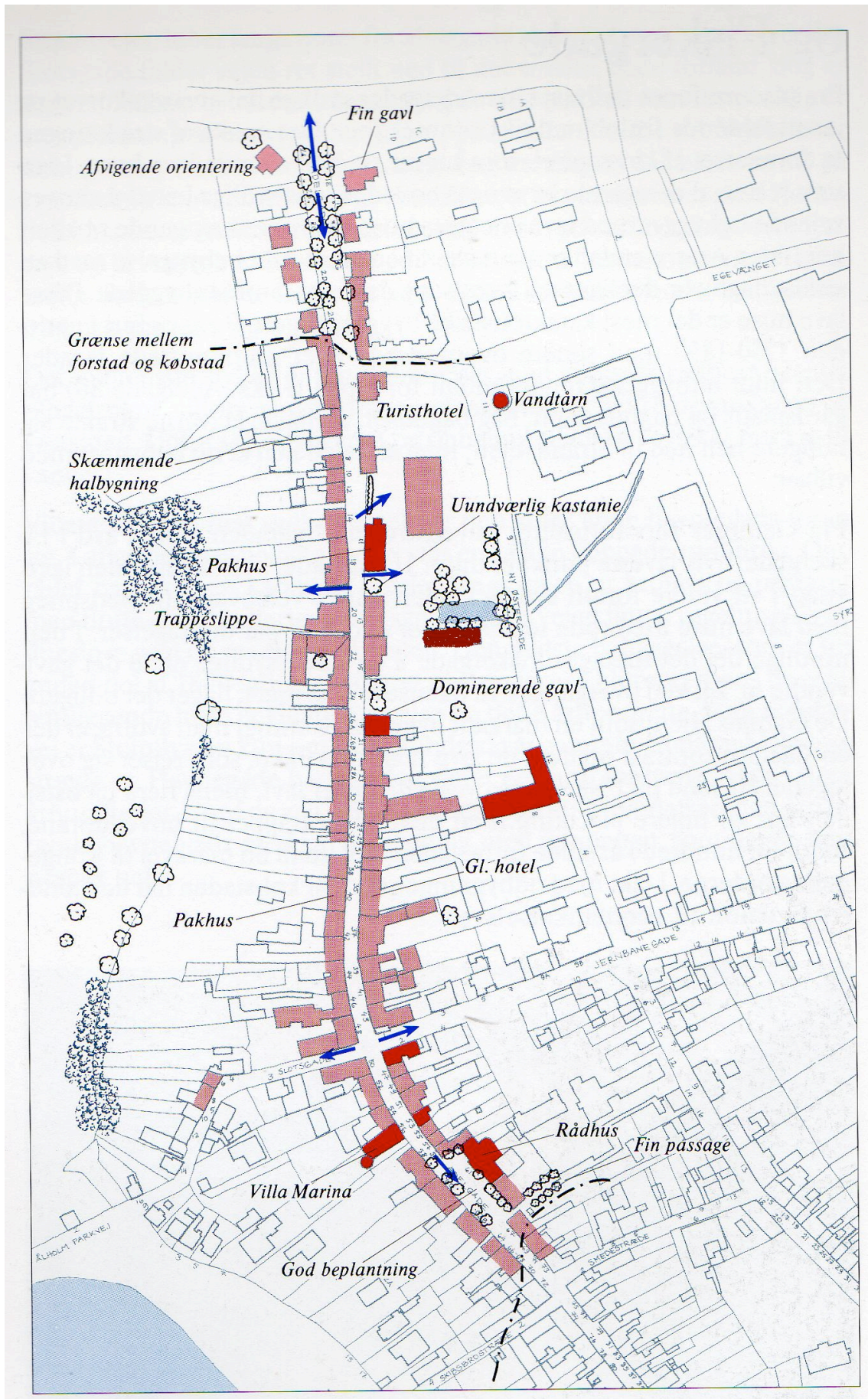
### Byrumsanalyser i Nysted Kommuneatlas fra 1993

I forhold til en gennemgribende analyse af bykernens betydningsfulde byrum, herunder spændende udsigt og udkik fra disse, registreringer af træer og beplantninger, henvises der til den meget grundige analyse og værdisætning, der er udarbejdet i 'Kommuneatlas for Nysted' i 1993 af Skov- og Naturstyrelsen og Nysted kommune. Der er ikke sket nævneværdige forandringer med selve byens 'byskab' siden.'

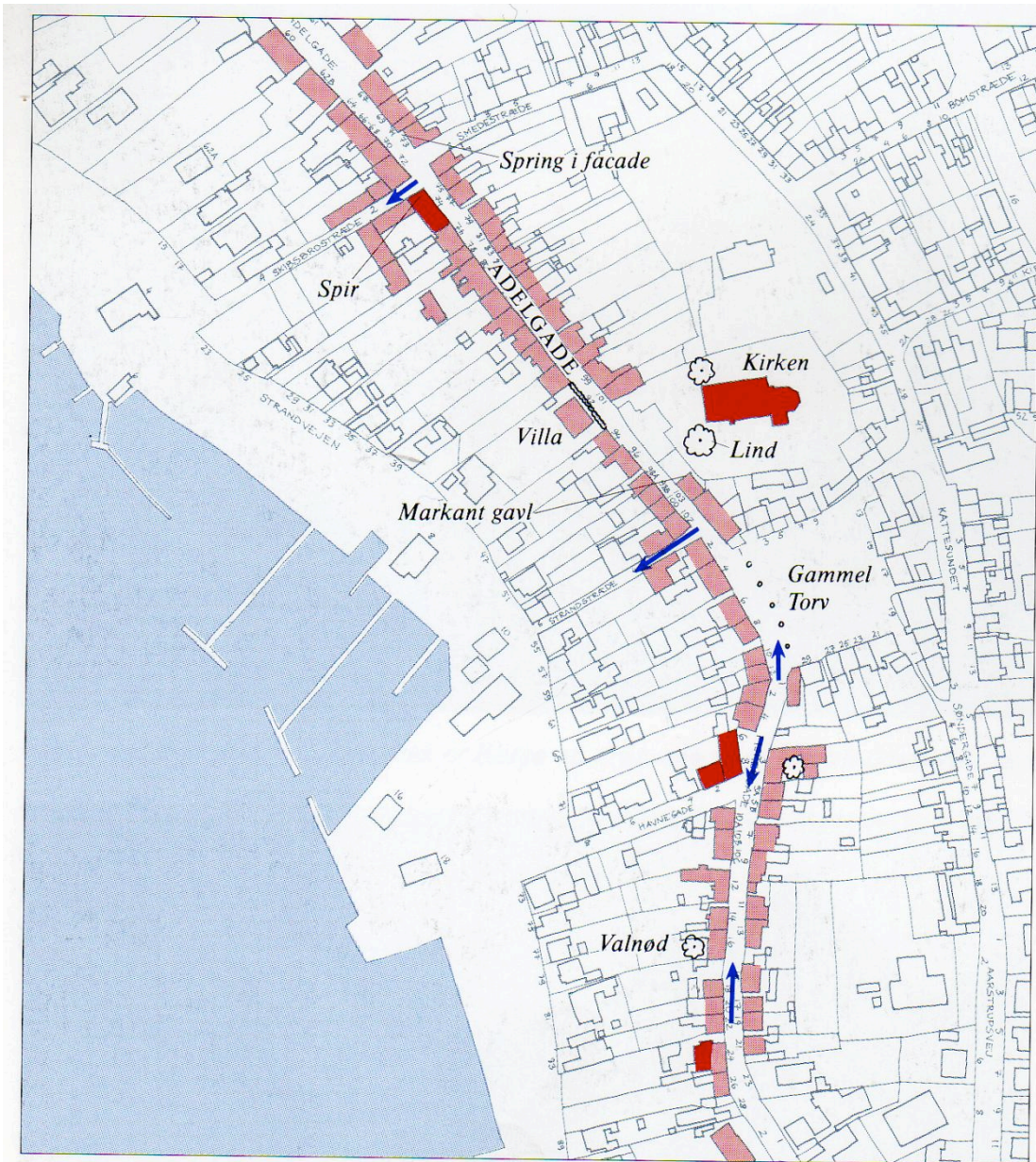


Stræderne og Strandvejen





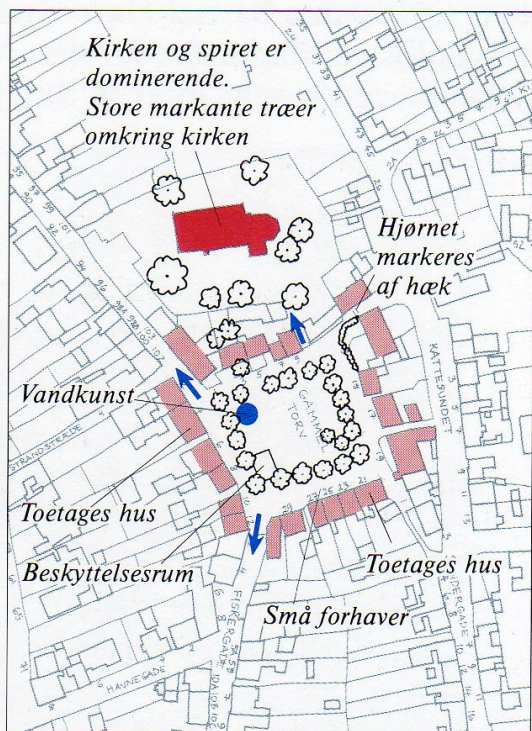
Adelgades 'fede' ende



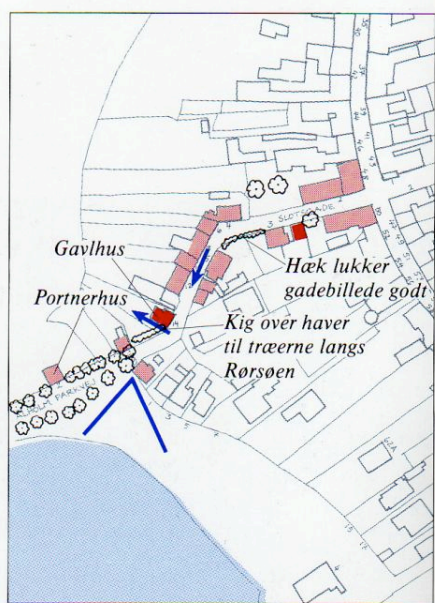
Adelgades 'magre' ende og Fiskergade



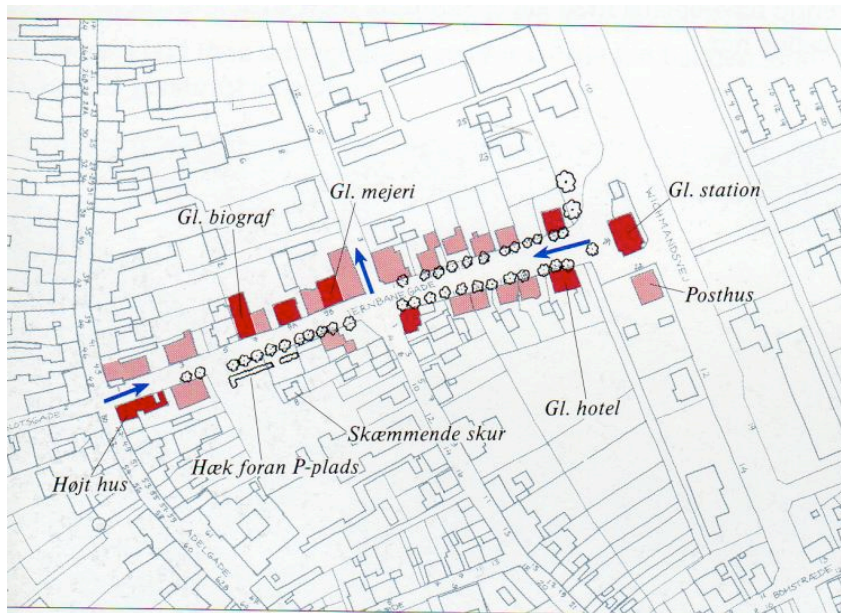
Fiskergade. Ældre foto (Det kgl. Bibliotek)



Gammel Torv og kirken



Slotsgade



Jernbanegade

Nærværende Byrumsanalyse og værdisætning skal, ud over ovenstående, der stadig gælder, gøre opmærksom på Jernbanegades særlige kvaliteter i en relativt gammel by som Nysted. Jernbanegade udgør et meget nyt, anderledes men alligevel harmonisk og godt indpasset område i bykernen. De arkitekttegnede fortrinsvis historicistiske 'Bedre Byggeskik-huse' ligger samlet og viser med deres 'villakarakter' hvordan man byggede og skabte de kendte forstadskvarterer slutningen af 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet. Pas godt på disse huse – facader, tage vinduer, skorstene - i fremtiden.

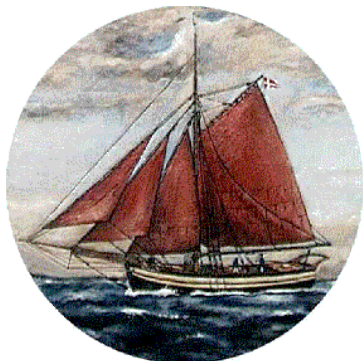
Det gamle mejeri på hjørnet er et godt eksempel på genbrug af ældre bygninger til nye formål – her beboelse, selv om de lige så tidstypiske 1970-er detaljer som vandskurede facader med jernvitriol og termovinduer med tykke jumbosprosser, taler deres tydelige sprog om denne tid.



*Jernbanegade*

## Nysteds historiske farveskala

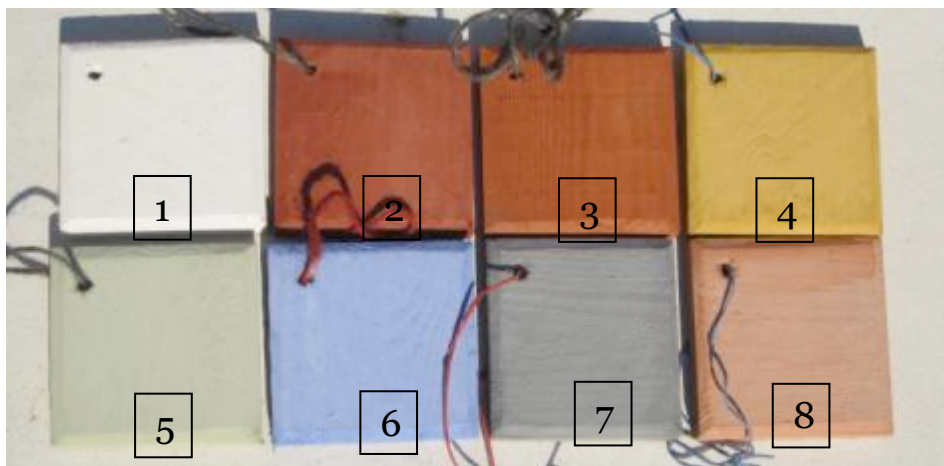
Én af de markante sider ved Nysteds arkitektur er husenes meget forskellige farver, der giver gaderne et livligt og varieret udtryk. Denne ret spraglede facade-farveskala er typisk for gamle havnebyer i Danmark, idet byens søfolk dels var vant til at male deres skibe i flere farver, dels blev de inspireret af farverige byer i fremmede havne og dels har de formentlig også bragt pigmenter, der var svære at skaffe i Danmark, f.eks. Ultramarinblå og grønjord, med hjem.



### Facadefarver på pudsede huse

Som led i Byrumsanalysen har vi fundet frem til Nysteds gamle farveskala, der for de murede og pudsede facaders vedkommende består af hele 8 farver, hvori der indgår 6 klassiske pigmenter:

- 1: **Hvidtekalk**
- 2: **Lys Engelskrød** (Hvidtekalk + engelskrød)
- 3: **Lys Rød okker** (Hvidtekalk + rød okker)
- 4: **Lys Gul okker** (Hvidtekalk + gul okker)
- 5: **Lys Grønjord** (Hvidtekalk + grønjord)
- 6: **Lavendelblå /lys ultramarinblå/** (Hvidtekalk + ultramarinblå)
- 7: **Skifergrå** (Hvidtekalk + kønrøg/sodsort)
- 8: **Gammelrosa** (Hvidtekalk + rød okker + brændt umbra)



En særlig interessant farve er *Gammelrosa*, der er uhyre almindelig i Nysted, men relativt sjælden i andre byer. En forklaring på dette kunne være, at den kalk, man brændte i Nysted indeholdt en smule jern, hvilket ved brændingen gav en svag rødokker farve, der blandet med hvidtekalk bliver til gammelrosa.



*Originale stykker facadepuds med flere lag kalkfarve i gammelrosa*



*Check af de fremstillede farveprøver – her i kalkfarver i modsætning til facaden.*



En del huse i Nysted har kalket facaderne med den gul-orange jernvitriol-kalk. Denne er imidlertid ikke en 'original' farve, men indført i 1970-erne, og indgår derfor ikke i Nysteds historiske farveskala

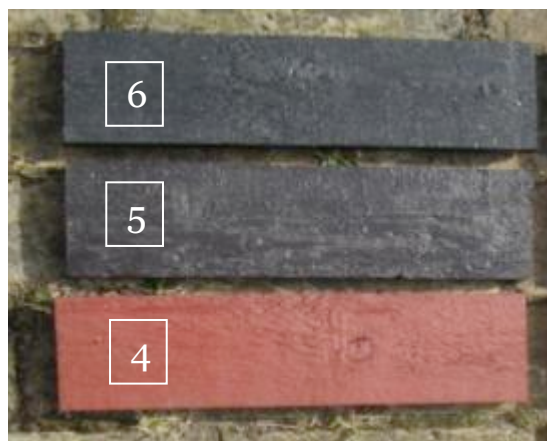
### *Facadefarver på bindingsværkshuse*



Efter gammel Lollandsk-Falstersk tradition skal man kalke bindingsværk over tavl og tømmer – i byerne kan opstreget bindingsværk dog godt forekomme.

- 1: **Hvidtekalk** på tavl og tømmer
- 2: **Lys rødokker** - på tavl og tømmer
- 3: **Lys gul okker** – på tavl og tømmer
- 4: **Rødokker** træbjærefarve/kaseinfarve med tavl i lys gul okker
- 5: **Brændt umbra** træbjærefarvefarve på tømmer med tavl i lys gul okker
- 6: **Sodsort** /kønrog i træbjærefarvefarve på tømmer med hvidkalkede tavl

*Her ses fra oven sort (6), brændt umbra (5) og rødokker (4) i træbjærefarve*



Bindingsværkstømmeret kan males med 3 slags produkter:

- **Træbjærefarver** (træbjærefarve + pigment) i sort, brunt og rødt.
- **Kalkkaseinfarver** (kalk + kasein + pigmenter) i lys rødokker, lys gulokker og hvidt.
- **Linoliemaling** (kogt linolie + pigment) i lys rødokker, lys gulokker, brændt umbra og sort.



*Digteren Emil Aarestrup's hus i Nysted var oprindeligt, ifølge sjællandsk-lolland-falstersk bindingsværks-tradition kalket 'over stok og sten' (tømmer og tavl).*

*Men i 1950-erne blev bindingsværket, som så mange andre steder 'trukket op' som man gør det på 'rigtige' bindingsværkshuse på Fyn og Jylland.*

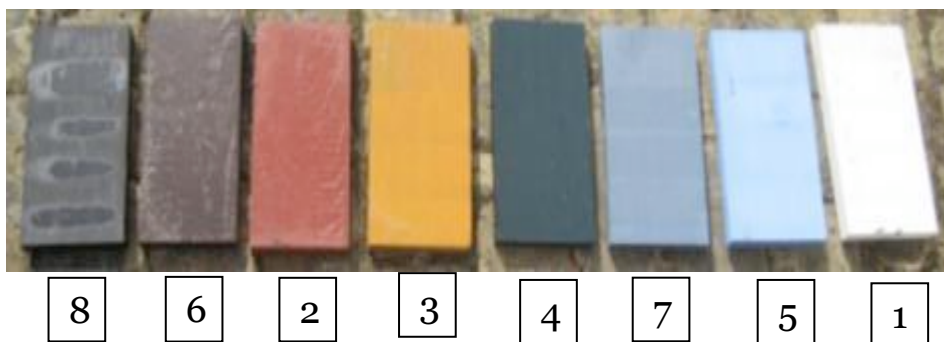
*Ved restaureringen af huset i 1995 blev der igen kalket 'over stok og sten', men man var ikke opmærksom på, at hvidtekalk ikke kan binde på træ. Her skal der blandes et limstof i kalken, for at få den til at hænge fast.*

*Det enkleste og billigste limstof til hvidtekalk er kaseinlim, der dannes af læsket kalk blandet med kærnemælk. Man kan røre lidt ekstra kridtpulver i denne blanding, så den bliver bedre dækkende hvid.*

*Herefter kan man igen kalke hen oven på dette med hvidtekalk 'over stok og sten' med et smukt og holdbart resultat.*



## Farver på udvendigt træ, porte, døre og vinduer m.m.



- 1: **Hvid** linoliemaling af zinkhvid og titanhvid
- 2: **Engelskrød**
- 3: **Gul okker**
- 4: **Hollandsk grøn** (Berlinerblå og guldokker)
- 5: **Lys ultramarinblå/lavendelblå**
- 6: **Brændt umbra**
- 7: **Skifergrå** (kønrog og zinkhvidt))
- 8: **Sodsort/kønrog**

## Bindemidler/malingstyper

Overfladebehandlingsens stofflighed betyder meget for farvernes udtryk, men derudover skal overfladebehandlingen på både murværk og træ have optimale tekniske egenskaber, det vil sige at regn og fugt skal kunne komme hurtigt væk fra overfladerne.

De tre malingstyper der opfylder disse tre krav – at have en smuk overflade-karakter og lysrefleksion, der beriger facaderne og byen – at have gode tekniske egenskaber overfor fugt – og at have en god og lang holdbarhed og dermed mindst mulig vedligeholdelse, er:

- **På pudsede facader på murværk og bindingsværk:**  
Hvidtekalk og kalkfarver
- **På bindingsværkstømmer:**  
Kalkkaseinfarver, linoliemaling eller trætjærefarver
- **På træ (vindskeder, porte, vinduer, plankeværker m.m.)**  
Linoliemaling



## Elementer, der forstærker den bymæssige oplevelse

### *Gader og stræder*

Arkitektonisk er Nysteds historiske bymidte en sand perle. Som tidligere nævnt er den let krumme hovedgade med 1-2-etages gadehuse og en smuk og harmonisk bredde en nydelse at færdes i. Andre historiske bykerners massive ødelæggelser af facader, tage, proportioner, forretningsfacader, ses næsten ikke her.

Betagende er også de smalle, stejle stræder, både med deres kik ned over havnen og ud over Noret, men også stigende op mod hovedgaden er terrænets stigning og udsigten op til hovedgaden og kirken meget dramatisk.



Det er smukt og karakterfuldt at man så mange steder i bykernen ser det markante og genkendelige kirketårn stræbe op mod himlen. Dette sammen med de overvejende røde tegltage, der også efterhånden er et særsyn, er i høj grad med til at samle byen arkitektonisk.



Tårnet bliver også fokuspunkt og danner de fleste steder endepunkt i det arkitektoniske indtryk, så gaden eller pladsen får en ekstra historisk og visuel dybde.

## Tagrender og nedløb

Byrumsanalysen skal bl.a. prøve at karakterisere, hvad der er helt specielt ved Nysteds historiske bymidte. Man behøver dog ikke at lede længe efter eet af de mest iøjefaldende træk, nemlig de mange flotte og håndværksmæssigt krævende, såkaldte 'drueknæ' på husenes nedløbsrør.



## Elementer, der svækker den bymæssige oplevelse

### Havnegade

Havnepladsen er som den slags skal være mere arkitektonisk rå og uslebet med mange forskellige huse og haver – ikke alle steder en lige stor æstetisk oplevelse, men andre steder, som her, heldigvis i orden.



Med til de negative sanseindtryk i Nysteds bykerne hører også udformningen af byens belæggninger, lamper, bænke og enkelte pladser domineret af uskønne bunkers fra 2. Verdenskrig.

### Belæggninger

Når man ser på gamle billeder fra Nysted lægger man hurtigt mærke til de meget karakterfulde brolagte gader og stræder. Disse har i dag fået et lag asfalt, for bilernes skyld, der ikke har de gamle brostensbelægningers smukke stoflighed. Mange steder ligger brostensbelægningen lige nede under asfalten. Det ville derfor give byen et kæmpe æstetisk og arkitektonisk 'løft', hvis asfalten blev hugget op og brolægningen igen kom til syne og brugt som belægning. Dette sker i mange ældre bykerner i disse år, ofte med billige kinesiske granitsten, men i Nysted findes de originale brosten under asfalten.



*Adelgade med sin oprindelige, smukke brolægning. Denne ligger stadig under asfalten mange steder, hvor den af og til kikker op.*

En retablering af den oprindelige brostensbelægning vil selvfølgelig 'rumle' meget, når man kører i bil i gaderne, men det vil til gengæld dæmpe hastigheden.

## Gadebelysning

Der er flere ting ved den nuværende gadebelysning, der ikke harmonerer med byrummenes karakter.

Det gode ved gadelamperne er at de består af klassiske gadelamper med en stander afsluttet med en enkel cylinderformet glaskube med en skærm, der kaster lyset nedad og skærmer for regn og sne. Lamperne er i enkle, klassiske materialer, galvaniseret jern, glas (formentlig plexiglas) og jernplade. Det er også fint, at lamperne blot er anbragt i gadens ene side med god afstand mellem lamperne.

Problemet med lamperne i netop disse byrum er at lamperne, fordi de ikke alle steder er anbragt i fortovs-kanten, kommer til at stå for alt for umotiveret og tæt på husfacaderne – og især tagskægget. Det andet problem er at lamperne meget hurtigt bliver slået skæve, hvad der skæmmer bybilledet.

Før i tiden, i gaslampernes tid, vekslede man mellem standerlamper, anbragt ved fortovs-kanten og vægmonterede lamper. Det skal foreslås, at dette mønster genoptages, så de lamper, der står meget tæt på husfacaderne enten flyttes ud til fortovs-kanten eller monteres som væglamper.



I disse tilfælde vil en vægmonteret gadelampe være pænere og mere naturlig. Der er selvfølgelig mange steder, hvor husene er i én etage, og hvor en vægmonteret gadelampe ikke kan sidde, uden at forbi-passerende rammer ind i den, men så må man kombinere med standermonterede gadelamper.

## *Manglende eller forkert vedligeholdelse*

Det mest negative sanseindtryk man får i Nysteds historiske bykerne er, trods de smukke gadeforløb, pæne huse med flotte tagedløb m.v., fine pladser og fantastiske kik ud fra og ind til byen, den generelt dårlige og forkerte vedligeholdelse af stort set alle husene, med forkerte materialer og metoder.

Der er dels relativt mange huse, der ligefrem skriger efter snarlig vedligeholdelse, malingen og pudsen skaller, flager af og facaderne får vandskader efter utætte og urensede tagrender. Derudover er stort set alle andre husfacader, der ser rimeligt vedligeholdte og pæne ud, plastikmalede. Og endelig er soklerne generelt forkert behandlede, så grundfugten trænger op i selve facademurværket og fører salte med sig, der laver grimme skjolder og afskalninger.



*Hvis soklen på ældre huse får påført en for tæt overfladebehandling, f.eks. stenkulstjære, kan den opadstigende grundfugt ikke komme ud gennem soklen – og siver derfor højere op i murværket, hvor den afsætter grimme skjolder om medfører afskalninger. Også mørtel med cement er et meget uegnet produkt til ældre huse, da pudsen er for hård, tæt og fugtabsorberende, så murværket bliver ødelagt.*

## Plastikmalede facader



Plastikmaling er en uheldig overfladebehandling til ældre bygninger – både på de murede og pudsede facader og på udvendigt træværk, bindingsværk, vinduer, døre, porte, vindskeder m.v. Det skyldes at plast- og acrylmaling lukker vand og fugt hurtigere ind gennem malingsfilmen, end der kan difundere ud igen. Derfor kan der ske en kritisk opfugtning af enten murværk, puds eller træ, under en tyk og tæt plastikmaling. Dette betyder at den ophobede fugt 'sprænger' malingslaget af i store afskalninger – og ofte også hele pudslaget, hvilket ser forfærdeligt ud og koster også mange penge at udbedre. Dette gælder også diverse plastikmalings-produkter, hvor der er emulgeret alkydolie i og derfor bærer navne som 'vandig alkyd', 'alkyd-acryl', 'olieemulsionsmaling' eller 'plastalkydmalning'.

Man skal i stedet overfladebehandle facaderne med en totalt porøs overfladebehandling som eksempelvis hvidtekalk eller kalkfarver, hvor vand og fugt kan bevæge sig uhindret ud og ind. Hvidtekalk og kalkfarver er også smukkere at se på og er billigere og nemmere at vedligeholde. Vedligeholdelsen kan ske hvert 5.-8. år, ofte med længere intervaller.

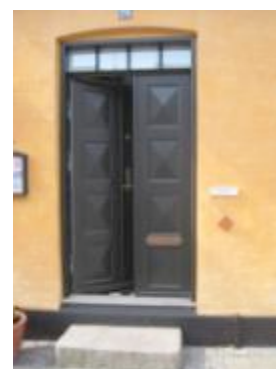


## Uheldige vindues- og dørudskiftninger



Generelt har husene i Nysteds historiske bykerne mange pæne og velbevarede vinduer i facaderne. Der er selvfølgelig her som andre steder helt slemme vinduesudskiftninger fra 1960-erne og 70-erne, men selv i dag, når man skifter disse helrudedede 'husmodervinduer' ud, skal man fravælge nye vinduer med udvendige termovinduer – både af energimæssige årsager, nye koblede vinduer isolerer 30% bedre, og ikke mindst af æstetiske årsager. Uhyggeligt spejlende glas, pålimede sprosser, der snart falder af, eller kraftige sprosser med trælistor eller aluminiumslistor, uhistoriske beslag osv. osv.

De for tiden meget populære amerikanske 'fandoors' (døre med vifteformet-vindue), repræsenterer ikke danske dørtraditioner, men britisk-amerikanske. Døren ser helt forkert ud i en dansk by og i et dansk hus. Man bør få eventuelle nye yderdøre fremstillet i Danmark efter danske traditioner og udformninger. Det koster måske lidt mere, men de vil ikke skæmme huset på samme måde.



Der er som nævnt mange fine, gamle originale vinduer i Nysted, og yderdøre, så pas godt på disse. Hvis gamle døre eller vinduer er plastikmalede bør denne renses af hvorefter der nymales med linolie. Denne holder bedre og tilfører træet olie, der holder vandet ude, og så er den meget simpel og billig at vedligeholde.



## Uheldige tagomlægninger

Et tegltag holder 100-150 år. Så skal det lægges om fordi der er opstået skævheder og revner, men en stor del af de gamle tagsten kan med fordel genbruges. Dels fordi de, hvis de er intakte, har 150 år mere i sig, hvad ikke mange nye teglsten har, dels fordi man på denne måde sparer energi og ressourcer. Endelig er gamle tagsten også smukkere end nye, med deres slid og patina og ofte en mere elegant facon med et dybere svaj.

Men, når tegltaget lægges om, foretager man ofte en efterisolering af tagrummet og der lægges undertag oven på spærene. Begge dele kan være med til at svække husets arkitektur på flere måder. På ældre huse, opført før 1950, slutter tegltaget over gesimsen med et lille svag opad, der giver huset og taget en ganske særlig spænstighed og elegance. Derudover bremser denne lidt ændrede taghældning vandets hastighed, så det ikke sprøjter op over tagrenden.

Dette markante afrundede svaj enten udviskes helt eller det udføres som et skarpt knæk – som det ses på disse to nyligt tagomlagte huse i Nysted.



Andre vigtige detaljer på taget er gavlene, tagfoden med gesims eller sugfjæl, indmuringen af skorsten – og naturligvis bibeholdelse og korrekt udformning af skorstenen.

Tegltagene skal naturligvis bibeholdes og ikke erstattes med eternit eller metal- eller plastikefterligninger. På eternittage kan opskalkningen slet ikke udføres, så her kommer knækket langt oppe på tagfladen.



Både i Vejledningen fra Guldborgsund kommune 'Ombygning og renovering af bevaringsværdige bygninger' (januar 2010) og i Socialministeriets Vejledning 'Bevaringsværdige bygninger. Sikring af bevaringsværdier' (2008), er der informationsmaterialer om tagomlægninger, kviste i tage, skorstene, udformning af gesimser og tagfodder, tagrender og nedløb.

Tagene er utroligt vigtige for husene og byen, herunder byrummene, så den enkelte husejer må påse, at disse elementer og detaljer udføres korrekt, da huset og byen ellers svækkes arkitektonisk og bevaringsmæssigt.

## 6 Forslag til forbedringer

### *Brolægning og lamper*

Under den nuværende asfaltbelægning, der har bredt sig til alle byens gader og stræder, ligger den gamle brostensbelægning – i en mere eller mindre intakt form. Asfalten er mange steder temmelig hullet og lappet. Det ville være en meget værdifuld kvalitetsforbedring, hvis man genskabte de brostens-belagte gader: Adelgade, og stræderne fra Adelgade ned til havnen: Slotsgade, Skibbrostræde, Havnegade. Det kunne ske i trinvis over en årrække.

Kommunen kunne samtidigt arbejde med en forskønnelse af gadelamperne, dels ved at rense og pudse de eksisterende, dels ved at erstatte uheldigt placerede lamper med nye lamper, f.eks. ophængt på facaderne.

### *Nyt liv til Nysteds historiske bykerne*

Problemet med det manglende 'liv' i den historiske bykerne foreslås om ikke løst så forbedret gennem 4 aktive tiltag:

#### *Den grønne kulturkile*

- 1 Etablering af en grøn kile fra Ny Østergade, ja fra P-pladsen ved det nye Supermarked, forbi Bønnelyckes Pakhus og Biblioteket og ned til Adelgade – og herfra videre ned til den nye 'rørsø' vest for bykernen, og den 'promenade', der går langs denne. En smuk, grøn rute langs et nyretableret rislende vandløb – i stil med den fine retablering af St. Ibs kilde i Roskilde fra Domkirken til Fjorden.



Skitse af den grønne kile i Nysted udført af arkitekt Ole Wiberg i 2005



En genåbning af åløbet vil skabe en fin sammenhæng med de åbnearealer ved Bønnelyckes Pakhus. Ved den lille Dam nord for pakhuset skal stiforbindelsen gøres bredere og bestykses med pladser, bænke, træer og buske – samt lys og lamper.

Der kan her ved skabes et smukt parkområde med store træer, åbne grønne arealer med dam og vandløb omkring Bønnelyckes Pakhus. Dette fine gamle pakhus kan igen spille en vital rolle som en vigtig udstillingsbygning i det nye Nysted, som en kulturby.

Tæt på Bønnelyckes Pakhus ligger Clausens Pakhus, der er vel vedligeholdt og i dag rummer et bibliotek i stueetage og på første sal en lille læsesal og en udstillingssal, Biblioteks-galleriet. Det er naturligt at inddrage Clausens Pakhus i en planlægning af området



## **Butikker til beboelse**

- 2 De mange tomme butiksfacader virker 'uhyggelige' i bybilledet, så derfor foreslås det at disse ombygges til beboelse. Mange butikker er i forvejen ombyggede beboelsesbygninger, så her kan man retablere det oprindelige udseende eller lukke butiksvinduerne på en ny, men mere beboelsesagtig og hyggelig måde.



Andre forretningsejendomme, der er bygget til at huse en butik, og understreger dette facademæssigt, må man enten bibeholde butiksinretningen eller ombygge facaden helt.



De ombyggede forretningsejendomme i hovedgaden skal kunne konverteres til forretninger igen, når dette er opportunt for ejeren, således at regler om dette ikke hindrer ombygningen til beboelse – eller fleksibelt tilbage igen.



Før ombygning med frelæsnings Port



Efter ombygning Foto Jørgen Bølle Prof.  
Adelgade nr. 4b

av/11



Før ombygning med frelæsnings i stueetagen Port



Efter ombygning Foto med 2 bolige Prof.  
Eksempel på den del ombygning Adelgade 38.  
Ejner Kellermann av/11

To eksempler på lukkede forretnings-  
ejendomme i Adelgade, der herefter kan  
'føres tilbage' til det tidligere udseende  
som beboelseejendomme.

Tegninger af arkitekt Ole Wiberg

### Udvikling af baggårdene

- 3 Man skulle specielt forsøge at få liv og aktiviteter i de mange baggårde, især ud til hovedgadens østside, hvorfra der er spændende kik ind fra hovedgaden og også stadigvæk er adgang fra baggaden.



Små håndværksvirksomheder, kunsthåndværkere, kunstnere kunne her skabe liv og få bygningerne brugt, bevaret og istandsat. Men også gerne boliger, herunder indpasset nybyggeri kunne berige, og beriges af, disse fine bygningsmiljøer.



## Vedligeholdelse og restaurering af gadehuse og facader

- 4 Det mest negative sanseindtryk man får i Nysteds historiske bykerne er, trods de smukke gadeforløb, pæne huse med flotte tagedløb m.v., fine pladser og fantastiske kik ud fra og ind til byen, den generelt dårlige og forkerte vedligeholdelse af stort set alle husene, med forkerte materialer og metoder.

Der er dels relativt mange huse, der ligefrem skriger efter snarlig vedligeholdelse, malingen og pudsen skaller, flager af og facaderne får vandskader efter utætte og urensede tagrender. Derudover er stort set alle andre husfacader, der ser rimeligt vedligeholdte og pæne ud, plastikmalede. Og endelig er soklerne generelt forkert behandlede, så grundfugten trænger op i selve facademurværket og fører salte med sig, der laver grimme skjolder og afskalninger.



Det ville give bykernen et kraftigt æstetisk og arkitektonisk 'løft', hvis man gennemførte en kampagne blandt husejerne, der fik dem til at vedligeholde og istandsætte husene oftere – ja hvorfor ikke på én gang, alle sammen eller så mange som muligt.

Samtidigt skulle vedligeholdelsen ske med materialer og metoder, der spiller sammen med husenes tekniske forhold, æstetiske værdier og samtidigt bygge på den nyeste viden om vedligeholdelse og istandsættelse af ældre bygninger.

Dette kræver en opdatering og opkvalificering af byens lokale håndværkere, og også af husejerne. Dernæst kræver det at de anbefalede materialer og metoder kan købes i byen eller i nærområdet. Endelig vil det være en fordel at have én eller flere instruktører, der kan hjælpe specielt husejerne med, hvad der skal gøres på huset, hvordan og med hvilke materialer.

Grimt og dårligt vedligeholdte og istandsatte huse starter en negativ spiral for et bymiljø som Nysted. Husene og byen ser lurvet og lavsig ud og frastøder besøgende, tilflyttere og egne beboere. Omvendt, hvis husene og byen istandsættes på en pæn og ordentlig måde – inklusive de førnævnte tre punkter også – så starter man en positiv spiral.



## Projektet og kampagnen 'Pas godt på Nysted'

Da eet af målene med Byrumsanalysen er at der skal skabes mere liv i bymidten, vil projektet forsøge at sætte skub dette gennem 6 fremadskridende og sammenhængende aktiviteter, der samlet går under navnet: *Pas godt på Nysted*:

**1**

### INTRODUKTIONSMØDE

Den 23. februar kl. 16 – 18 i Byhuset, Jernbanegade 7 i Nysted

Præsentation af projektet, introduktion til Byrumsanalysen og forårets kampagne, Pas godt på Nysted. Debat, meninger og ideer.

**2**

### VEDLIGEHOULDELSSES-KURSUS

**Tirsdag, den 15. marts og ti., den 12. april kl. 19-21 i Sejlklubben**

To aftenmøder om den nyeste viden om vedligeholdelse af ældre bygninger med klassiske materialer og metoder.

15. marts: Søren Vadstrup om: Murværk, facader, bindingsværk, tegltage  
Murede huses materialer – fremstilling, egenskaber og anvendelse. Nye materialer – fordele, ulemper. Erfaringer og forsøg. Bindingsværk. Pudsreparationer, overfladebehandling m.v.  
Spørgsmål fra deltagerne undervejs.

12. april: Søren Vadstrup om: Træ og vinduer af træ  
Materialer, konstruktioner, erfaringer. Energiforhold for vinduer. Vedligeholdelse af vinduer.  
Maling af vinduer. Spørgsmål fra deltagerne undervejs.

Formålet med de to mini-kurser er at kvalificere husejerne i Nysted til at vedligeholde deres huse - på den rigtige måde og på det rigtige tidspunkt. Ikke for meget og heller ikke for lidt.

**3**

### INFORMATIONSMATERIALER

Deltagerne i de to aften-arrangementer får udleveret en række informationsmaterialer om kampagnens emner på Nysted Bevaringsforenings hjemmeside: [www.nysted-bevaringsforening.dk](http://www.nysted-bevaringsforening.dk) (se nedenfor)

**4**

### DIPLOMER

De håndværksfirmaer og udøvende håndværkere, der deltager i begge kurser vil få udleveret et Diplom på at de har vist bevaringssagen i Nysted denne interesse. Ligeså forhandlere af byggematerialer. De pågældende firmaer vil derudover blive nævnt med navne og adresser m.v. på de herpå følgende materialer vedrørende vedligeholdelsen af husene i Nysted.

**5**

### VÆRDISÆTNING

**Lørdag, den 16. april kl. 10-15**

Med hjælp fra en nabo og eller en ven plus en enkelt manual på 2 sider skal husejerne eller beboerne prøve at værdisætte deres eget hus. Øvelsen tager 1 – 1½ time og vil foregå under vejledning. Formålet er at få øje på husets smukke sider og også blive opmærksom på de uheldige sider ved det.

**6**

### VEDLIGEHOULDELSSES-WEEK-END

**Lørdag, den 30. april og søndag, den 1. maj**

På samme week-end går alle beboere og husejere i Nysted ud og vedligeholder deres hus – har man ikke mulighed denne week-end, kan andre tidspunkter også gå an. Man kan f.eks.:

- Kalke facaderne eller børster og fjerner grønalger
- Rense tagrenderne
- Gå skorstenspiberne efter og kalke disse.
- Vaske døre og vinduer vaskes og fjerner alger og snavs.
- Friske vinduerne op med linolie.
- Evt. skrabe og male vinduerne. Ordne de vandrette kitfalse med linoliekit, så de er helt tætte
- Pudse vinduerne.

Der vil være gratis rådgivning fra forskellige eksperter fra Bønnelyckes Pakhus.

De kan hentes hen til huset, hvis man er i tvivl om noget.

Materialeforhandlerne vil have billige slagtilbud på materialer

De diplomerede håndværksfirmaer vil holde klar med folk, materialer, stiger.

Bevaringsforeningen vil præmiere et særlig flot vedligeholdt hus.

Et hold fotoentusiaster vil fotografere og filme alle aktiviteterne

Pressen vil skrive om særlige begivenheder





*Vedligeholdelses-dagene i Nysted maj 2011*

*Et stykke aktivt by- og bygningsbevaring udført af byens egne borgere. Omkring 30 ejendomme var med i kampagnen. Det betød smuksering af facader, vinduer, døre, tage og trapper m.m.*

## Mål

Kampagnens og projektets mål er at afholde en stor samlet **Vedligeholdelses-week-end** for alle husene i Nysted, hvor disse på én og samme dato får en smuksering af de til formålet kvalificerede ejere eller håndværkere.

Ved at skabe det smukkeste mulige og eksemplarisk vedligeholdte bymiljø, vil Nysted komme til at stråle som den juvel, byen er, hvilket vil skabe en fantastisk forandring, som alle beboerne vil lægge mærke til og glædes over. Dette vil være med til at skabe mere liv, livsglæde og sammenhold i byen, hvis alle, eller de fleste, vel og mærke vil være med på ideen.

## Informationsmaterialer

Der er i forbindelse med både værdisætnings-øvelsen og vedligeholdelses-dagene udgivet en række informationsmaterialer og anvisninger, skrevet af Søren Vadstrup, Center for Bygningsbevaring i Raadvad:

**Pas godt på Nysted** (om det samlede projekt – program osv)

**Værdisætning** (brochure med skema m.v.)

**Nysteds farveskala** Farvesætning af facader, murværk, bindingsværk og træværk – ud fra Nysteds traditionelle farveskala.

**Anvisninger** til vedligeholdelse og istandsættelse med checklister

1. Vedligeholdelse af tegltage
2. Vedligeholdelse af skorstene
3. Vedligeholdelse af murede og pudsede facader
4. Vedligeholdelse af bindingsværksfacader
5. Vedligeholdelse af blank murværk
6. Vedligeholdelse af sokler og sokkelpuds
7. Vedligeholdelse af vinduer af træ
8. Kalkning af murede og pudsede facader
9. Kalkning af plastikmalede facader med kalk-kaseinfarver
10. Våd, kold partiel afskrabning af gammel maling på træ
11. Maling med linoliemaling
12. Nysteds farveskala

Disse ligger fra maj 2011 på: [www.nysted-bevaringsforening.dk](http://www.nysted-bevaringsforening.dk)

## Fortsættelsen

### Fra 2011:

Informationsmaterialer: Sådan gør man...  
Materialelister og –leverandører  
Bygningsbevarings-boks  
Skolede lokale håndværkere  
Skolede husejere  
e-mail-gruppe – med løbende nyheder

### Nye forslag

Årlig præmiering af eksemplarisk vedligeholdte huse  
Vedligeholdelses-dage i maj  
Med Værdisætning og vedligeholdelses-plan

## 7 Bevarende lokalplan for Nysteds historiske bymidte

Den bevarende lokalplan for Nysteds historiske bymidte, som Guldborgsund kommune arbejder på imødeses herefter med stor spænding og interesse.

Gennem denne byrumsanalyse, gennem Vedligeholdelses-kampagnen 'Pas godt på Nysted', gennem borgermøder, uddannelsesaftener og gennem borgernes egne aktive forslag til en helhedsplan for Nysted er der skabt et enestående grundlag – og folkelig baggrund – for Bevaringsplanens modtagelse og gennemførelse.

Den nærværende Byrumsanalyse skal opfattes som et konkret input til den bevarende Lokalplan. Både fra forfatterens side og fra Nysteds borgere, der har været med i og bidragsydere til processen.

Byrumsanalysen har påpeget en række elementer i den historiske bymidte, der forstærker byens arkitektoniske værdier og bevaringsværdier, bl.a.:

*Nysteds farveskala*  
*Gader og stræder*  
*Velbevarede facader*  
*Velbevarede tage*  
*Pæne og diskrete kviste*  
*Velbevarede skorstene*  
*Tagrender og nedløb*  
*Velbevarede vinduer*  
*Velbevarede yderdøre og porte*

Byrumsanalysen påpeger også en række elementer, der svækker den bymæssige oplevelse

*Havnegade*  
*Belægninger*  
*Gadebelysning*  
*Manglende eller forkert vedligeholdelse*  
*Plastikmalede facader*  
*Uheldige vindues- og dørudskiftninger*  
*Uheldige tagomlægninger*

Endelig kommer Byrumsanalysen med en række forslag til forbedringer:

*Brolægning og lamper*  
*Den grønne kulturkile*  
*Butikker til beboelse*  
*Udvikling af baggårdene*  
*Vedligeholdelse og restaurering af gadehuse og facader*

Det er forfatterens og de medvirkende beboeres håb, at disse forhold vil blive indpasset i kommunens fremtidige planlægning og administration af Nysted.

Dette gælder bl.a. *Nysteds farveskala*, hvor det skal foreslås at der arbejdes videre med den farveskala, der er foreslået i Byrumsanalysen og at kommunen fremstiller farveprøver 1:1 i de korrekte materialer, som husejerne kan se på, og låne med hjem til deres hus, for at checke den konkrete farve.

De fem forbedringsforslag, som Byrumsanalysen indeholder, bør også overvejes implementeret af kommunen, da de ud over at gøre byen pænere, for borgerne og for turisterne, vil medvirke til at skabe liv i bymidten.

I forhold til *Vedligeholdelse og restaurering af gadehuse og facader* vil det være oplagt at gøre kampagnen 'Pas godt på Nysted' til en årligt tilbagevendende begivenhed. Ved en bredere pressedækning, nu efter at det første forsøg viste sig at være en succes, f.eks. i de landsdækkende medier, har Nysted chancen for at markere sig på dette område – selvforvaltning, opdateret viden, borgerinddragelse, samarbejde osv. – hvilket formentlig vil trække opmærksomhed, kendthed og øget omsætning i byen med sig.

## 8 Litteratur

Nysted kommune og Fredningsstyrelsen: HUSE I NYSTED. 1982 (Heri udførlig litteraturliste)

Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen: Kommuneatlas Nysted. 1993.

Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen: Pas godt på din by. 1999

Nysted Bevaringsforening: HUSE I NYSTED. 2008 (Udvidet og revideret udgave v/. ark. Peter Bering)

Søren Vadstrup: 'Huse med sjæl' (Gyldendal 2004)

Socialministeriet: 'Bevaringsværdige bygninger. Sikring af bevaringsværdier' (2008)

Guldborgsund kommune: 'Ombygning og renovering af bevaringsværdige bygninger' (januar 2010)

## BILAG

### Informationsmaterialer fra kampagnen 'Pas godt på Nysted' april-maj 2011

Center for Bygningsbevaring i Raadvad og  
Nysted Bevaringsforening

**Anvisninger** til vedligeholdelse og istandsættelse med checklister

1. Vedligeholdelse af tegltage
2. Vedligeholdelse af skorstene
3. Vedligeholdelse af murede og pudsede facader
4. Vedligeholdelse af bindingsværksfacader
5. Vedligeholdelse af blank murværk
6. Vedligeholdelse af sokler og sokkelpuds
7. Vedligeholdelse af vinduer af træ
8. Kalkning af murede og pudsede facader
9. Kalkning af plastikmalede facader med kalk-kaseinfarver
10. Våd, kold partiel afskrabning af gammel maling på træ
11. Maling med linoliemaling



# Vedligeholdelse af tegltage

Af Søren Vadstrup  
marts 2011

## Checkliste hvert forår eller efterår

Taget er husets vigtigste "flade", hvis man vil undgå problemer med regnvand, sne eller fygesne. Derfor skal taget checkes én gang om året – vigtigst om efteråret for:

- at rygningsten og gratsten ligger fast i mørtel
- at skotrenders beklædning er tæt og ligger fast og ikke fyldt med blade og andet
- at taget er tæt, via en intakt understrygning og forskelling – eller et tæt undertag
- at **inddækninger ved skorsten** og kviste slutter tæt
- at tagstene er forskriftsmæssigt bundet og fæstnet
- at tagrender og nedløb fra taget er tætte og rensede.

## Check taget hvert 5.- 6. år

Man bør herudover lade en fagmand, en arkitekt eller en murer, inspicere tegltaget både indefra og udefra hver 5.-6. år, idet man naturligvis selv ind imellem hele tiden skal holde øje med knækkede, hullede eller nedfaldne tagsten.

Både i åbne og udnyttede tagrum skal man til stadighed holde øje med indtrængende vand eller fugtskjolder. Indadgående knæk på tagfladen, de såkaldte "skotrender", er i den forbindelse særligt udsatte for tæring. De skal renses op for blade og snavs med jævne mellemrum, især ved tagfoden.

## Understrygning af åbne tegltage

Hvis huset har et åbent, såkaldt uudnyttet tagrum, skal man i forbindelse med dette "hovedcheck", gå den indvendige tætning med mørtel, den såkaldte "understrygning", efter i sømmene. Alle opståede huller mellem stenene tætnes igen. Hertil benytter man en særlig understrygningsmørtel, iblandet "fæhår" (kohår) som en slags "armering". Mørtelen skal være god tyk, som en stiv havregrød. Man understryger først de lodrette fuger, så de vandrette. Til sidst glattes understrygningen med en fugtig pensel. For at sikre en god vedhæftning skal mørtelen hærde langsomt. Taget og vejret må derfor ikke være for varmt eller knastørt – understrygningen skal helst ske lige efter et regnvejr.

Der, hvor man ikke kan komme til indefra, f.eks. ved gavle, rygning eller tagfod, skal tegltaget tætnes med mørtel udefra, den såkaldte "forskelling", som man i visse egne af landet, bl.a. Skagen, har tradition for at trække op med hvidtekalk.

## Udskiftning af knækkede tagsten

På et normalt understrøget tag, kan man udskifte knækkede, forvitrede eller på anden måde ødelagte tagsten på følgende måde: Når man har fundet den dårlige tagsten indefra, måske ved at lade en person banke på den udefra, løsner man stenen for understrygningsmørtel og eventuelle metalbindere. Når man står på loftet, skal tagstenen til højre, samt de to sten lige oven over også løsnes for mørtel. Når dette er gjort, trækkes den dårlige tagsten ud udefra, og den nye lægges på samme plads, hvorefter stenen bindes og understryges.

Man skal være opmærksom på, at den nye tagsten skal være præcist magen til den gamle for at holde helt tæt, hvilket måske kan volde problemer, fordi teglværkerne i Danmark tidligere fremstillede mange forskellige tagstentyper. Det er dog ikke ualmindeligt, at den murer, der lagde taget, har efterladt en 10-15 tagsten til de senere reparationer, som man vidste ville komme.

Der findes også i Danmark en genbrugsvirksomhed, der har specialiseret sig i tagsten: "Tagstensdepotet Katrinedal" i Svinninge. Forskellige andre nedrivnings- og genbrugsfirmaer af og til også inde med mange typer tagsten.

Hvis man har et hus med gamle typer falstagsten, som ikke produceres mere, kan man tit være heldig at finde disse sten eet af disse steder.

# Vedligeholdelse af skorstenspiber i murværk

Af Søren Vadstrup  
marts 2011

Murede skorstenspiber, der sidder på toppen af tagryggen, er voldsomt udsatte for forvitring som følge af regn og fugt, frost og tø. Er skorstenene i brug til husets opvarmning, er de ydermere udsatte for yderligere kraftige temperatursvingninger samt røg og sod, med de kemikalier, der følger af dette.

Det er derfor ikke noget under, at mursten og puds på murede skorstenspiber løbende skaller af og at mørtelfugerne nærmest bliver til sand.

Afskallede flager er primært et æstetisk problem, idet de fleste skorstenspiber er én sten (23 cm) tykke i murværket. Men forvitring af mørtelfugerne bevirker at murstenene bliver løse og i yderste fald falder ud.

Afhængig af skorstens brug og placering – herunder om huset og skorstenspiben vender ud til en kyst med masser af salte i luften – bør man eftergå og om nødvendigt nyfuge pibens mørtelfuger cirka hvert 10. år. Hvis fugerne er brune af sod og helt løse, skal dette dog gøres med det samme, når dette opdages.

Man kan her overveje også at udskifte de mest forvitrede mursten eller pudsningen/berepningen af skorstenspiben. I værste fald kan man ommure hele skorstenspiben. For en skorsten i brug sker dette med cirka 50 års interval.

## Materialer

Nye mursten skal være magen til de gamle i farve og udseende og i øvrigt være massive, hårdtbrændte og frostfaste. Er skorstenspiben pudset eller berappet, kan man overveje at vende 'bagsiden' af murstenene udad, så pudsen hænger bedre fast. Puds sidder også bedre fast på røde mursten end gule.

Opmuringsmørtelen og fugemørtelen skal som noget af det eneste på ældre huse være en KC-mørtel (f.eks. 50/50/575) eller en stærk **hydraulisk kalkmørtel** (20/80/475). Pudsen skal være hydraulisk kalkmørtel (20/80/400). Her er KC-mørtelen ('bastardmørtel') ikke hensigtsmæssig.

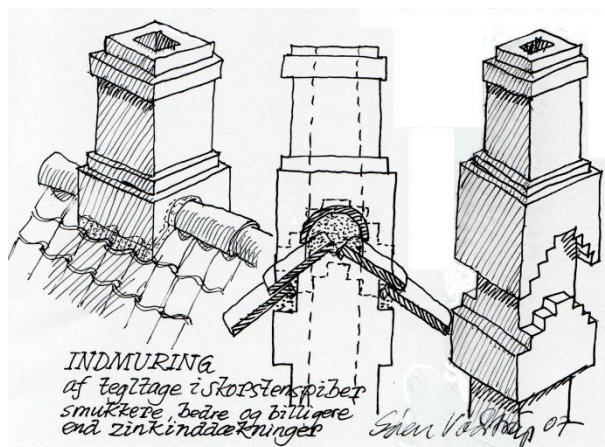
## Skorstenspibens udformning

Skorstenspiber på huse opført før ca. 1950 har tre led: En bredere sokkel, et smallere skaft og en udkrætet gesims. Typiske 1970-er-skorstene uden sokkel, skaft og gesims ser forkerte ud på ældre huse og bør snarest mures om, så de får den rigtige udformning.

## Murede inddækninger

Ved tegltage er det gammel tradition at udføre inddækninger af murede skorstene som murede inddækninger. Det vil sige, at man stikker selve tagstenene ind i en "rille" i murværket og fylder ud med hydraulisk kalkmørtel. Denne løsning er for det første langt den billigste, den er langt den kønneste og den kan udføres af den samme håndværker, som lægger taget, nemlig mureren.

I dag er man vant til at udføre inddækninger (d.v.s. "tætninger") ved skorstene eller andre lodrette murflader med zinkplader, som føres et stykke op på det lodrette murværk. Disse er både dyrere, mere dominerende og vedligeholdelseskrævende end de smukke murede inddækninger.



## Lukning af skorstenspiber

Det kan ikke anbefales at lukke skorstenspiber, der ikke er i funktion som skorstene. Man kan sætte et jernet over skorstenshullet for at forhindre fugle i at bygge rede i skorstenen.

Den smule regn, der rammer selve skorstenshullet kommer aldrig ned til bunden. Tvært imod kan skorstenen virke som en naturlig ventilation af huset, især fra rum, hvor der produceres meget fugt, eller som står uopvarmede og kolde.

# Vedligeholdelse af sokler og sokkelpuds

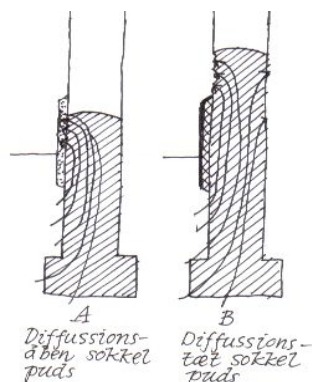
Af Søren Vadstrup  
marts 2011

## Sokkelpuds – et offerlag

Ældre murede huse fra før ca. 1900 et bygget med murede fundamenter, der ikke er forsynet med fugtmembraner. I stedet har man konstrueret det nederste af muren med en fremspringende sokkelpuds, der i virkeligheden fungerer som et "offerlag", der løser problemet med den opadstigende grundfugt ret godt.

Fugten, der kommer fra terrænet, medtager aggressive salte, der gradvist vil pulverisere det murværk, hvor saltene udfældes, fordi det vand, der transporterer saltene, fordamper. Ved at benytte en porøs og diffusionsåben kalkmørtel på dette sted som sokkelpuds, opnår man at saltene fortrinsvis udfælder sig i sokkelpuds. Denne kan skiftes ud med mellemrum, hvorved det vitale murværk aldrig forvitrer eller lider skade.

Men hvis man udfører en ny sokkelpuds af en tæt og hård cementpuds - eller smører en tæt, sort asfالتjære på soklen, kan fugten ikke komme ud. Fugten søger derfor enten højere op og udfælder saltene over sokkelhøjde, eller den sprænger den hårde puds eller asfalt af, ofte med skader på det bagvedliggende murværk til følge.



Sokkelpuds på ældre huse virker som et offerlag, hvor fugt og salte udfældes. Derfor skal sokkelpuds udføres af en hydraulisk kalkmørtel i to lag, et med fint sand uden på eet med groft sand. Og overfladebehandlingen skal være diffusionsåben, f.eks. kalkfarve eller træbjærefarve.

Hvis man udskifter sokkelpuds med en hård cementpuds – og yderligere tjærer den med sort asfالتjære, så stiger fugten og saltene bare højere op i murværk, og aflejrer saltene her og starter en kraftig forvitring.

Når dette er sket er de højtstående fugtskjolder og salte ikke til at komme af med igen. Man risikerer også at gulvbjælker og gulve fugtes op og rådner.

## Afbankning af den eksisterende puds

Er dette sket skal man afbanke den eksisterende sokkelpuds manuelt med en murerhammer eller en skarpslebte bredmejsel og gummikølle.

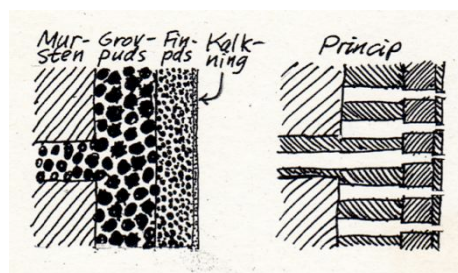
## Brug en hydraulisk kalkmørtel – uden cement

Den nye sokkelpuds skal være en hydraulisk kalkmørtel (Kkh 1:2:9 (rummål) svarende til 20/80/475 i tørvægt) - aldrig i en cementmørtel.

## Grov- og finkornet mørtel

Der benyttes hydraulisk kalkmørtel med bakkesand.

- Til den underste grovpuds skal kornstørrelsen være 4 til 8 - max 10 mm.
- Til den yderste finpuds skal sandets kornstørrelse være fra 0 til 4 mm.



## Påførsel af puds

Sokkelpuds skal kastes ud på den klargjorte bund i to udkast, et groft lag i bunden efterfulgt af en mere finkornet mørtel til det yderste lag. Der må ikke 'svummes' før det understelag med en tynd vælling af cement i vand. Grovpuds skal være på ca. 2 - 3 cm tykkelse på det område, soklen befinder sig. Finpuds skal være ca. 2 cm. Grovpuds rettes groft af og efter 1-1½ time bankes pudsens overflade hårdt med et skæftet bræt. Puds skal derefter hærde i 4-5 dage før finpuds påføres.

Finpuds kastes på og glattes efterfølgende med et pudsebræt eller endnu bedre med et glittebræt af stål, der presser overfladen sammen og gør den så tæt og glat som muligt.

# Vedligeholdelse af blank murværk

Af Søren Vadstrup  
marts 2011

## Skader på blank murværk

Ved blank murværk forstås en facade med synlige mursten. Denne er ét af de mest robuste og holdbare byggematerialer, vi har. Der er masser af eksempler på at murværk med synlige mursten har holdt i foreløbigt 500-600 år – ja vores ældste murede bygninger har rent faktisk snart stået i 900 år, og de kan vel, hvis de fortsat passes godt, holde i ligeså mange til.

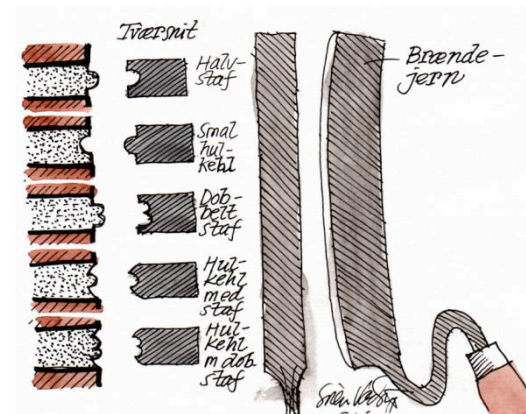
Men her og der kan selv mursten forvitre, bl.a. fordi de kan være 'brændt' for dårligt, og derfor går i stykker med tiden, fordi de ikke kan holde til fugt og frost.

Dertil kommer at specielt røde mursten ikke kan tåle en række salte – især ikke de frysepunktssænkende salte som køkkensalt. Salte kommer ind i murstenenes porestruktur som opløste i vand, men når temperaturen stiger, fordampes vandet og efterlader saltene i overfladen. Ved en bestemt temperatur og relativ luftfugtighed udkrystalliserer saltene, hvorved de går fra flydende til fast form. Herved vokser de i volumen. Under dette kan saltene 'sprænge' murstenenes (eller pudsens) overflade, så de pulveriserer mere og mere.

Ud over salte kan murværk blive skadet af sætningsrevner, forvitrede fuger, murbier, algevækst, stærk opfugtning og udvaskning af fuger ved utætte tagrender og nedløb, afrensning af snavs med sandblæsning eller kemiske rensmidler, samt tyndpudsning/filtsning med cementmørtel.

## Forvitrede fuger

Forvitrede fuger kradses ud i hånden – brug **aldrig** en såkaldt maskinfygefræser, brugt af en ukyndig, ødelægger den både fuger og mursten – i en dybde af 1-2 cm. Der nyfuges med en 12% **luftkalkmørtel** (læsket kalk og bakkesand 1:3) eller en svag **hydraulisk kalkmørtel** (50/50/575). Fugemørtelen lægges i med en fugeske fra en bred murerske, så man ikke 'sviner' mørtel på de omkringsiddende mursten. Murværket må nemlig **ikke** afsyres efter fugningen, da denne danner salte sammen med murværkets basiske materialer.



## Dekorerede fuger

På bygninger fra historicismen (1850 – ca. 1915) har man ofte trukket pyntede fuger, de såkaldte *brændte* fuger, med en særlig murske. Navnet referer til at fugejernet varmes op for at få den dekorerede fuge til at stå skarp og hård.

## Udskiftning af forvitrede mursten

Inden man går i gang med at skifte saltskadede, forvitrede facademursten ud i en facade skal man vurdere om huset eller facaden har en så høj historisk værdi, at de skadede mursten bør bevares – og måske i stedet konsolideres. Det bør f.eks. gælde alt murværk fra middelalderen eller renæssancen, hvor de skadede sten ikke har konstruktiv betydning.

De nye mursten til udskiftningen skal være fuldstændigt magen til de øvrige i murværket. Det smukkeste og allerbedste resultat får man, hvis man kan skaffe rensede genbrugssten af helt samme type, men med det smukke slid og patina som alderen og rensningen har medført.

Ellers er fremgangsmåden at man hugger eller skærer de forvitrede mursten forsigtigt ud, uden at skade de omliggende sten, der ikke skal udskiftes. Hullet efter stenen/stenene renses omhyggeligt for mørtel og alt støv blæses ud.

De nye mursten kan med fordel være lagt i vand nogle timer, for ikke at suge for meget vand ud af mørtelen under indmuringen. Ved denne stoppes der en 12% **luftkalkmørtel** (uden cement) ind i alle kanter på indmuringehullet, efter at dette er forvandet godt. Den nye mursten trykkes forsigtigt på plads, uden at der kommer mørtelrester på selve forsiden, der senere skal renses af. Fugestørrelsen skal være ens hele vejen rundt og i øvrigt være magen til de øvrige fuger i murværket. Der fuges som beskrevet ovenfor.



# Vedligeholdelse af murede og pudse facader

Af Søren Vadstrup  
marts 2011

## Vedligeholdelses-rutiner

Disse kan deles i 3 intervaller: Arbejder, der foretages h.h.v. hvert år, hvert 5. år og hvert 10. år.

### En gang om året (ikke stilladskrævende):

- 1 Tagrender og nedløb renses, herunder også eventuelle opsamlinger i skotrender el.lign.. Rensningen foretages eksempelvis fra en stige, en lift eller fra tagets kviste. Som princip bør alt tagrende-møg opsamles i spande og ikke blot spules ned i nedløbene.
- 2 Tilgængelige materialesammenstød (murværk-træ, træ-træ, mørtelfuger ved vinduer, zink-inddækninger etc.) og facadefremspring (herunder udvendige trapper og altaner) checkes for revner. De mest kritiske revner tætnes med en tynd **kalkmørtel**, der injiceres med en tynd sprøjte.
- 3 Tilgængelige vandrette/svagt skrå murfalse, sålbænke eller facadefremspring renses for snavslag med vand og børste. Herved opståede snavsløbere på facaden, spules bort med vand.

### Hvert 5. år (ikke stilladskrævende):

Punkterne 1-3 herover. Derudover:

- 4 Det påses, at terrænet umiddelbart rundt om huset er frit for "fugtsamlende" elementer, træer, buske, rødder fra større træer, samt at terrænet har fald bort fra facaden.
- 5 Evt. revner i murværk checkes for "aktivitet" med en klat gips eller lignende hen over revnen.
- 6 Eventuelle tilgængelige facadedekorationer vaskes fri for alger og snavs med almindeligt vand og en blød børste, skylles efter, hvorefter decorationen påføres et lag **kalkvand**.
- 7 Linoliemalede vinduer, samt andre tilgængelige træoverflader, vaskes med sæbespåner i varmt vand, skylles efter med varmt vand, tørres til træet ikke er fugtigt og påføres et tyndt lag kogt linolie med en pensel.

### Hvert 10. år (stilladskrævende):

Punkterne 1-8 herover. Derudover:

- 8 Løs snavs, alger, lav og evt. letafvaskeligt gipsbundet snavs bortvaskes fra facaden ved en *let* vandspuling uden slibemidler, enten fra en alm. vandslange med en spreder eller en trykspuling med let tryk (ca. 10 bar) - i begge tilfælde suppleret med skuring med en halvstiv børste.  
  
Det er en fordel at "forvande" hele facaden først og lade vandet "sætte sig" og opløse snavset, inden den egentlige afvaskning. Før i tiden foretoges denne opblødning med vand tilsat lidt *soda*, blandet i en spand og påført med en bred kost. Blandingen skal sidde i et par timer inden afspulningen og skrubningen.  
  
De vandrette oversider på alle udkragede eller tilbagetrukkede led, herunder vinduesfalse, sålbænke, skal især vaskes og rengøres meget omhyggeligt for alt snavs. Eventuelle naturstens-dekorationer på facaden rengøres ligeledes meget omhyggeligt, og det påses, at der ikke er vandlommer på dem.
- 9 På kalkede facader afskrabes eventuelle løse kalklag mekanisk i hånden, og facaden genkalkes med 2-3 tynde lag **hvidtekalk eller kalkfarve**, der fixeres med kalkvand.
- 10 Tagrender og nedløb tætnes for eventuelle huller. Rustne rendejern rustbehandles med **jern-mønje**. Alle zinkinddækninger checkes og ordnes.
- 11 Alt rustangrebet, synligt jern på facaden afskrabes effektivt for rust, tørres ud, linolieimprægneres og males med **jernmønje**.
- 12 Eventuelle løse eller forvitrede pudslag, herunder især på **sokkelpuds**, afbankes og ny puds påføres i en luftkalkmørtel, opbygget i 2 forskellige lag, med det yderste lag i samme grovhed/-finhed og farve som den eksisterende puds. Beskæringer til den eksisterende, intakte puds sker efter rette linier og retvinklede hjørner. Den nye sokkelpuds overfladebehandles med en diffusionsåben kalkfarve eller silikatmaling - ikke med en tæt sokkelasfalt.

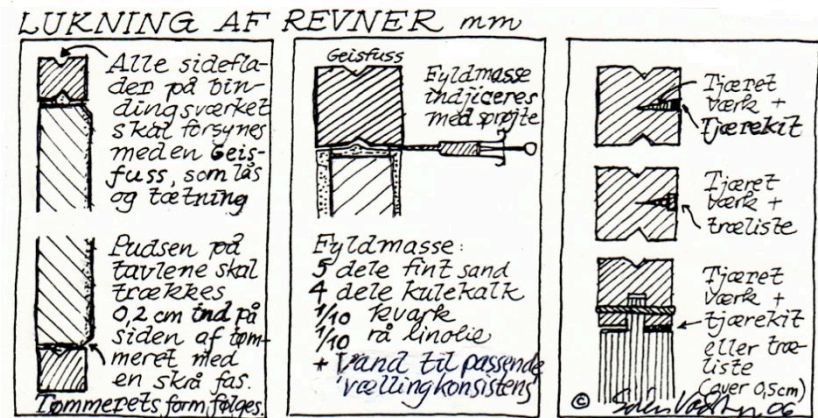
# Vedligeholdelse af bindingsværksfacader

Af Søren Vadstrup  
april 2011

Man gennemgår bindingsværksmuren efter følgende "check-liste"

## 1 Tætning af revner

Kontroller, at der er hele og tætte fuger mellem tavl og træværk (samt bindingsværk og vinduer).



## 2 Murtavlene

Sørg for at puds eller mørtel fra tavlene (murværket) ikke går ind over tømmeret. Tegningen viser hvordan puds eller mørtelfugen på tavlene alle steder skal trækkes 2 mm ind på siden af bindingsværkstømmeret, med en skrå fas, for at friholde tømmeret.

Hvis tavlene er pudsede, skal man holde puds pæn og intakt, f.eks. ved at reparere revner og afskalninger i denne hvert 4-5. år med en ren **luftkalkmørtel** og nykalke hver 8-10. år

## 3 Fjern cement og plastikmaling – og kalk tavl og tømmer i stedet

Er bindingsværkstømmeret eller de murede tavl plastikmalede skal dette fjernes ved afskrabning, evt. med hjælp af brun sæbe eller varmluftblæser. (se 'Aftagning af plastikmaling')

Pudsede tavl forvandes og kalkes med hvidtekalk eller kalkfarver. (se: 'Kalkning af facader')

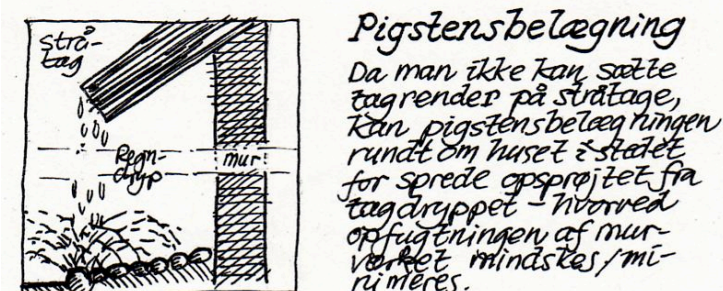
Bindingsværkstømmeret skal males med:

1. Kalkkaseinfarve
2. Trætjærefarve
3. Linoliemaling

Er de pudsede tavl pudset med mørtel iblandet portlandcement (KC-mørtel, 'bastardmørtel'), hvilket kan ses på at puds har en blågrå farve og ved at kalkning regner af, skal pudslaget aftages ved afhugning. Herefter pudses tavlene med en ren **luftkalkmørtel** uden cement eller hydraulisk kalk. Efter et døgn hærkning kalkes puds.

## 5 Terræn

Terrænet skal holdes minimum 10-15 cm under bindingsværkets fodrem eller stolpeender. Derudover må terrænet ikke være grusbelt, flisebelagt eller asfalteret. Det bedste og pæneste er at lægge en **pigstenskant** med fald væk fra huset, især hvis huset har stråtag og dermed ingen tagrender:



# Vedligeholdelse af vinduer af træ

Af Søren Vadstrup  
marts 2011

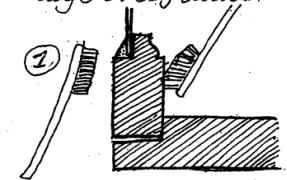
Vedligeholdelse af linoлиеmalede vinduer er enkel proces, hvis den sættes i system.:

1. Ved vinduespudsning: Vask af vinduernes overflader
2. Én gang om året: Check og tætn de vandrette kitfaser
3. Én gang om året: Vask vindustræet indvendigt
4. Én gang om året: Check at de indvendige forsatsruder er tætte
5. Hvert 5. år: Vask alt træværket og stryg det med kogt linolie
6. Hvert 10. år: Check at vandrette false har fald udad og er 3 mm udvendigt
7. Hvert 10. år: Afskrab løs maling og pletmal de bare områder
8. Hvert 10. år: Afskrab beslag for rustpletter og pletmal med jernmønje
9. Hvert 10. år: Revner mellem træ-træ, beslag-træ, træ-murværk tætnes
10. Hvert 10. år: Løse fuger mellem karm og murværk reparerer med kalkmørtel

## RAADVAD-CENTERETS VEDLIGEHOLDELSSES-PROGRAM for linoлие- malede vinduer

### VED VINDUESPUDSNING


① Vask af vinduernes udvendige og indvendige overflader.



### HVERT 10. ÅR

Punkterne 1-5 ovenfor. Derudover:

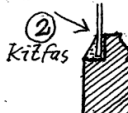
⑥ False  
False og anslag justeres. Bundfalsen skal have fald udad.



### EN GANG OM ÅRET

Punkt 1 ovenfor. Derudover:

② Check om de vandrette vandrette kitfaser er tætte ind mod ruden.



Om nødvendigt:

a: Strøgning af kitfasen med linolie

b: Strøgning af kitfasen med linoлие-maling + 2mm op på ruden

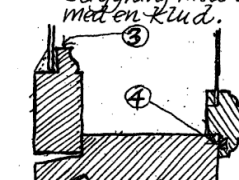
c: Trykning af varm kit i smørevner.

③ Indvendige vandrette overflader på rammerne:

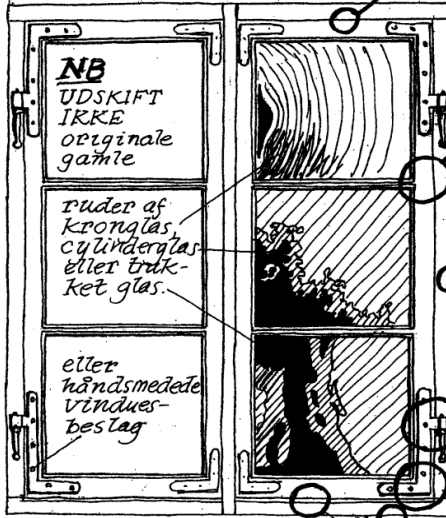
a: Vask med vand og sæbe

b: Trykning af varm kit i smørevner.

c: Strøgning med linoлие med en klud.



④ Check den indvendige tæthed af forsatsvinduer mv.



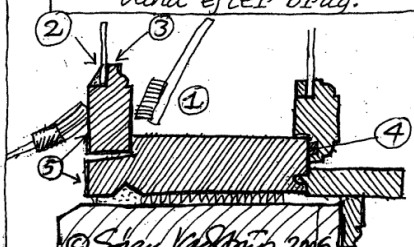
NB: UDSKIFT IKKE originale gamle ruder af kronglas, cylinderglas eller trukket glas. eller håndsmækkede vinduesbeslag

### HVERT 5. ÅR

Punkterne 1-4 ovenfor. Derudover:


⑤ Strøgning af linoлие på alle udvendige, malede overflader. Alle løbere aftørres.

NB.: Linoлие-klude kan selv-antænde. Put dem i vand efter brug.



© Søren Vadstrup 2006

⑦ Løs maling  
Løs maling skræbes pletvis af ved en våd, kold afskrabning - uden varme. Der påføres linoлие under skræbningen.



De afskrabede områder pletmales med linoलिए-maling.

⑧ Beslag  
Rustpletter vudslibes til blank jern og males 2 gange med jernmønje.

⑨ Revner  
Alle revner mellem træ-træ, træ-beslag, træ-murværk, træ-til-Kit-glas tætnes og lukkes.

⑩ Fuger  
Løse fuger udkrædrer og fuges med kalkmørtel, armert med fæhar.

### HVERT 10-20. ÅR

Punkterne ovenfor. Derudover:

⑪ Genmaling  
Strøgning med 2 x linoलिए-maling på alt træværk.

# Kalkning af murede og pudsede facader

Af Søren Vadstrup  
marts 2011

## 1 Bunden

Den bedste bund er en puds, filtsning eller berapning udført af en ren kalkmørtel. Jo mere forstærkende cement eller hydraulisk kalk, der er i pudsen, des dårligere bliver vedhæftningen og holdbarheden. En dårlig overflade kan forbedres til kalkning med et lag "sandkalk". En meget grovkornet og ru overflade er ikke bedre end en mere glat, ofte tvært i mod.

## 2 Kalken

Der skal benyttes en *vådlæsket*, *lagret kulekalk*, mindst lagret i 2 år. Kulekalk-dejen blandes med vand, en del kalkdej og 5-6 dele vand, der piskes/røres godt sammen og henstår i 2-3 timer.

## 3 Pigmenterne

Farvepigmenterne til kalkfarver skal være *kalkægte* – de naturlige pigmenter, f.eks. okker, er bedst. Der må maksimum blandes 10% (volumen) pigment i den færdigblandede hvidtekalk, da farven ellers smitter eller regner af. Mindre procentdele giver lysere kalkfarver. Pigmenterne udblødes i kalkvand som en tyk pasta, dagen i forvejen. Der skal røres jævnlige i kalkfarven.

## 4 Kalkkosten

Der benyttes en god syrekost, en såkaldt *kalkkost* eller *græskost* af naturbørster. Nylonkoste, som også ofte kaldes kalkkoste, er som regel uegnede, og kan ikke "bære" så meget hvidtekalk i en dypning.

## 5 Konsistens – påføring og optørring

Den opblandede hvidtekalk eller kalkfarve skal være passende tynd, - som *sødmælk*, ca. 1:5. Blandingen kan afpasses efter bundens sugeevne.

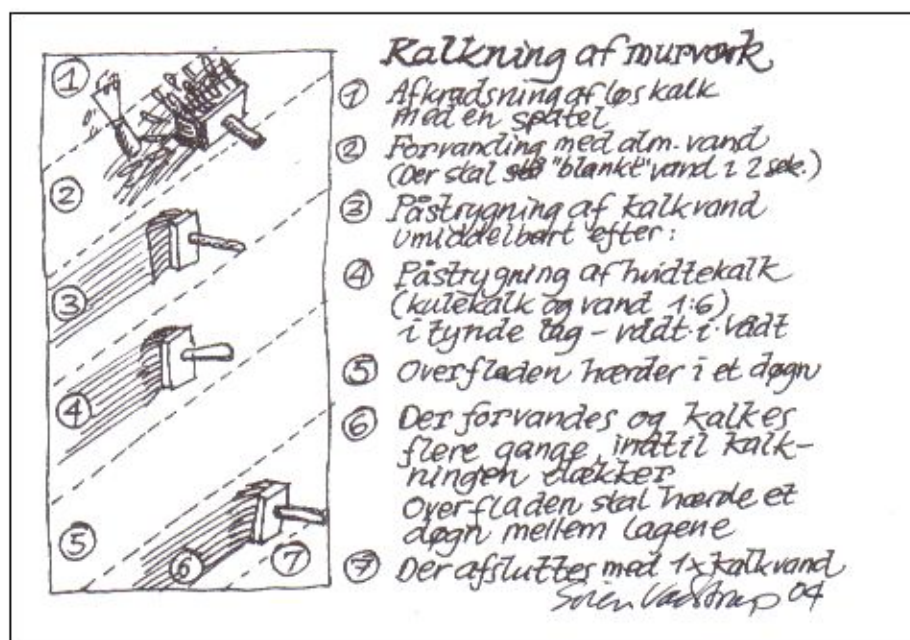
Overfladen som skal kalkes skal *forvandes* med almindeligt vand, som lige skal trække mat ind i overfladen, inden der kalkes. Bundens beskaffenhed og temperaturen afgør, hvor store flader der skal forvandes. Man skal kalke *vådt i vådt*, dvs. at kalkstrøgene ikke må tørre hurtigere, end man kan stryge dem sammen.

Der skal altid *kalkes i skygge*, og helst lidt senere end solen. En hurtigt optørring giver en svag og afsmittende kalkning. Der må ikke kalkes i frostperioder, og ikke i meget varme og tørre perioder.

## 6 Binding – fiksering af den færdige kalkning.

En ekstra stærk kalkoverflade uden afsmittning, får man ved at overstryge kalkningen dagen efter med *kalkvand* – dvs. det klare vand som står oven på en bundfældet kalkblanding.

Udført på denne måde, holder en kalket overflade i 8-15 år, afhængig af stedet, før genbehandling er nødvendig.



# Kalkning af plastikmalede facader med kalk-kaseinfarve

Af Søren Vadstrup  
marts 2011

## Kasein

Kasein er ostestoffet fra komælk, også kaldt kvark. Efter at fedtet (fløden) er fjernet fra mælken ved centrifugering, kan man udskille kaseinet ved at tilsætte *løbe* (slimhinden fra kalvemaver) eller syre (eddikesyre) til skummetmælken og si vollen fra. Kasein kan fås i form af tørkasein, i form af uhomogeniseret kærnemælk, skummetmælk eller som kvark

## Kalk-kaseinfarve

Ved at blande *kasein* i læsket kalk, enten som tørkasein, kvark, kærnemælk eller skummetmælk vil *kalken* virke som kaseinets basiske stof, der omskaber den til en meget klæbrig lim. Denne lim ændrer kalkfarven fra at være en *mineralfarve* til en *limfarve*. Kalkens bindekraft bliver herved væsentligt forstærket, således at kalk-kaseinfarven kan holde på bl.a. bart træ, malet træ og plastikmaling på træ og puds. Kasein-limfarverne kan bruges både udvendigt og indvendigt – ja de er nærmest en uundværlig indvendig maling i ældre huse.

Man kan fremstille kalk-kaseinfarve på følgende to måder:

- 1 Hvid kalk-kasein af læsket kalk + kærnemælk (eller tørkasein eller kvark)
- 2 Farvet kalk-kasein af læsket kalk + kærnemælk (eller tørkasein eller kvark)

### 1 Hvid kalk-kasein af læsket kalk + kærnemælk

1 liter kulekalkdej (læsket kalk) udrøres i 2 liter vand, hvori der yderligere udrøres 2 liter kærnemælk. Kærnemælken skal være uhomogeniseret af hensyn til indholdet af kasein. Herved fås 5 liter kalk-kasein-bindemiddel.

Dette kalk-kasein-bindemiddel er hvidt, men man kan med fordel blande yderligere hvidt pigment i i form af slemmet kridt (kridpulver). Kalk-kaseinfarvens konsistens er som en lidt tykkere kalk, dvs. som kærnemælk. Farven skal påføres i 2-3 lag for at dække helt på træ. På hvid bund behøves kun 1-2 lag.

Hvid kalk-kaseinfarve kan eksempelvis anvendes på bindingsværksstolper, der skal være hvide, på udvendigt cementpuds eller plastikmaling, der skal stå hvidt eller på indvendige pudsede vægge, der ligeledes skal være hvide.

### 2 Farvet kalk-kasein af læsket kalk + kærnemælk

Den hvide kalk-kasein kan farves med kalkægte pigmenter. I Nysted skal disse passe til byens historiske farve-skala (se denne):



Pigmenterne udblødes i vand som en tyk pasta, der efter nogle timers lagring, hvor luften trækker ud af pigmenterne, hældes i kalk-kasein-bindemidlet. Man hælder lidt i ad gangen og rører godt rundt og kontrollerer straks ved et prøveopstrøg, der tørres helt, om farven er som den ønskes – eksempelvis som vist på Nysted prøve-brikkerne.

## Kalkning af plastikmalede facader med kalk-kaseinfarve

Den plastikmalede overflade vaskes godt for snavs, grønalger og lignende. Alle løse malingslag skrabes omhyggeligt af med en spatel eller lignende.

Farven påføres med hvidtekost eller en anden til opgaven passende pensel. Den bør ikke rulles eller sprøjtes på. Malingen kan ikke påføres i frostvejr. Pensler rengøres i vand efter brug. Kalk-kaseinfarve tørrer noget hurtigere end kalken. Det normale er 2-6 timer. Farven er tør og hærdet, så snart vandet er fordampet ud af den. Der er ingen særlige krav til luftfugtighed som ved kalken. Direkte sollys bør dog undgås. Den opblandede farve kan ikke holde sig i mere end en uges tid. Så må den kasseres.

# Våd, kold partiel afskrabning af gammel maling på træ

Af Søren Vadstrup  
April 2011

## 1. Påføring af linolie

De eksisterende overflader påføres et lag kogt linolie (linoliefernis) med pensel. Linolie skal derefter sidde i en halv time, hvorunder den dels trænger ind under løse flager og blødgør disse, dels blødgør den øvrige maling.

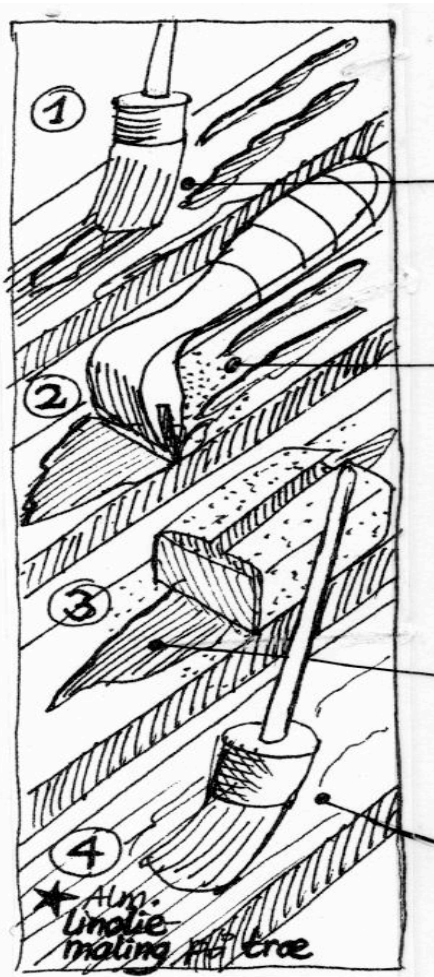
## 2. Våd, kold, partiel afskrabning af plane træoverflader

Efter den halve time foretages der en **manuel** (uden maskiner af nogen art), **partiel** (kun områder med løse malingslag), **våd** (med linolie som væske), **kold** (uden nogen form for varme) **afskrabning** med skarpslebne hårdmetalskrabere.

Kun den absolut **løse** maling må afskrabes. Alle fastsiddende områder må **ikke** skrabes rene til bart træ. Overfladerne skal i størst muligt omfang beholde deres nuværende karakter med tydelig slangeskindskrakelering etc.

## 3. Prøve

Der foretages indledningsvis en prøve på afrensningen, f.eks. på en kvadratmeter, så man kan konstatere, hvordan metoden virker på den aktuelle bund.



1  
De gamle malingslag påføres kogt linolie/fernis med en pensel. Olien får lov at virke i ½ - 1 time.

2  
Med en skarpslebte bådskraber, skraber man nu koldt, uden nogen brug af varme eller slibemaskiner, alt løs maling af. Det fastsiddende maling fjernes ikke. Skraberens løbende skarp ved skærping med en fil eller slibemaskine. Der påføres også løbende linoliefernis under afskrabningen.

Malingsskaller opsamles på plastik-presenninger. De må ikke falde ned på gulve, jorden eller stilladsbroer.

3  
Overskydende linolie og malingskaller tørres væk og overfladen påføres ny linolie, hvorefter overgangene mellem de gamle malingslag og de afskrabede felter slibes jævne, gennem en vådslibning, uden støv, i hånden med sandpapir.

4  
Træet hælder i en uges tid hvorefter de afskrabede områder grundmales med et tyndt lag linolie-maling. Efter et par dages hærkning i lys og luft mellemstryges overfladerne og slutstrykning finder sted efter endnu et par dages hærkning.

Under afskrabningen anbringes der plader henover terrænet, så de afskrabede malings-skaller kan fejes sammen og bringes til kemisk deponering. Ligeledes lægges der plastik på stilladsbroerne.

# Maling med linoliemaling

Af Søren Vadstrup  
April 2011

## Om linoliemaling

Linoliemaling anbefales til maling af vinduer og udvendigt træ fordi det har en god vedhæftning, idet malingen under hærden udvider sig ca. 20 %. Dernæst er det en malingstype, der erfaringsmæssigt ikke holder fugt inde i træet, men tillader denne at passere. Som det tredje kan nævnes, at linoliemaling kan vedligeholdes med linolie, hvorfor der ikke skal nymales ret tit, så der opstår meget tykke malingslag. Den bedste holdbarhed og mindste vedligeholdelse fås med et så *tyndt* malingslag som muligt, så længe som muligt.

Linoliemalingens ulemper er, at den hælder forholdsvis langsomt d.v.s. på ca. 1-2 døgn, afhængig af vejret og temperatur, samt at den patinerer ved at mørkne i mørke og lysne i lys.

For at modvirke den langsomme hærden er det vigtigt, at linoliemalingen stryges **meget tyndt på** med en rigtig pensel med svinebørster, der kan trække malingen godt ud og arbejde den ned i bunden. Nylonpensler er for bløde til dette. Kom kun ganske lidt maling på penslen ad gangen.

Linoliemaling må ikke forveksles med Alkydmaling (kaldt 'oliemaling'), der indeholder terpentiner. Det er ikke rigtigt, at linoliemaling indeholder eller skal tilføres terpentiner, at linoliemaling afdunster formaldehyd eller at linoliemaling er næring for alger, insekter og svampe.

## Maling træ med linoliemaling

### Oliegrundning

Ældre træoverflader skal oliegrundes godt med kogt linolie (linoliefernis), iblandet fungicider. Denne skal hærde i 2-3 dage inden selve malingen.

### Første lag

Malingen skal stryges tyndt på.

Første lag stryges kun på bart. Dette lag skal være så tyndt, at man kan se træet igennem malingslaget. For tykke lag rynker, hælder langsomt under en hærde film og forringer vedhæftningen.

Strøgene lægges altid parallelt med træets eller emnets længderetning.

Der må ikke blandes terpentiner eller andre flygtige opløsningsmidler i malingen. Terpentinen forringer vedhæftningen til bunden

Linoliemaling er støvtør på 1-2 døgn, men først gennemhærde efter 5-6 døgn. Der kan dog slibes 'let' i hånden efter 1-2 døgn.

### Andet lag

Efter første lag maling på bart træ slibes overfladen let i hånden inden næste lag maling påføres. Dette skal stryges lige så tyndt på som det første.

### Tredje lag

Tredje lag maling påføres lige så tyndt som det første og andet.

### Pensler

Der skal benyttes ringpensler med svinebørster. Nylonbørster er for bløde til at trække/stryge malingen tyndt nok ud. Dyp højst 1/2 cm i malerbøtten for ikke at få for meget maling på penselen.

### Udfaldskrav til linoliemaling på træ

Malingsfilmen skal stå jævn og ensartet uden rynker, løbere eller klatter. Beskæringer skal være ført med sikker, professionel hånd. Malingen skal endvidere have en ensartet glans og farve. Penselstrøgene trækkes parallelt med træet årer.

## Blank linoliemaling

Linoliemalede overflader vil stå matte efter noget tid. Ønsker man en blank overflade kan man blande naturlak på kinesisk træolie (Tonkinlak) i malingen eller lakere med Tonkinlak oven på denne. Dette kræver forudgående og afsluttende slibning med fine slibemidler.