

Aarhus School of Architecture // Design School Kolding // Royal Danish Academy

Bygningsarkæologi

Hacksen Kampmann, Thomas

Published in:

Om Bygningskulturens Transformation

Publication date:

2015

Document Version:

Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication](#)

Citation for pulished version (APA):

Hacksen Kampmann, T. (2015). Bygningsarkæologi. I C. Harlang, & A. Algreen-Petersen (red.), *Om Bygningskulturens Transformation: Bygningsarkæologi* (s. 126-143). GEKKO Publishing.

General rights

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 ?

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.

‘OM BYGNINGSKULTURENS TRANSFORMATION’ HENVENDER SIG TIL ALLE, DER ARBEJDER MED AT BEVARE OG UDVIKLE VORES BYGNINGSKULTUR. BOGEN VISER EN RÆKKE EKSEMPLER PÅ VIDEN, ANALYSER, METODER OG MODELLER, DER KAN KVALIFICERE BYGNINGSKULTURENS FORVALTNING OG TRANSFORMATION. ‘OM BYGNINGSKULTURENS TRANSFORMATION’ ER SKREVET AF FORSKERE VED KUNSTAKADEMIETS ARKITEKTSKOLE – ARKITEKTERNE CHRISTOFFER HARLANG, LARS ROLFSTED MORTENSEN, MORTEN BIRK JØRGENSEN, NICOLAI BO ANDERSEN, SØREN VADSTRUP OG THOMAS KAMPMANN. FORORDET ‘EN DYBERE MENING’ ER SKREVET AF JUHANI PALLASMAA.

OM BYGNINGSKULTURENS TRANSFORMATION

OM BYGNINGSKULTURENS TRANSFORMATION



GEKKO *Publishing*



Christoffer Harlang og Albert Algreen-Petersen (red.)

Om bygningskulturens transformation

“Disse bygninger er smukke, fordi de er skabt af en byggetradition med måske århundreders erfaring. Det er ikke arkitekturens storværker, men de kan være mesterværker udført i fremragende håndværk. Med naturlig form, konstruktion og rigtig anvendelse af egnede materialer bliver resultatet disse smukke huse, som vi føler er danske, passer sammen, hører til i det danske landskab og kan smykke naturen. De skal ikke værnes og bevares fordi de er gamle, men fordi de er smukke og har bygningskulturel værdi. Og de værnes bedst ved at bruges og indgå i dagliglivet, ikke som museumsgenstande, men som brugsgenstande, der forener den skønhed, det gode håndværk har givet dem med en anvendelse og indretning, som hører til i dag.”¹

Kaj Gottlob

Om bygningskulturens transformation

© 2015 Christoffer Harlang, Lars Rolfsted Mortensen, Morten Birk Jørgensen,
Nicolai Bo Andersen, Søren Vadstrup og Thomas Kampmann
GEKKO Publishing

Redaktion: Christoffer Harlang og Albert Algreen-Petersen

Grafisk design: Christoffer Harlang og Albert Algreen-Petersen

Medarbejdere: Axel Theman, Christopher Hjortholt, Josefine Kaisner,
Julie Strøm Mortensen, Katrine Geismar, Laura Boelskifte, Laura Wulfsberg,
Margrét Matthíasdóttir og Pernille Scheuer

Korrektur: Margrethe Mortensen og Per Malmberg
Forord af Juhani Pallasmaa er oversat af Cornelius Holck Colding
fra engelsk. Original titel: 'In Search of Meaning'

Fagfællebedømmelse: Mogens A. Morgen,
professor i Arkitektonisk Kulturarv, Arkitektskolen Aarhus

Typografi: Bordini og Baskerville
Papir: Cyclus 100 g
Billedbehandling: Narayana Press
Tryk og indbinding: Centertryk A/S



Tak til Realdania for støtte til bogens tilblivelse og udgivelse

En særlig tak til Charlie Steenberg, Juhani Pallasmaa, Victor Boye Julebæk,
Eske Møller og Hans Peter Svendler Nielsen

1. udgave, 1. oplag
Printed in Denmark 2015

ISBN 978-87-92949-03-7

Redaktionen har forsøgt at finde alle rettighedshavere i forbindelse med
de viste illustrationer. Skulle enkelte mangle, vil de ved henvendelse
til forlaget blive honoreret, som om aftale var indgået på forhånd.

Kopiering fra denne bog må kun finde sted på institutioner, der har indgået
aftale med Copy-Dan, og kun inden for de i aftalen nævnte rammer.



GEKKO Publishing
Gammel Mønt 14
1117 København K

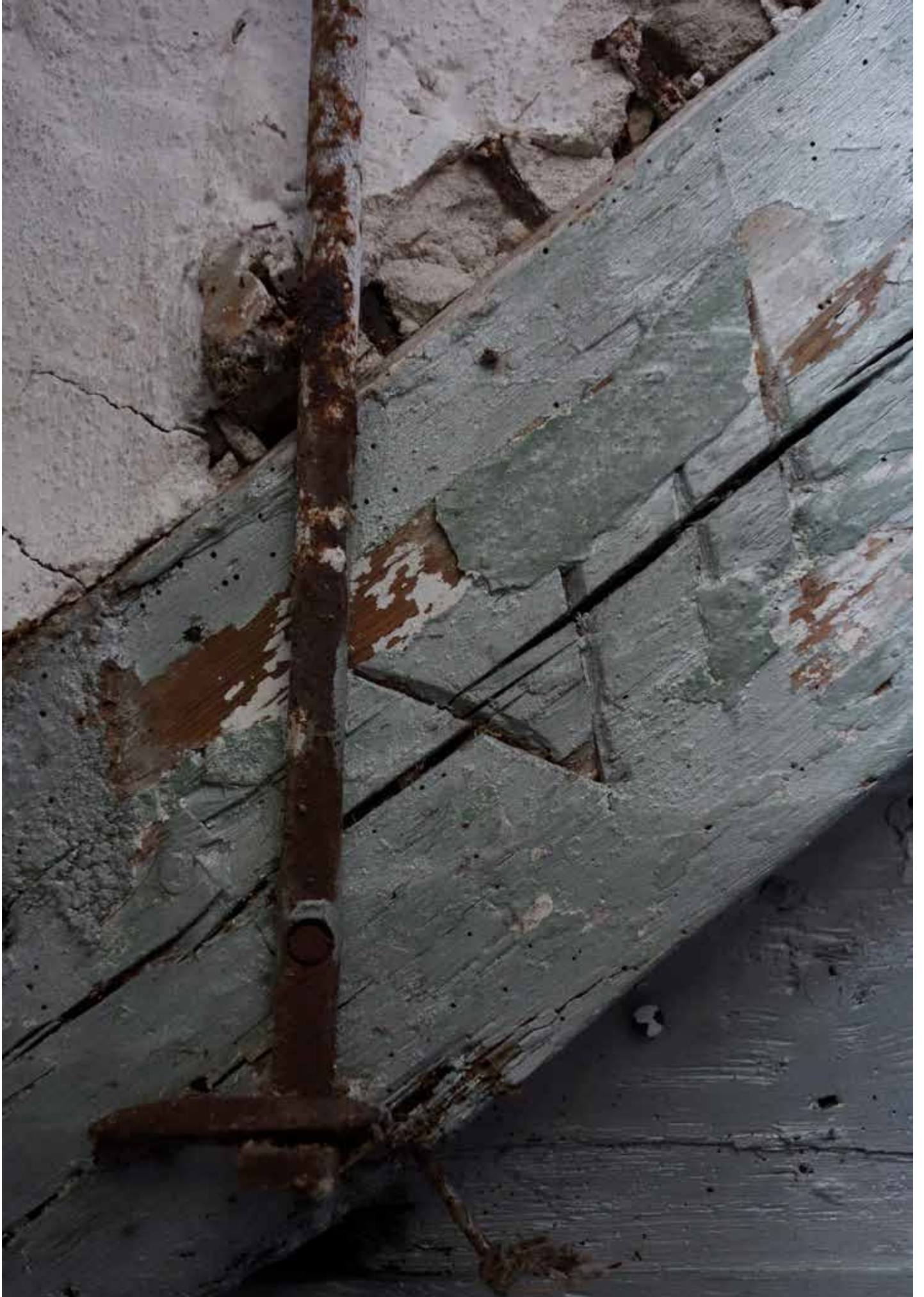
Indhold

14	EN DYBERE MENING
	Forord af Juhani Pallasmaa
16	PROLOG
	Indledning af Christoffer Harlang
18	IDEER
20	Viden og kunnen
30	Transformation og restaurering
40	Sammenføjning – stabling – støbning
70	METODER
72	Arkitekturens transformation – fem metoder
88	Bygningsopmåling
126	Bygningsarkæologi
144	Fænomenbunden registrering
150	Analyse og værdisætning
158	Analyse og værdisætning af bygninger og deres omgivelser
198	Hegnslund – eksempel på analyse og værdisætning
216	Analyse og værdisætning af bebyggelser og byrum
242	STRATEGIER
244	Tilnærmelser
252	Fortsættelser
266	Forbindelser
276	Et stykke ad vejen
286	Transformation af efterkrigstidens industrilandskaber
312	HÅNDVÆRK
314	Materialer
318	Tegl
332	Træ
344	Kalk, mørtel og puds
354	Pigmenter
370	Maling
390	Rudeglas
398	Bygningsteknologi
402	Murværk
416	Bindingsværk
434	Curtain wall
444	Lervægge
454	EKSEMPLER
456	Enfamiliehus
458	Villa
466	Rækkehus
474	Parcelhus
482	Etagehus
484	Karrébebyggelse
496	Punkthus
506	Offentligt byggeri
508	Kunstmuseum
518	Rådhus
530	Skole
542	INDEKS
544	Artiklerne
545	Forfatterne

Bygningsarkæologi

Formålet med en bygningsarkæologisk undersøgelse er at skaffe sig et dybtgående kendskab til den oprindelige bygning og til de ændringer, den har gennemgået i tidens løb. Herigennem erhverver man sig en forståelse for bygningens historie, kulturhistoriske kvaliteter og for den konstruktive sammenhæng, som en evt. følgende restaurering eller transformation vil gribe ind i. Den mest elegante form for bygningsundersøgelse (og den, der beskrives her) forudsætter, at der ikke gøres indgreb i den eksisterende bygning. Under restaureringsarbejdet på en bygning har man gennem afhugning af puds, nedtagning af enkelte bygningsdele, udgravninger osv. lejlighed til dyberegående undersøgelser. Den mest radikale undersøgelse – der også er forbundet med bygningens udslettelse – er den, man kan foretage ved en nedrivning. Det er ved enhver opgave restaureringsarkitektens pligt at registrere alle iagttagelser af interesse.

De vigtigste hjælpemidler ved en bygningsundersøgelse er opmålingen og den bygningsarkæologiske beskrivelse. I opmålingen klargøres forholdet mellem de enkelte bygningsdele. I beskrivelsen, der består af en systematisk og en kronologisk del, sammenfattes alle de iagttagelser, der kan have betydning for forståelsen af bygningens tilblivelse. Den mest enkle måde at forstå resultaterne af en bygningsarkæologisk undersøgelse på er gennem fremstilling af rumlige



tegninger af bygningen i dens vigtigste faser: fra dens opførelse frem til dens nuværende fremtræden. Dette nødvendiggør ofte ekstra undersøgelser efter spor på bygningen og i arkivalier.

Beskrivelsen kan understøttes med fotografier, men fotografier alene kan ikke erstatte hverken opmåling eller beskrivelse.

Bygningsarkæologisk undersøgelse kan være en forudsætning inden arbejder i fredede bygninger og kan være meget fordelagtige ved evt. ansøgning til fonde i forbindelse med en restaurering eller en transformation.

Bygningsarkæologi – hvor man i en eksisterende bygning undersøger de forskellige historiske lag og forsøger at sætte dem ind i rette sammenhæng for at forstå objektets nuværende fremtræden – er tæt knyttet til bygningsopmålingen. Selve opmålingen er en stor og krævende opgave, som medfører, at man opholder sig lang tid i bygningen og nødsages til at komme rundt i alle kroge, selv de kroge, der ikke umiddelbart virker interessante og tillokkende. Dermed tvinges man til at forholde sig til alle dele af bygningen og reflektere over, hvilke historiske faser de enkelte dele stammer fra. Det er ofte fra disse ydmyge steder, de overraskende og betydningsfulde fund gøres.

Systematisk beskrivelse

Bygningen gennemgås efter et bestemt system, således at man kommer igennem alle dens dele: først omgivelserne, så facaderne, de enkelte rum og til sidst tagetagen. Iagttagelserne nedfældes i form af notater og skitser, der kan suppleres med fotografier, i et hæfte eller på løse blade. Ved mindre omfattende undersøgelser kan notater og skitser indføres direkte på opmålingstegningerne. Beskrivelsen er til personligt brug, og man bør finde frem til en form, der gør det muligt at udarbejde og færdiggøre den på stedet.

Følgende stikord indeholder retningslinjer for en systematisk gennemgang af bindingsværksbygninger i byen og på landet.

Beliggenhed

Karakteristiske forhold, som kan have betydning for forståelsen af bygningerne: terræn, orientering, adgangsveje, afvandringsforhold, have og hegn, beplantning, belægningsmaterialer, udhuse samt mødding.

Facader

Fundering (syldsten), bindingsværk (fyr eller eg), samlinger, nummerering, spor af ændringer (tap- og naglehuller), tidligere reparationer (genanvendelse), udfyldning af tavlene, lerklining på søjler (med eller uden fletværk), soltørrede sten, tegl (format og fugning), døre og vinduer, gavlbeklædning, vindskeder, tagbeklædning, skorstenspiber samt kviste.

De enkelte rum

Væggens beskaffenhed (beskrivelse af synligt bindingsværk), gulv, loft (synlige bjælker, puds eller anden beklædning), vinduer og døre (alle profiltyper tegnes og betegnes med vindues- eller dønummer), paneler, lærredsbeklædning, tapeter, andet fast rumudstyr (ildsteder, alkover, bænke, skabe, tallerkenrækker m.m.) samt farvelag.

Tagetagen

Tagkonstruktion, nummerering af spær, trapper eller stiger, loftsindretning samt skorstene.

Hver bygning byder på sine egne problemstillinger, og kun gennem erfaring lærer man, hvilke undersøgelser man bør lægge vægt på. Her skal omtales tre typer af iagttagelser, som er særligt udbyttegivende ved bygningsarkæologiske undersøgelser.

forrige side:
Hagenskov Slotsmølle,
tømmermærker på tagværk
foto: Thomas Kampmann

Tømmersamlinger og nummerering

Bindingsværk tildannes og samles normalt på en såkaldt afbindingsplads, der kan ligge langt fra selve byggepladsen. De enkelte tømmerstykker eller samlinger nummereres derfor efter et vist system, således at de atter kan samles efter adskillelse og transport. Bindingsværkets logiske opbygning gør, at ændringer i konstruktion sjældent kan gøres uden at efterlade spor. Undersøgelse af tømmermærker og naglehuller kan derfor give vigtige oplysninger om bygningshistorien. Dog kan fortolkningen vanskeliggøres af, at bindingsværkstømmer ofte genanvendes.

Murværk

Murstenenes farve, form og størrelse og hele murværkets udformning gør det muligt at skelne mellem forskellige bygningsafsnit og tillader også under visse forhold en grov datering. Man beskriver stenenes karakter og mål (10 uafhængige længder, bredder og højder samt 10 gange højden på 10 skifter med fuger), forbandt, fugematerialet og fugens udformning.

Profiler

Snedkerprofiler har som regel et stilpræg, som muliggør en grov datering (eksempler på dette findes i H.H. Engqvist: Dansk Stilhistorie). Dog må man huske, at profilhøvlene, som snedkeren ofte lavede selv, kunne ligge meget længe i værkstedet og måske gå i arv fra fader til søn. Trods disse begrænsninger er snedkerprofilerne et meget vigtigt hjælpemiddel til at bestemme inventardeles alder og indbyrdes sammenhæng.

Ved bygningsundersøgelsen tegnes alle profiltyper i 1:1, og forsynes med dør/vinduesnummer, der indføres på opmålinger og i beskrivelsen. Se desuden afsnittet 'Dør/vinduesskema' under 'Bygningsopmåling'.

Farvelag

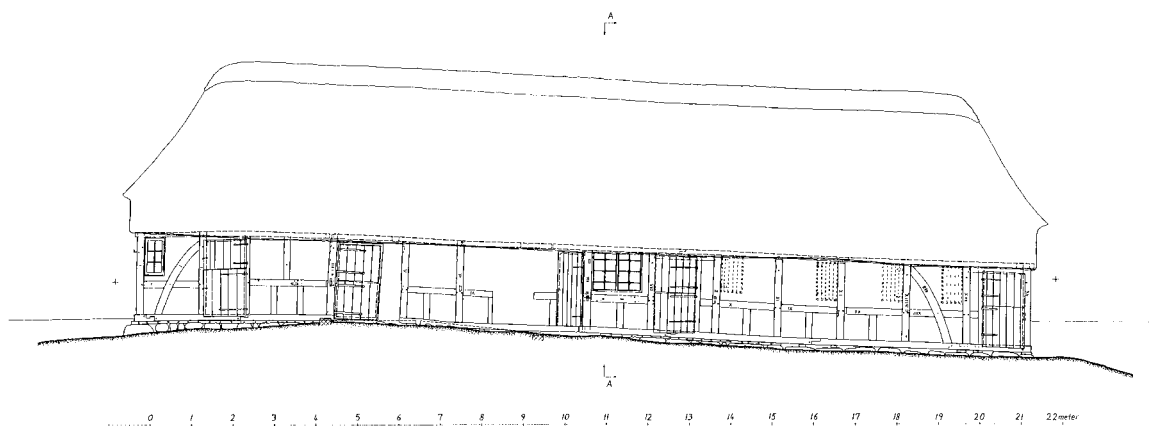
Et rums farveholdning er ligesom profilerne tidstypisk. Studier af farvelagene benyttes navnlig til at afgøre, om visse inventardele hører sammen (om malingslagene følges ad). Ved mindre undersøgelser kan lagene blotlægges et efter et ved forsigtig skrabning med en skarp skalpel. Ved større undersøgelser benyttes kemikalier eller farvesnit, der betragtes i mikroskop.

Forhold til opmålingstegninger og dør-/vinduesskema

Spor på murværk

På selve opmålingstegningerne indtegnes alle de spor, man finder, når man måler op. Det kan være spor efter tidligere skillevægge, tilbygninger, forhøjning af etager eller spor af vinduer og døre, der er blevet blændet eller flyttet m.m.

Som eksempel vises Hagenskov Slotsmølle på Sydvestfyn. Den venstre side af bygningen (på opmålingstegningen, gengivet på næste side) er mølledelen, mens den højre side af bygningen, med det lave tagkæg, er våningsdelen eller beboelsesdelen. På mølledelen ses, at de to stalddøre er oprindelige, da der er stik over dem. Man kan desuden se – ved at betragte sporerne i murværket – at det højre staldvindue er isat i et oprindeligt vindues-/lugehul, mens der formodentlig aldrig har været vindue ved det højre støbte staldvindue, hvor der ikke er spor efter stik. Mellem de to hoveddøre ses to vinduer. Over det venstre af disse er der ikke stik, hvorfor det nok ikke er ældre end det nuværende vindue fra barokken, mens det højre er oprindeligt med stik over, der viser, at bredden af det nuværende vindue er det samme som det oprindelige. Den stiplede vandrette linje i omkring en meters højde viser grænsen, der tegner sig i facaden mellem munkesten forned og de nyere renæssancesten over. Der anes en lodret linje til højre for den højre dør, den angiver møllens oprindelige udstrækning.



Spør i bindingsværk

Tegningen nederst på modsatte side viser en opmåling af nordsiden af stalden til Hagenskov Slotsmølle. På tegningen kan man se, at bindingsværksfaget yderst til venstre har indhugget tømmermærke I i både stolpe, løsholt og skråbånd. Løsholtet er det vandrette stykke tømmer placeret under vinduerne. En dok, der ikke er i dette fag, er det korte, lodrette stykke tømmer fra løsholtet ned til fodremmen. Fag II har intakt stolpe, hvor der oprindeligt har siddet en dør ligesom nu, da der ikke er mærke efter løsholt, hvor døren sidder.

Derimod mangler stolpe III helt, og løsholtet er en genbrugt stolpe, formodentlig fra sydsiden, hvor der er flere stolper, der ligner den. Denne tidligere stolpe har formodentlig på et tidspunkt haft en lavere dør på den ene side, hvilket ses pga. det venstre tap- og naglehul. Det ses desuden, at der har været en skillevæg, da der er et taphul bagfra, der går ind lidt til venstre. Der er dog også taphuller fra to løsholter, hvorfor der oprindeligt ikke har siddet en dør. Den tidligere bund af stolpen er skåret af, formodentlig da den har været rådden. Det kan også forklare, hvorfor der er taget af den øverste side, taphullerne sidder meget tæt på kanten.

På stolpe IIII har der ligeledes været et løsholt mod højre, hvorfor dørplaceringen er nyere. Der har desuden været en skillevæg, hvilket ses pga. taphullet, der går på tværs. Stolpe V har stadig løsholtet på venstre side, men stolpen er formodentlig flyttet, hvorved tømmermærket på løsholtet er forsvundet. Afstanden mellem dokken og stolpe V er i hvert fald kort. Ved stolpe VI har der været en tværskillevæg, da der er et indvendigt taphul. Der har formodentlig efter opførelsen været indsat en dør, som har fjernet stolpe VII og en del af løsholtet. Der har været en tværskillevæg ved stolpe VIII, og løsholtet er en genbrugt stolpe, igen nok fra sydsiden af stalden. Løsholtet har tømmermærke IIII, men det er mærket med mindre ridser, tilsvarende sydsiden. Vinduet er genbrugt fra selve møllen, det afslører karmprofilet, selvom rammerne er væk og afløst af hele glas med et gitter for.

Der har ikke været en dør ved stolpe VIII, da der er taphul efter løsholt, men fagene X-XII er intakte. På loftet af stalden blev der fundet nogle lemme/luger, for tre af dem har det været muligt at placere hver enkelt korrekt i tegningen efter spor af sømhuller, mens den sidste har svagere spor og derfor er tegnet som usikker rekonstruktion.

På stolpe XIII er fastgjort skråstiver og løsholt XIII fra stolpe XIII. Måske er delene flyttet under byggeriet eller senere. Hvis det er flyttet senere, har det krævet, at tagremmen har været løftet op over taphullerne, for at stolperne har kunnet tages ud, hvilket de bygningsarkæologiske spor på sydsiden viser må være sket her. Det skal bemærkes, at de bygningsarkæologiske spor på nordsiden af bygningen er forholdsvis enkle at tolke. I modsætning hertil har hele sydsiden som nævnt formodentlig været hævet og alle stolper udskiftede og flyttet rundt, ikke engang fagbredden passer med nordsiden.

Undersøgelse af dør/vinduesprofiler

Snedkerprofiler og beslag er centrale grundelementer for at tidsfæste forskellige byggefaser og for at se, hvilke vinduer og døre der er samtidige. Som eksempel på, hvordan profiler kan benyttes til at få styr på kronologien, tages igen udgangspunkt i Hagenskov Slotsmølle.

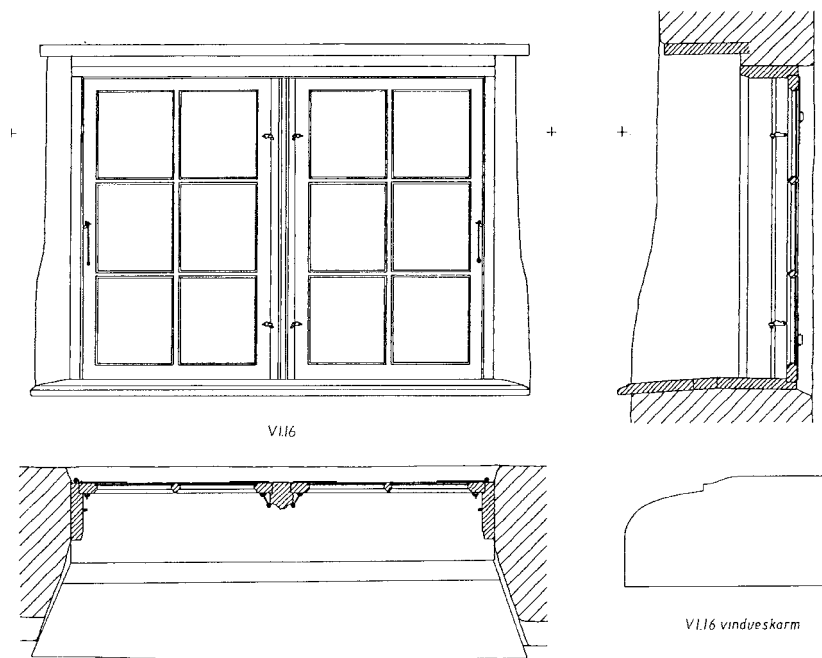
Der er en del af de indvendige døre, der er opbygget med den samme opdeling af spejle: med et mindre kvadratisk spejl forneden og et rektangulært foroven. De har allesammen ens indfatnings-, ramme- og karmprofiler, som er typiske for midten af 1700-tallet. En af dørene er dog 'vendt om' i forhold til traditionen, så det mindste, kvadratiske spejl sidder øverst og ikke som normalt nederst. Den adskiller sig også fra de andre døre, og fra normale døre i det hele taget, ved at de øverste og nederste tværrammestykker er meget smallere end siderammestykkerne. For at undersøge, om døren senere er flyttet, vendt og anbragt i et lavere

modsatte side:
Opmåling af Hagenskov Slotsmølle
tegning: Thomas Kampmann, 1990

øverst: Hagenskov Slotsmølle, nordsiden
nederst: Hagenskov Slotsmølle,
nordsiden af stalden



D 1.18

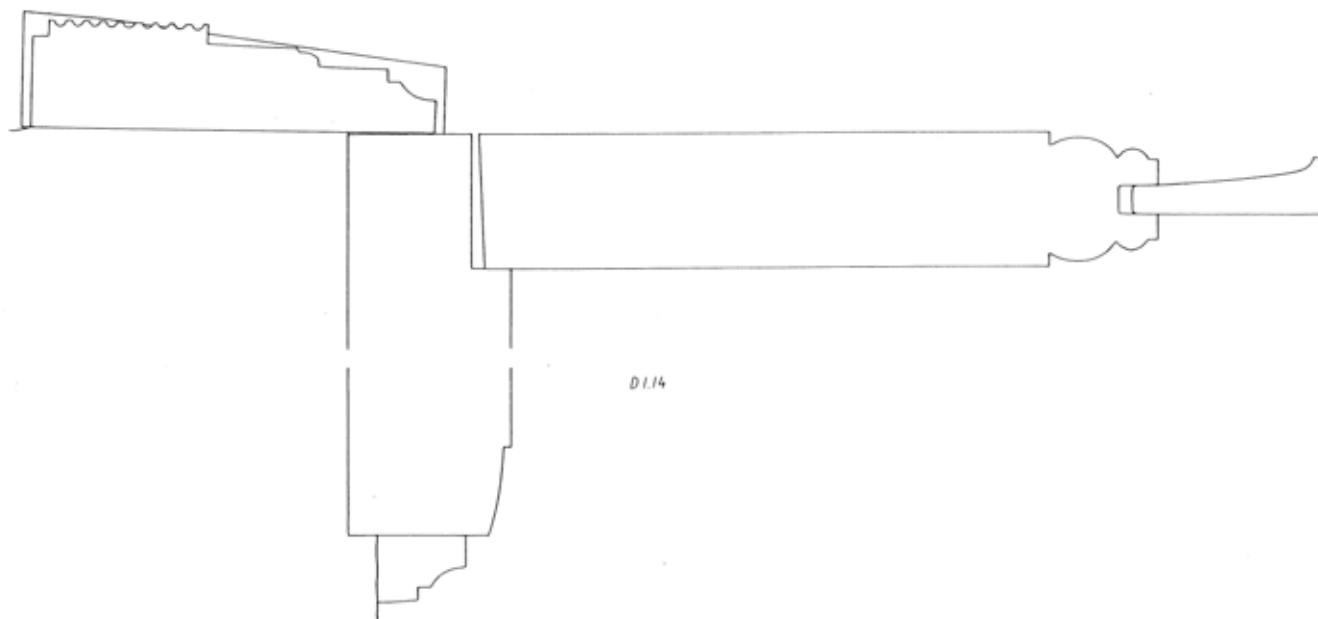


V 1.16

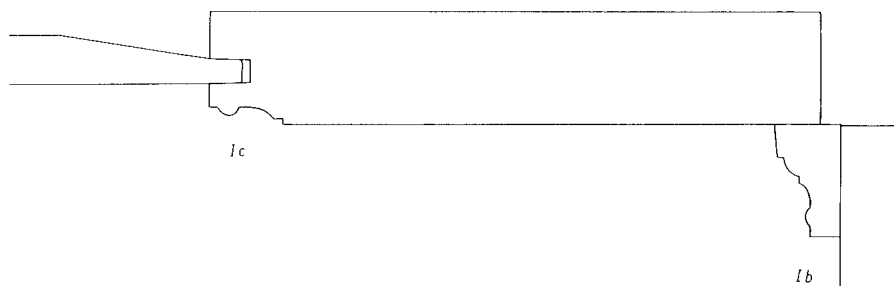
V 1.16 vindueskarm

denne side:
 Opmåling af Hagenskov Slotsmølle
 tegning: Thomas Kampmann, 1990

øverst: Opmåling af dør D 1.18
 nederst: Opmåling af vindue V 1.16



D1.14

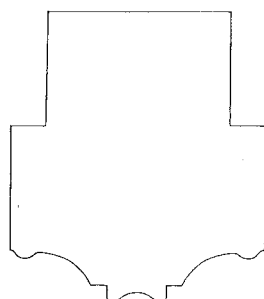


V2.15

V2.15



VI.16



V2.15



denne side:
Opmåling af Hagenskov Slotsmølle
tegning: Thomas Kampmann, 1990

øverst: Opmåling af profil på dør D 1.14

nederst til vestre:

Opmåling af profil på vindue V 1.16

nederst til højre: Opmåling af loftpanel

murhul, hvor man ofte saver af disse tværrammestykker for at tilpasse døren, blev rammestykkernes tapsamlinger opmålt. Her kan man se, at de øverste og nederste tappe er smalle, og døren altså er født med et smalt over- og underrammestykke. Det blev også undersøgt, om vinduesdelen, der er opdelt med to sprosser, var monteret senere. Hvis ruderne var isat senere, ville der være spor af rammeprofilet, som det ser ud nede ved spejlet, da dette går længere ind på rammetræet end ved vinduesprofilet, og vinduet er dermed født med vinduesdel i det øverste felt.

Sprosseprofilet på vinduesdelen er ret specielt og kendetegnende for flere bygninger på egnen omkring møllen, men ellers ikke set, se tegning V 2.15. Dette profil er magen til sprosseprofilerne på en type vinduer, som der eksisterer fire af på møllen. De to af vinduerne har dog senere fået skiftet rammerne, hvorfor profilerne er anderledes her, se tegning V 1.16. Dermed tidsfæstes denne dør, og de øvrige, der er opbygget magen til denne, til at være samtidige med denne type vinduer. Snabelstafprofilet på både vindues- og dørkarme er også ens, men dette profil er langt mere udbredt, bl.a. på flere andre bygningsdele på møllen, og er derfor ikke så sikkert et bevis. Den midterste hoveddør på tegningen af nordsiden af Hagenskov Slotsmølle har et overvindue med samme sprosseprofil som yderligere indikation på sammenhængen mellem denne type døre og vinduer.

Det særegne sprosseprofil, som stilmæssigt svarer til profilet af lodposten på vindue V 1.16, leder igen til en sammenkædning med profilerne på det pannelerede loft i den ene stue, profil I b og I c. Til trods for at profilerne er af forskellig proportion, og dermed ikke er udført med den samme høvl, tilhører de det samme profilsprog.

Bygningshistorien er ofte så kompleks, at det er umuligt at få overblik over, hvilke bygningselementer der er samtidige og ordne dem kronologisk uden at lave et dør-/vinduesskema som beskrevet under opmåling. På Hagenskov Slotsmølle hjalp dør-/vinduesskemaet bl.a. til at finde ud af, hvilke nye rammer der havde fået genmonteret de oprindelige anverfere og stormkroge, hvilke døre og vinduer der var flyttet over i stalden, samt at få overblik over de forskellige byggefaser.

Som en krølle på halen kan det oplyses, at arbejdet med at udforme dør-/vinduesskemaet på Hagenskov Slotsmølle medførte, at alle sprosseprofiler selvfølgelig skulle beskrives – og det var en stor overraskelse, at syv ret store vinduer i østgavlen, der ud fra fotografier er isat omkring 1930, har det samme specielle sprosseprofil V2.15. Formodentlig drejer det sig om nogle oprindelige forsatsvinduer fra en nabogård/herregård som er genanvendt på møllen.

Hvis alle døre og vinduer er skiftede kan man selvfølgelig ikke lave en tilsvarende undersøgelse, og derfor er denne mulighed for at forstå en bygning gået tabt for stedse. Dette er desværre tilfældet for den største del af bygningsmassen. I dag har man desuden så stort et økonomisk råderum, at bygningsdele, man udskifter, smides ud og destrueres frem for at blive genanvendt andre steder i selve bygningen eller nærliggende bygninger. Ofte er det kun ved kælder- og trappevinduer og andre mere ydmyge steder, de gamle bygningsdele er bevarede.

Malerier og kort

Malerier og tegninger kan selvfølgelig gå endnu længere tilbage i tiden end fotografier, men de lider under det faktum, at man aldrig kan være sikker på, at kunstneren har gengivet motivet korrekt. Det er dog langt nemmere at gengive det, man ser, i stedet for at digte nyt, og der skal som regel være en grund til at digte nye motiver ind. Bygninger har desuden den fordel, at de ikke bevæger sig, hvorfor der er god tid til at studere disse. På maleriet 'Parti af Østerbro i Morgenbelysning' fra 1836 af Christen Købke har personerne og hestevognene formodentlig ikke stået stille i den tid, det tog at male maleriet, men når man studerer maleriet nærmere, virker det absolut troværdigt, at kvinderne bar tørklæder, at tagene har været forskellede (udvendig tætning med lys mørtel der, hvor

modsatte side:
'Parti af Østerbro i Morgenbelysning',
Christen Købke, 1836,
Statens Museum for Kunst





man ikke kan komme til at understryge indefra såsom oppe ved rygningen), og at vinduesopdelingen med sprosser samt bygningernes farver er gengivet meget virkelighedstro.

Fotografier

Gamle fotografier er en uvurderlig og enkel måde at få meget værdifulde oplysninger om en bygnings tidligere faser. Eftersom de tidligste fotografier stammer helt tilbage fra sidste del af 1800-tallet, får man også en mulighed for at forstå bygningen i en tidligere kontekst og i en tid, som kan være meget svær at forestille sig i dag. Desuden er de gamle fotografier fra en tid, hvor resurser stadig var dyre, hvorfor ombygning og udskiftning var af langt mindre omfang end i dag.

Man kan søge efter gamle fotografier på Det Kongelige Bibliotek, der har en stor arkivmasse, samt på Nationalmuseet, lokalmuseer og samlinger. Desuden kan der ofte findes gamle fotografier hos bygningsejeren samt i bøger.

Eksempel på anvendelse af en kombination af kilder

Barchmanns Palæ ligger på hjørnet af Ny Kongensgade og Frederiksholms Kanal. Under en restaurering af tag, skorstene, sandstensgesimser og vinduer i 1997-99 blev der udført forskellige opmålinger samt bygningsarkæologiske undersøgelser, inden arbejdet gik i gang, for at finde ud af, hvad man skulle. Det viste sig desuden, at en del af palæet ikke var omfattet af fredningen fra 1918. I forbindelse med restaureringen blev fredningen derfor udvidet, så hele palæet nu er fredet. Herunder kommer en kort gennemgang af, hvordan man kan kombinere de forskellige undersøgelser.

Maleriet på næste side viser Barchmanns Palæ, kort efter det blev opført af justitsråd Jacob Barchmann i 1740-41 med Philip de Lange som bygmester. Maleriet skulle efter sigende stamme fra 1749 og er malet af Rach og Eegberg og gengivet i bogen 'Holbertidens København', s. 131. Det viser facaden mod Ny Kongensgade, mens man på det gamle fotografi af Barchmanns Palæ ser det samme hus fra hjørnet, så man kan se begge gadefacaderne.

Allerede i 1748 forlænges palæets syv fag mod kanalen med yderligere syv fag, som i dag indeholder Borups Højskole. På fotografiet ser man tydeligt, at pilastrene på denne forlængelse kun fremstår i murværk og ikke i sandsten med sandstensgesims som på den første bygning. Nabogrunden, hvor det lille røde hus på maleriet ligger, opkøbes i 1747, og få år efter nedrives huset, og palæet udvides med yderligere tre fag.

Der findes en trykt uddrag af en brandtaksation af palæet fra 8.12.1741:

"Et nye grundmuuret Gadehuus til Canalen, som regnes for Hovedbygningen. Syv store grundmuurede Fag, to store Etager med Ballustrater [balustrader] af Bræmersten [Bræmersandsten] over tre Fag udi i Fronten og grundmuuret Kielder. Desligeste gebrochen [mansardtag] Tag. Tagvinduene og Renderne til Gaderne blev bedækket med Kaaber og til Gaarden med Bly. Dybden sytten Alen. Et nye grundmuuret heltag Sidehuus til Ny Kongensgade. Fem store grundmuurede Fag, to store Etager med Ballustrater af Bræmersten over tre Fag udi i Fronten til Gaden. Men til Gaarden er bemeldte Bygning inddelt udi tre Etager i Dybde tolv Alen, desligeste gebrochen Tag, hvor Tagvinduer og Renderne til Gader er bedækket med Kaaber og til Gaarden med Bly belagt. Et nyt Halvtag, Tverhuus udi Gaarden, tre Etager højt, hvor der forneden er Remiser. Bemeldte Bygning manquerer alle indvendige Pertinenteer."

I dag er bygningen opdelt, så det oprindelige palæ, der er beskrevet i denne brandtaksation, svarer til opdelingen i dag.

modsatte side:

Foto af Barchmanns Palæ på hjørnet af Ny Kongensgade og Frederiksholms Kanal
foto: ukendt fotograf, privat eje

Udover at personerne på maleriet er gengivet meget små, og broen, der skimtes til venstre, skulle være Langebro, som man ikke kan se fra denne vinkel, er mange ting på bygningen gengivet korrekt, ud fra hvad der er bevaret i dag.

Eksempelvis sidder de øverste to små kviste og de tre nederste korrekt, og alle vinduer, porten, pilastre og blændingsfelter findes. Det fremgår dog ikke af maleriet, at vinduerne til højre for porten kun er malede på, og at der er nogle små udluftningsluger – her gemmer sig nemlig en stald. Over de tre midterste fag ses en balustrade, som hverken findes i dag eller ses på det gamle fotografi. Den har dog sikkert været der, da der er spor efter den i tagværket. Balustraden har formodentligt voldt problemer med indtrængende vand, og der var skiftet en del tømmer – sikkert pga. omfattende råd – hvilket yderligere støtter denne teori. Mod kanalen var der også spor af en tilsvarende balustrade, og her havde man tilsyneladende ikke opdaget, at en af de store bindbjælker var helt ædt op af råd. Heldigvis var rådgangbet gået i sig selv, og det var under istandsættelsen kun nødvendigt at skifte defekte dele.

Derimod må den del af maleriet, der viser helvalmen på højre side af taget henføres til en kunstnerisk frihed for at opnå den perfekte symmetri, da der her går et halvtags tværhus ind i gården, som har tagrygningen i samme højde som sidehuset mod Ny Kongensgade og er i murflugt med skellet til den lille røde nabobygning. Tværhusets bagvæg går altså lodret op i skellet mellem palæet og det lille røde hus. Tagværket her er kompliceret med en tømmernummerering, der springer i numrene, så det kan ikke udelukkes, at man har skiftet planer under selve opførelsen. Som nævnt nedrives det lille røde hus få år efter, og palæet tilbygges tre fag her, hvorfor taget i dag naturligt fortsættes hen over denne del og afsluttes uden valm.

Ifølge brandtaksationen er palæet forsynet med gebrokkent eller mansardtag, og sidehuset er 12 alen bredt. En alen er et gammelt danske længdemål og svarer til 62,77 cm, to fod eller 24 tommer. Hovedhuset mod kanalen er 17 alen bredt. Da man har haft et stort ønske om, at taget set fra gaden skulle synes ens på begge hovedfacader, skal det have samme hældning på både øvre og nedre del af taget – som man kan se på det gamle fotografi af hjørnet. Ligeledes har man haft et ønske om, at den nedre del af taget har haft samme hældning set inde fra gården, hvorfor hele forskellen i bredden på de to fløje optages i hældningen på den øverste del af taget mod gården. Hældningen på den øverste del af taget i sidehuset mod gården er dermed stejlere end mod gaden, og på det brede hovedhus er hældningen derfor lavere mod gården end mod gaden.

Bemærk, hvordan tagstenene på tværsnittet beskriver en blød svungen kurve forneden hver gang de hæves op af skalkene ved spærenderne. Ydermere er den nederste store skalk plan på undersiden og smukt kurvet på ydersiden mod taget. Dette helt traditionelle træk forsvinder desværre rigtig mange steder i dag, når tage restaureres, forsynes med undertag eller renoveres. Dermed opstår der en skarp overgang med sten liggende i to helt forskellige vinkler, fejlen kan ses på endog meget lang afstand.

På maleriet har kunstneren vist en skorsten der, hvor tagsnittet er opmålt, som ikke var der i 1997. Man kan dog tydeligt se, at der er spor på både de øverste spær ved kippen, øverste hanebånd og bjælken over den simple bræddedør. Det er altså tydeligt, at der har været en skorsten her.

Da taget skulle skiftes, var det naturligt at restaurere skorstenen i samme omgang. De to skorstene på venstre side af hovedhuset mod kanalen – den anden og tredje fra hjørnet på fotografiet – var de oprindelige skorstene med sandstensafslutning og udsmykning på skaftet. De var i meget dårlig stand, og skorstenen på hjørnet var udskiftet i forhold til tilstanden på det gamle foto, hvor den stadig sidder. Som optakt til restaureringen blev der derfor opsat et stillads, så det var muligt at opmåle de to oprindelige skorstene, som er vist på næste opslag. Set fra kanalen har skorstenene fremstået symmetriske med den store brede i midten flankeret af to smalle. Her hjalp det gamle maleri til at forstå, hvordan skorstenene på sidehuset mod Ny Kongensgade også kunne fremstå symmetriske, nemlig

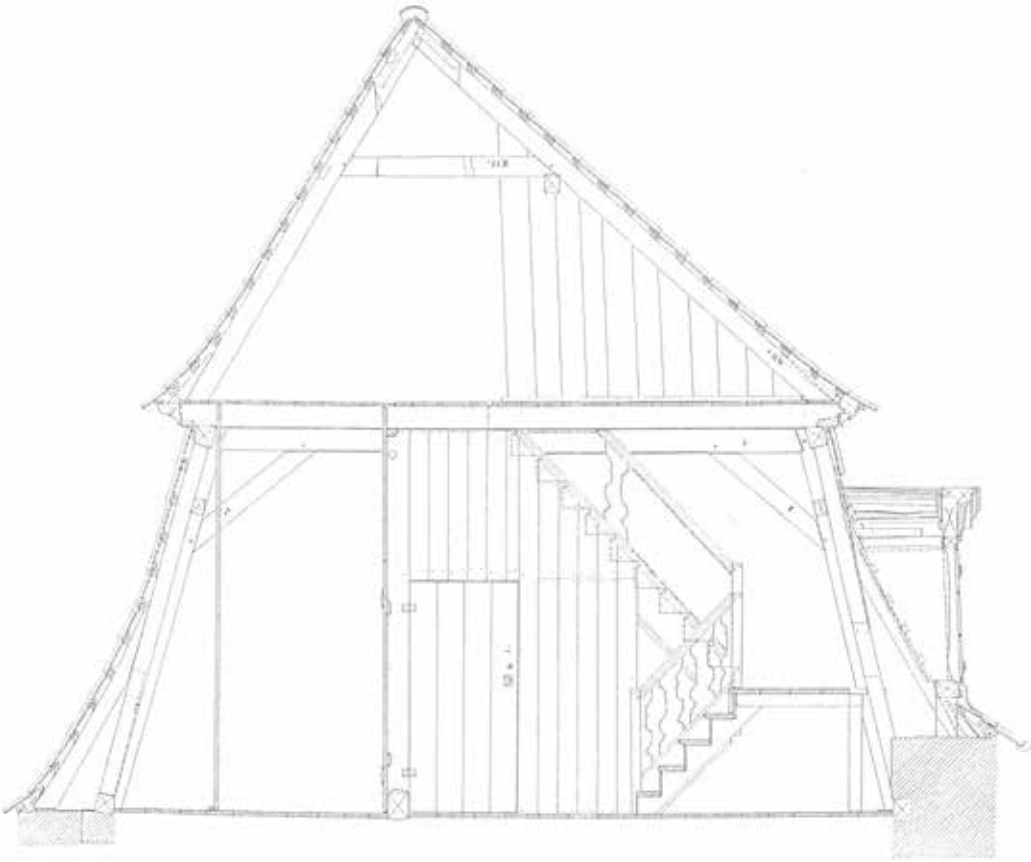


denne side:

Maleri af Barchmanns Palæ på hjørnet af Ny Kongensgade og Frederiksholms Kanal, Rach og Eegbjerg, 1749, fra 'Holdbergtidens København', Skildret af malerne Rach og Eegbjerg', af Poul Strømstad, Nyt Nordisk Forlag, 1977

modsatte side:

Opmåling af tagværket på Barchmanns Palæ i forbindelse med en bygningsarkæologiskundersøgelse under et restaureringsprojekt. Tværsnit i taget på midten af sidehuset mod Ny Kongensgade ved kvisten over porten. Det ses tydeligt at taget er opbygget asymmetrisk tegning: Thomas Kampmann



ved at den første hjørneskorsten blot blev gentaget. Mod Ny Kongensgade har de tre skorstene derfor været lige lange, altså lige så brede som dem på hovedhuset. Ved restaureringen blev den første hjørneskorsten genskabt, mens det ikke var aktuelt at rekonstruere den anden og tredje under denne restaurering.

Mundtlige kilder

Man bør ikke undlade at forhøre sig om, hvorvidt der er ældre på egnen, som husker noget om bygningen og dens anvendelse, om der findes gamle fotografier osv. Mundtlige udsagn er ofte nyttige til at få værdifulde oplysninger ud fra, og de forholder sig selvsagt til den nyeste historie og dermed til den del af historien, det er nemmest at se på bygningen – og sværest at finde i arkiverne. Desuden er det ikke så krævende, og man kommer forholdsvist hurtigt tilbage til en tid, hvor man ikke ombyggede/ændrede i så hastigt et tempo som i dag. Selv forholdsvist nye udsagn, måske understøttet af familiealbummet, kan lette meget i forhold til at sætte få årtier gamle bygningshistoriske faser ind i en korrekt sammenhæng.

Arkivstudier

Ikke mangfoldiggjorte, ofte håndskrevne dokumenter opbevares på arkiver, mens bøger hører til på biblioteker. Arkivalier er et godt redskab, når man skal redegøre for en bygnings historie og til at underbygge de bygningsarkæologiske iagttagelser, man har gjort på selve bygningen. Dermed er det muligt at skaffe en præcis datering af f.eks. opførelsesår, tidspunkt for ændringer og tilbygninger og til at danne en baggrund for bygningens historiske og samfundsmæssige placering.

Arkivstudier – trykte kilder

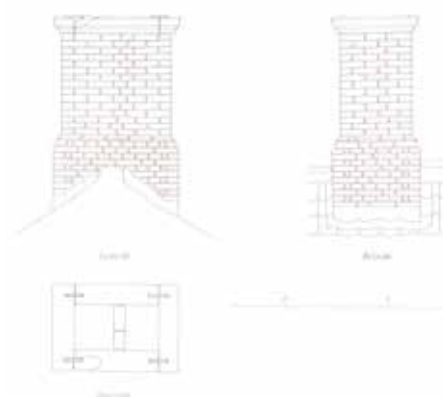
Inden man begynder på det vanskelige og tidkrævende arbejde med at finde oplysninger i arkiverne, er det hensigtsmæssigt først at undersøge, hvad der er publiceret om bygningen, så man får den indkredset tids- og områdemæssigt. Ved en indledende litteratursøgning er det mest formålstjenligt at begynde med de nyeste udgivelser og at gennemgå håndbøger før mere dybtgående værker. Man kan søge på nettet, biblioteker, Det Kongelige Bibliotek og bøger på lokalhistoriske arkiver. Man skal være opmærksom på, at der er mange historiske oplysninger, man ikke kan finde på nettet, da alt endnu ikke er digitaliseret.

Arkivstudier – håndskriftlige kilder

Formålet med at oprette et arkiv, hvad enten det er privat eller offentligt, er i første række at opbevare beviser for indgåede overenskomster, regnskabsmæssige forhold og ejendoms- og retsforhold. I dag er de syv store arkiver samlet under Statens Arkiver. Det består af det tidligere Rigsarkiv, som indeholder centraladministrationens dokumenter fra kongen, Rentekammeret, datidens skattevæsen, de fire landsarkiver, som indeholder de lokale administrationers materiale samt Erhvervsarkivet og Dansk Data Arkiv. Foruden disse offentlige hovedarkiver findes der mange samlinger – offentlige såvel som private – der kan have værdi ved en historisk undersøgelse.

Når man betænker arkivernes opståen og formål, forstår man, at det har været hensigtsmæssigt at ordne arkivalierne efter proveniens, dvs. deres herkomst, nemlig de enkelte embeders og kontorers afleveringer af dokumenter. Først herefter kommer en topografisk underinddeling, ordnet efter de administrative inddelinger af amter, herreder, sogne og for bygningernes vedkommende til slut matrikelnumre. Disse inddelinger er i tidens løbe ændret adskillige gange, senest ved kommunesammenlægninger og sammenlægning/nedlæggelse af amterne. Man skal derfor være opmærksom på årstallet for de oplysninger, man er i besiddelse af.

Ved selve gennemgangen af arkivmaterialer har man størst mulighed for at undgå fejl og misforståelser ved at begynde med nutiden og derefter arbejde sig tilbage i tiden. Det er også nemmest at genkende en bygning i en nyere beskrivelse.



denne side:
Opmåling af Barchmanns Palæ i forbindelse
med en bygningsarkæologisk undersøgelse
under et restaureringsprojekt

øverst: Måleark for den store skorsten
tegning: Thomas Kampmann
nederst: Rentegning af opmålingen
af den lille skorsten
tegning: Thomas Kampmann

modsatte side:
Eksempel på håndskriftlig kilde,
skrevet med gotisk skrift
foto: Marie Pedersen

De håndstrevne arkivalier giver som regel kun sporadiske oplysninger om bygningerne. De har navnlig deres betydning i at behæfte de forskellige byggefaser fundet gennem opmålingen med navne og årstal.

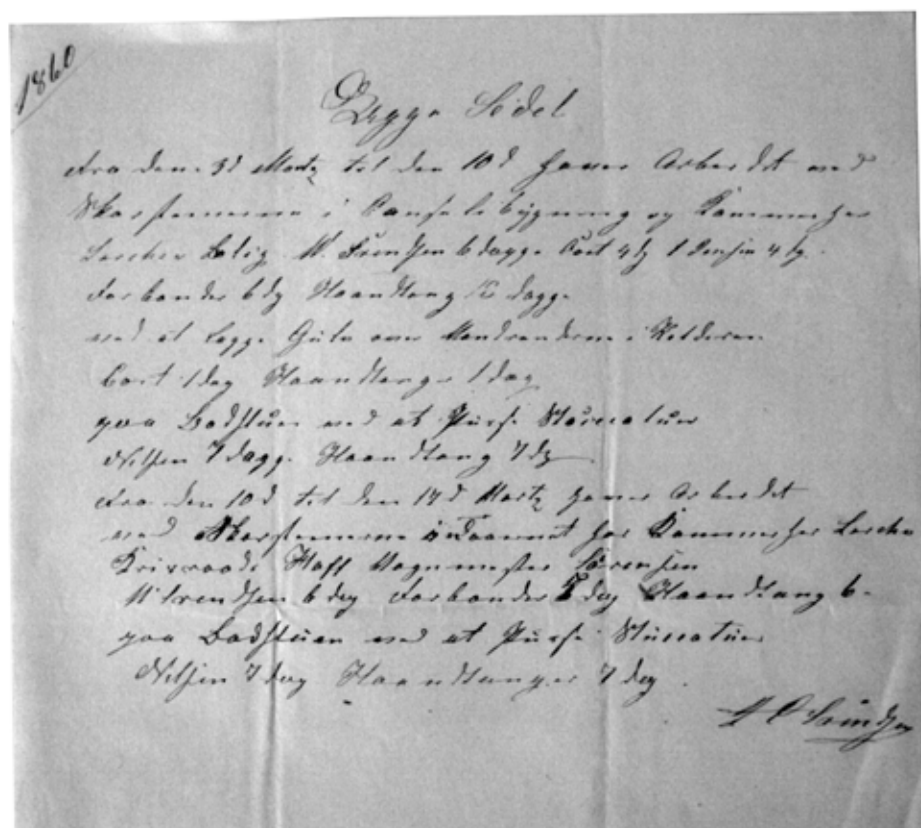
En forudsætning for at bruge de ældre arkivalier er, at man kan læse den anvendte håndskrift, den gotiske skrift, som man lærte i skolerne indtil 1875. Desuden besværliggøres processen af, at der var meget stor forskel fra den ene skriver til den anden. Her er et uddrag af en typisk tekst.

Udover problemerne med den håndskrevne gotiske skrift bliver man også stillet overfor en retskrivning, der afviger fra nutidens, desto større afvigelse jo ældre den er, og ikke altid helt entydig. Endelig kan man træffe ord, som har ændret betydning, eller som helt er gledet ud af sproget. Et enkelt eksempel er et tylt deller, som betyder tolv brædder! Også mål- og pengesystem er ændret i tidens løb, og det kan blive nødvendigt at sætte sig ind i de ældre systemer for at kunne udnytte de oplysninger, man finder. Selv det at læse en maskinskrevet afskrift af en arkivalie kræver omtanke.

På arkiverne findes der som regel hjælpemidler til at finde og anvende deres materiale: registranter over arkivalier ordnet systematisk efter emne, oversigter, der henviser fra nye administrative inddelinger og nummereringer til ældre etc.

Under arkivundersøgelsen er det vigtigt at gøre omhyggelige notater og angive nøjagtige og fuldstændige signaturer på alle gennemgåede akter. Man finder nemmere sagen igen, når man alligevel må den igennem en gang til, og hvis akterne ikke har givet udbytte, undgår man at gennemgå dem flere gange. Signaturerne bruges ved henvisning til kilderne, det kan være til hjælp for andre, der eventuelt vil bearbejde samme materiale ud fra andre indfaldsvinkler.

Ved gengivelser af tekst fra arkivalierne må det klart fremgå, hvornår der er tale om en bearbejdelse af kilden, og hvornår kildeskriftet citeres direkte. I videnskabelige arbejder bruger man den originale retskrivning nøjagtigt efter forlægget, eventuelle rekonstruktioner eller rettelser i skriftets indhold skal kunne skelnes fra originalteksten.



Eksempler på arkivmateriale, der kan bidrage til beskrivelsen af en bygnings historie, er f.eks. skøder, der oplyser ejerskifte og ejernavne, samt prioritetsvurderinger og skiftedokumenter fra arvesager, der kan indeholde beskrivelse af bygningen med inventar. En vigtig og forholdsvis nem tilgængelig kilde er brandtaksationerne, dvs. den beskrivelse af en bygning, dens konstruktioner, materialer og indretning, der blev udfærdiget som grundlag for husets vurdering til brandforsikring.



For Københavns vedkommende går brandtaksationerne tilbage til oprettelsen af Københavns Brandforsikringselskab i 1731 foranlediget af Københavns brand i 1728. For købstædernes vedkommende begyndte forsikringsvirksomheden først i 1761. Vurderingerne foretoges ved besigtigelse af en tømrer- og en murermester og er derfor en meget konkret gennemgang af huset. Taksationerne revideres i almindelighed hvert 10. år, eller når der er foretaget bygningsændringer, og de giver derfor en meget klar beskrivelse af husets udvikling.

Undervejs må man overveje, hvilken kvalitet det enkelte dokument har, i hvor høj grad man kan stole på det, og hvor langt man kan tillade sig at drage slutninger på baggrund af det. Man må huske, at selv de mest højtidelige, officielle og retsgyldige dokumenter er menneskeværk og som sådan kan være behæftede med fejl.

Det vanskeligste at finde, og det man naturligvis helst vil se, er tegningerne. Det er kun de mest betydningsfulde bygninger, man kan forvente at finde tegninger til og endda kun i få tilfælde. På Samlingen for Arkitekturtegninger under Danmarks Kunstbibliotek findes ældre tegninger til konkurrencer og projekter. Man skal dog være opmærksom på, at mange tegninger – selvom de er meget gennearbejdede og forsynet med approbationer – måske kun er projekter og aldrig er blevet gennemførte, eller at bygningen er væsentligt ændret i forhold til tegningen i forbindelse med opførelsen. Tilsvarende kan man finde værdifulde tegninger i kommunernes byggesagsarkiver.

Kortmateriale og luftfotografier

Gamle kort og luftfotografier er ligeledes en stor hjælp til at finde oplysninger. Geodatastyrelsen hed tidligere det mere forklarende Kort- & Matrikelstyrelsen, og her kan man finde gamle kort. USA tog desuden luftfotografier af hele Danmark i 1954, og der findes også endnu ældre luftfotografier. Det er forskelligt, i hvor høj grad billederne er tilgængelige. På grundkortfyn.dk findes de over hele Fyn, og på kortal.dk kan man finde dem for Storkøbenhavn.

Konservatorer – farveafdækning

Ved større bygningsarkæologiske undersøgelser vil det som regel være nødvendigt at inddrage konservatorer for at få yderligere oplysninger om tidligere tiders farvelag. Dette farvearkæologiske arbejde omhandler især farvetrapper på træværk som døre og paneler, men også bemalede lærreder og vægge.

Disse undersøgelser kan virke som stor inspiration for arkitekten, når man skal udføre projektet, da man tidligere havde en langt større dristighed i farvesætningen end i dag, hvor man ofte indskrænker sig til, at alt skal være hvidt, måske med en smule gråt.

De konservatorer, som beskæftiger sig med bygninger, er typisk uddannet fra enten 'Kunstlinjen' eller 'Monumentalkunst'. Konservatoren kan desuden hjælpe med at finde ud af, hvilke bindemidler og pigmenter der er anvendt i tidligere malingslag, eller simpelthen afdække, afrense og retouchere de tidligere lag, så man måske helt kan undgå en nymaling.

Ofte giver konservatorens undersøgelser helt nye dimensioner til den bygningsarkæologiske undersøgelse og kan ændre hele holdningen til, hvordan en restaurering skal gribes an.

denne side:
Farvetrappe, Eremitageslottet
foto: Jakob Jakobsson

modsatte side:
Rekonstruktionstegninger
af Hagenskov Slotsmølle
tegning: Thomas Kampmann

Præsentation af resultaterne – kronologisk beskrivelse

På grundlag af den systematiske bygningsundersøgelse og beskrivelse, skal man forsøge at udarbejde en kronologisk fremstilling af bygningshistorien, idet man først beskriver den oprindelige bygnings konstruktion og indretning, derefter senere perioders ændringer og tilføjelser. Indenfor de enkelte afsnit bør beskrivelsen gå frem i overensstemmelse med den håndværksmæssige udførelse (altså også kronologisk), således at man begynder med fundamentene, derefter beskriver tømmerkonstruktionen, udfyldninger, vinduer, døre, indretning, rumudstyr, tag og tagbeklædning. Under selve udarbejdelsen af beskrivelsen af bygningens historie afsløres ofte nye problemer, der kræver videregående undersøgelser, hvorfor også denne beskrivelse må foreligge – i hvert fald i kladde – inden stedet forlades. Man må gøre sig klart, at de vigtigste og sikreste oplysninger om bygningens historie fås gennem bygningen selv, og derfor må man i denne fase søge at trække flest mulige oplysninger ud af selve bygningen. I forbindelse med den kronologiske beskrivelse forsøges først med skitse-mæssige rekonstruktioner af plan og opstalter og derefter med rumlige skitser. Selv ret simple rumlige skitser kan være en meget stor hjælp til at få bygningskronologien på plads. Hele dette materiale bearbejdes senere i en bygningshistorisk beskrivelse.

Når man først begynder at lave detaljerede rumlige rekonstruktioner, kommer der en mængde spørgsmål, som ofte medfører, at man må lave videre undersøgelser. Tilmed kan det være formålstjenligt at gennemgå bygningen og arkivalier endnu en gang for spor, som man har overset i første omgang, men som man – efter at have bakset med 3d-tegningerne – mener, ville kunne opklare ting. Ligesom når man laver opmålingstegninger, er det ved rekonstruktionstegninger vigtigt, at man tydeliggør, hvad der hviler på sikre spor, ret sikre, usikre og rene gæt.



INDEKS

Artiklerne

EN DYBERE MENING

Indledning af Juhani Pallasmaa

PROLOG

Forord af Christoffer Harlang

IDEER

Viden og kunnen af Christoffer Harlang og Søren Vadstrup
Transformation og restaurering af Nicolai Bo Andersen
Sammenføjning – stabling – støbning af Nicolai Bo Andersen

METODER

Arkitekturens transformation – fem metoder af Nicolai Bo Andersen
Bygningsopmåling af Thomas Kampmann
Bygningsarkæologiske undersøgelser af Thomas Kampmann
Fænomenbunden registrering af Nicolai Bo Andersen
Analyse og værdisætning af Søren Vadstrup
Analyse og værdisætning af bygninger og deres omgivelser af Søren Vadstrup
Hegnslund – eksempel på analyse og værdisætning af Søren Vadstrup
Analyse og værdisætning af bebyggelser og byrum af Søren Vadstrup

STRATEGIER

Tilnærmelser af Nicolai Bo Andersen
Fortsættelse af Nicolai Bo Andersen
Forbindelser af Nicolai Bo Andersen
Et stykke ad vejen af Morten Birk Jørgsen
Transformation af efterkrigstidens industrilandskaber af Lars Rolfsted Mortensen

HÅNDVÆRK

Materialer af Søren Vadstrup
Tegl af Søren Vadstrup
Træ af Søren Vadstrup
Kalk, mørtel og puds af Søren Vadstrup
Pigmenter af Søren Vadstrup
Maling af Søren Vadstrup
Rudeglas af Søren Vadstrup
Bygningsteknologi af Søren Vadstrup
Murværk af Søren Vadstrup
Bindingsværk af Søren Vadstrup
Curtain wall af Søren Vadstrup
Lervægge af Søren Vadstrup

EKSEMPLER

Enfamiliehus
Villa af Christoffer Harlang
Rækkehus af Christoffer Harlang
Parcelhus af Christoffer Harlang
Etagehus
Karrébebyggelse af Christoffer Harlang
Punkthus af Christoffer Harlang
Offentligt byggeri
Kunstmuseum af Christoffer Harlang
Rådhus af Christoffer Harlang
Skole af Christoffer Harlang

Christoffer Harlang

Christoffer Harlang, født 1958, uddannet på Kunstakademiets Arkitektskole og Architectural Association, London, er arkitekt MAA og professor i arkitektur og leder af Kulturarv, Transformation og Restaurering. Christoffer Harlang arbejder som praktiserende arkitekt med bygningskunst og design og siden 2007 som formand for Det Særlige Bygningssyn. Christoffer Harlang er forfatter til bøger og artikler om dansk og nordisk arkitektur og design. Christoffer Harlang leder forskningsprojekterne på Kunstakademiets Arkitektskole, program for Kulturarv, Transformation og Restaurering.

Lars Rolfsted Mortensen

Lars Rolfsted Mortensen, født 1981, uddannet på Kunstakademiets Arkitektskole, er arkitekt og erhvervs-ph.d.-studerende med speciale i efterkrigstidens industriområder, yngre kulturarv og arkitekturfotografi. Lars Rolfsted Mortensen deler sit ph.d.-forløb mellem Gottlieb Paludan Architects og Kunstakademiets Arkitektskole, program for Kulturarv, Transformation og Restaurering. Titlen på Lars Rolfsted Mortensens ph.d.-projekt er 'Transformation af Efterkrigstidens Industrilandskaber'.

Morten Birk Jørgensen

Morten Birk Jørgensen, født 1985, uddannet på Kunstakademiets Arkitektskole, er arkitekt MAA og ph.d.-studerende med bosætning i de danske landdistrikter og historisk byggeteknik som speciale. Morten Birk Jørgensen er tilknyttet Kunstakademiets Arkitektskole, program for Kulturarv, Transformation og Restaurering, hvor han forsker og underviser. Arbejdstitlen på Morten Birk Jørgensens ph.d.-projekt er 'Bæredygtig Transformation af Landdistrikternes Bygningsarv'.

Nicolai Bo Andersen

Nicolai Bo Andersen, født 1970, uddannet på Kunstakademiets Arkitektskole og på Cooper Union, New York, er arkitekt MAA og seniorforsker med transformation af bevaringsværdige og fredede bygninger og områder som speciale. Nicolai Bo Andersen arbejder som praktiserende arkitekt og som lektor på Kunstakademiets Arkitektskole, program for Kulturarv, Transformation og Restaurering, hvor han forsker og underviser. Nicolai Bo Andersens forskningsprojekt har titlen 'Transformation og Dansk Bygningsarv, Strategier og Metoder'.

Søren Vadstrup

Søren Vadstrup, født 1949, uddannet på Kunstakademiets Arkitektskole, er arkitekt MAA og lektor i historiske byggeteknik og materialelære på Kunstakademiets Arkitektskole, program for Kulturarv, Transformation og Restaurering. Søren Vadstrup var i perioden 1989-2004 leder af Raadvad-Centeret til Bevarelse af Håndværk og er fortsat tilknyttet Center for Bygningsbevaring. Søren Vadstrup har desuden skrevet en række bøger og faglige artikler om bygningsrestaurering, materialer og håndværksmetoder. Søren Vadstrups forskningsprojekt har titlen 'Bygningskulturarvens Værdisætning'.

Thomas Kampmann

Thomas Kampmann, født 1954, uddannet på Kunstakademiets Arkitektskole og på Dansk Teknisk Universitet er arkitekt MAA og cand.polyt., lektor på Kunstakademiets Arkitektskole, program for Kulturarv, Transformation og Restaurering, hvor han primært underviser i opmåling, bygningsarkæologi samt bæredygtighed i den eksisterende bygningsmasse. Thomas Kampmanns forskningsprojekt har titlen 'Bæredygtige Strategier for Bygningsarens Energioptimering og Livscyklus'.

Tak

Aldis Geysir Gísladóttir / Anders Natt och Dag / Ask Anker Aistrup / Bo Lidegaard / Caroline Cornu / Carsten Thau / Charlotte Thomsen Felding / Céline Bardram / Charlie Steenberg / Christoffer Thorborg / Christopher Hjortholt / Ellen Braahe / Erik Järinge / Eske Møller / Even Brønne Olstad / Fabian Sahlqvist / Hanna Talje / Hanne Mainz / Hans Peter Svendler Nielsen / Gitte Lunde Jørgensen / Johan Casper Crone / Jakob Jakobsson / Jakob Kristoffer Hansen / Josefine Kaisner / Juhani Pallasmaa / Julia With / Julie Blegvad / Julie Strøm Mortensen / Jørgen Overbye / Karina Beck Nielsen / Karin Lundberg / Kirsten Klein / Katrine Geismar / Kristian Hagemann / Kristin Søndersrød Ose / Lars Erik Strandberg / Laura Boelskifte / Laura Wulfsberg / Magnus Caverius / Margrethe Mortensen / Margret Mathiasdóttir / Marianne Levinsen / Martin Frederik Kragh / Mette Hübschman / Mette Mechlenborg / Mikala Kloppenborg / Mogens A. Morgen / Morten Gehl / Morten Gylling-Jørgensen / Nina Kampmann / Pernille Scheuer / Peter Thorsen / Philip Harre Andersen / Pia Staven / Poul Schülein / Rie Søgaard Jensen / Sara Ahrenst / Sarah Due / Signe Stephensen / Signe Ulfeldt / Søren Philman / Thomas Martinsen / Trine Hjorth Skovbo / Ursula Gerstrup Bundgaard / Victor Boye Julebæk / William Mann