

Det sjællandske landbindingsværkshus



Det sjællandske landbindingsværkshus fra før ca. 1830 er noget 'pauvert' at se på udefra.

Tømmeret er spinkelt, der er ikke nogen fodrem under stolperne, eller lodrette 'dokker' mellem disse. Facaderne er ofte uden skråbånd og uden den pynt, man finder på bindingsværket fra samme tid på Fyn og i Jylland. Bindingsværkets tømmer og tavler er kalket 'over stok og sten'. De stakkels beboere har 'kun' en skorsten.

'Tystrup-huset' ved Tystrup-Bavelse sø, et landsby-håndværkerhus, der nu er flyttet til Frilandsmuseet i Sorgenfri.

Af Søren Vadstrup
Arkitekt m.a.a.

2020

Søren Vadstrup

**Det sjællandske
landbindingsværkshus**

Forskningspapir

Udarbejdet som led i forskningsprojektet
'Det danske bindingsværkshus, før, nu og i fremtiden'
2018 – 2020

Søren Vadstrup
Lektor, arkitekt m.a.a.
Januar 2020

På Kunstakademiets Arkitektskole
i København



Referencer:

Udgravninger i Tårnby landsby 1993. Kroppedal Museum, dateret til 1435
'Inderstehus' på 5 fag, Møllestanmgsvej 6 på Nyord
Rosenlundvej i Lyngby

Alle illustrationer, undtagen, hvor det er særligt nævnt, er udført af Søren Vadstrup
Og må kun gengives efter aftale med forfatteren.

Læs også:

Styrtrumshuset – det danske landbindingsværkshus immaterielle kulturarv af Søren Vadstrup, 2020
<https://www.beverdithus.dk/wp-content/uploads/Styrtrumshuset-ny.pdf>



Indhold

1 Det 'ukonstruktive' styrtrumshus i dansk byggeskik	side 3
Styrtrummet De gennemstukne bjælketappe	
2 Det flytbare hus	side 7
Det er plovenes skyld	
3 Højremshuset	side 8
Navnet 'bindingsværk' Tysk, hollandsk, engelsk, svensk og baltisk bindingsværk Muldfjældsploven	
4 Glasvinduer, lofter og bilæggerovnen	side 12
Stuen	
5 Landet deler sig i to landhus-typer:	side 14
Det østdanske øvnhus og det vestdanske kaminhus	
6 Det østdanske øvnhus	side 14
7 Det østdanske styrtrumshus	side 15
8 Tårnby tømmeret	side 18
9 Den 'våde' løvtræsteknologi	side 22
Tårnby-tømmeret Den 'tørre' træteknologi Værktøj Trækløvning Træsorter Vandlagring	
10 Det vestdanske kaminhus	side 26
11 Det vestdanske styrtrumshus	side 27
Vornedskabet Det amputerede højremshus Kongen skal bruge skovenes egetræ Intet er så skidt...	
12 Spærfagshuset	side 31
13 Bornholm	side 32
14 Bindingsværkshusets immaterielle kulturarv	side 33
Kulturel identitet Immaterielle spor efter 'det flytbare hus' Spor efter jernalderens højremshuse Det fleksible hus Andre immaterielle spor	
15 Konklusion	side 36
Noter	side 37
Litteratur	side 38

1 Ovnstuen



Det var en bilæggerovn som denne, blot af lerkakler, eller i Norge måske af klæbersten, og ikke af støbejern, som kong Olav Kyrre omkring 1070 lod opsætte på sin nye kongsgård i Bergen. Sammen med sin far, Harald Hårderåde, havde Olav tilbragt mange år i Byzans og også rejst langs de russiske floder og på Rhinen i Syd- og Østeuropa – og her utvivlsomt stødt på 1000-tallets nye og moderne opvarmningsform, 'røgovnen'. Denne afgav netop ikke nogen røg til rummet, og kunne derfor kombineres med vinduer i ydervæggen, der gav meget mere lys end det gamle lyrehul (tagøje) og lofter, til at holde på varmen.

Kun 200-300 år efter indfandt disse tre elementer sig som de første i Danmark i de sjællandske gårde og landhuse. Det var 200 år før jyderne og fynboerne tog dem til sig, og dette har udmøntet sig i den beskrevne ret store forskel på de sjællandske og de fynsk-jyske bindingsværkshuse på landet – før ca. 1830.

To akvareller fra 'Babara's hus' i Kalvaliø i Midvåg på Færøerne. Til venstre indfyringsildstedet fra 'røgstuen' – stadigvæk med røgaftræk fra lyrehullet i taget. Til højre bilæggerovnen (røgovnen) af støbejern i husets 'glasstue' (glasstova). I siden af rummet ligger der to alkover i højremshusets 'udskud'. Se senere.

I den norske kongesaga 'Heimskringla' fortæller Snorre Sturlasson om kong Olav Kyrre (den rolige), der var søn af Snorres 'favoritkonge', Harald Hårderåde, og som regerede Norge i 24 fredelige og fremgangsrige år fra 1069 til 1093 - som eksempel på den nye og moderne livssil, han bragte til Norge - at han på sin kongsgård i det nyanlagte Bergen flyttede højsædet fra dets hidtidige plads midt for sidevæggen, over for langilden, til en hævet platform ved endevæggen. Og som den første i landet lod han opføre ovnstuer og her "lægge strå på gulvet såvel om vinteren som om sommeren".

Når sagateksten udtrykkeligt nævner disse lunende, men uhyre brandfarlige stråmætter på gulvet, som gnister fra den åbne langild omgående ville antænde, må det være for indirekte at fortælle, at rummene var forsynet med de hypermoderne, såkaldte røgovne, opført af lerkakler, der blev fyret i, uden for selve rummet. Det vi i Danmark kalder en bilæggerovn. Da disse kun kan anbringes for enden af rummet, af hensyn til placeringen af et muret aftræksrør til at lede såvel røg som gnister op over taget, er dette samtidigt forklaringen på at kongen måtte flytte sit højsæde fra sidevæggen til endevæggen, hen ved siden af røgovnen.

Når vi i det følgende skal beskæftige os med det sjællandske landbindingsværkshus konstruktion, indretning og udvikling, er det ret interessant, at vi her har en meget præcis skildring af, hvad der sker med boligindretningen på de sjællandske gårde og huse på landet, nogle hundrede år senere. Nu ikke med kongen involveret, men de jævne bønder, der har set de samme muligheder for et eksternt opvarmet, røg- og sodfrit rum.

Snorre nævner selv udtrykket ovnstue om Olav Kyrres nye beboelsesrum. Dette ord refererer imidlertid til en helt ny 'opfindelse' på boligområdet, der var gjort i Sydtyskland i 900-tallet, kaldt en stue (tysk: Stube).





Endelig er der skorstenspiberne. De sjællandske landbindingsværkshuse har kun én, men ofte meget stor, skorstenspibe, mens de fynske og jyske landbindingsværkshuse som minimum har to, men ofte tre.

Alt dette er i mange beskrivelser tolket som at bønderne på Sjælland var fattigere end i resten af landet, fordi de ikke havde råd til 'ordentligt' bindingsværkstømmer, så selv en fodrem under stolperne har de måttet 'spare' væk. Det samme gælder den enlige skorstenspibe. De manglende farver på bindingsværket tolkes ofte som et tegn på den sjællandske overfladiske og letlevende levevis, af nogle ligefrem udlagt som dovenskab, modsat de mere arbejdsomme, grundige og pertentlige jyder og fynboer.

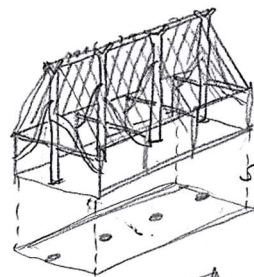
Denne artikel kan fortælle den omvendte historie. Det sjællandske landbindingsværkshus afspejler tvært imod at de sjællandske gårdmænd og bønder helt tilbage i 1100-1300-tallet var mere frie, velhavende og nytænkende - og derfor ønskede bedre komfort, og herunder en behageligere varme med et mindre brændeforbrug samt bedre dagslys i rummene, end deres jyske og fynske 'kolleger'. Men vi skal tilbage jernalderen for over 2.000 år siden for at finde nogle af det sjællandske landbindingsværkshus' rødder.



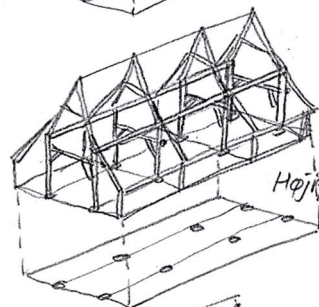
2 Højremshuset

Udgravninger af jernalderens og vikingetidens landsbyer i det nuværende Danmark viser at disse hovedsagelig bestod af tre slags bygninger:

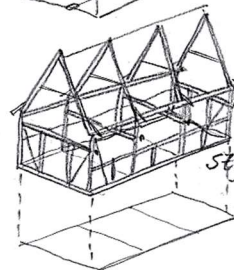
- 1: Eet-skibede længehuse med tagbærende ydervægge, formentlig af bindingsværk med bulplanker eller lerklining imellem. Vi kan ikke sige noget om den tagbærende konstruktion eller om selve taget.
- 2: To-skibede, såkaldte 'sulehuse', med høje tagbærende stolper ('suler') anbragt i midten af huset, bærende en rygås lagt i en tveje i toppen af stolperne, og med spærene hvilende på ydervægge af lerklinet bindingsværk.
- 3: Tre-skibede, såkaldte 'højremshuse', eller navngivet efter udgravningsplanen, 'udskudshuse', med to rækker tagbærende stolper i midten af huset, med mindre 'stikspær' gående ud til de lavere ydervægge af bindingsværk med lerklining. I højremskonstruktionens lave 'udskud' kunne man anbringe en forhøjning til at sidde eller sove på, evt. som såkaldte *alkover*.



Sulehus



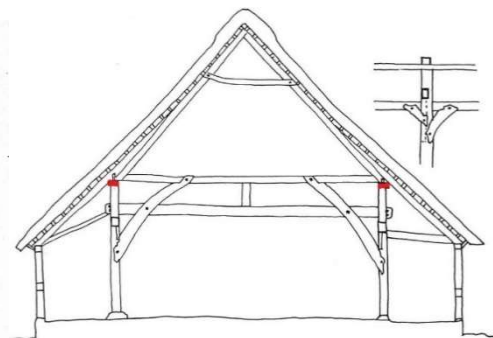
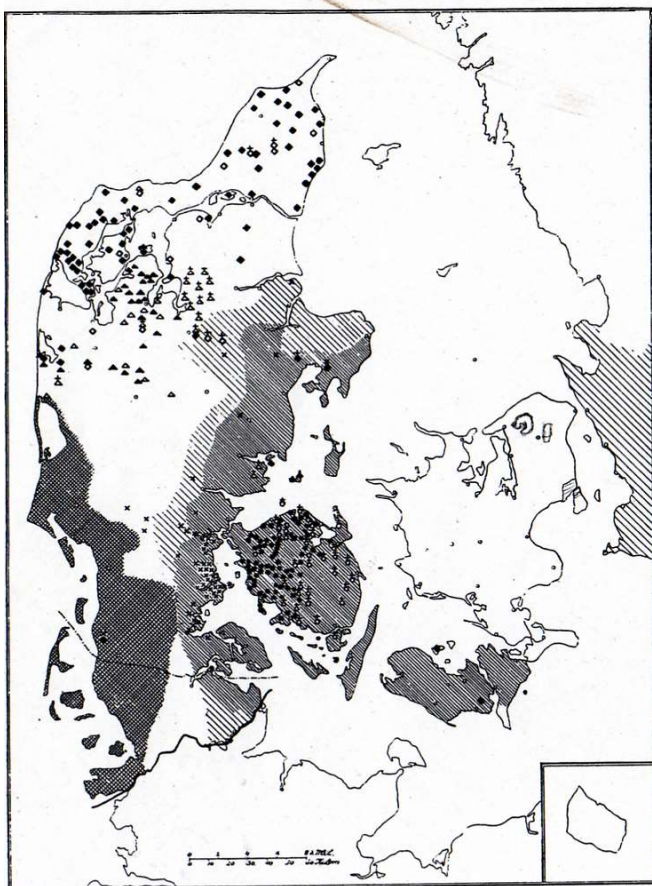
Højremshus



Styrtrumshus

Tegningen viser principperne i de tre typer bindingsværkshuse vi finder i det danske område i jernalderen – med forslag til konstruktioner ud fra nutidige paralleller med samme 'aftryk' i jorden, henholdsvis eet-skibet, to-skibet og tre-skibet grundplan. Det eet-skibede hus er vist som et såkaldt 'styrtrumshus', der formentlig først opstår omkring 900-1000.

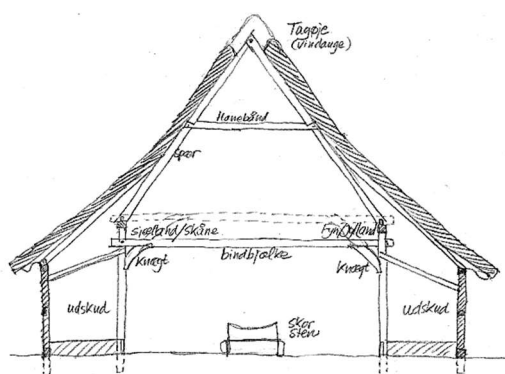
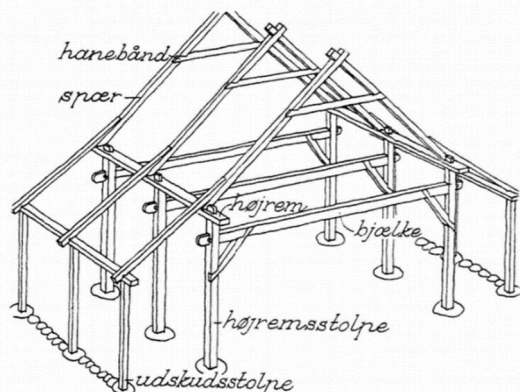
Højremshusene var, med visse egnsforskelle, bl.a. på Sjælland, tilsyneladende udbredt over hele landet. Sulehusene var fortrinsvis udbredte på Fyn og i Jylland og bulhusene var mest udbredte i det syd- og østlige Jylland, men tidligere lå de i hele Jylland – plus Halland og på Gotland i Sverige. (se kortet herunder). Sulehusene findes ifølge samme kort især på Fyn og i Nordvestjylland (Salling og Hardsyssel).



Højremshuset fra Vinkel, nu på Hjerl Hedes Frilandsmuseum. 'Højremmene' er markeret med rødt. Efter Zangenberg 1925

- ◆ Undersøgte udskudsbygninger.
 - ◇ Oplysninger om udskudsbygninger.
 - ▲ Undersøgte jyske sulebygninger
 - △ Oplysninger om jyske sulebygninger.
 - Undersøgte fynske sulebygninger.
 - Oplysninger om fynske sulebygninger.
 - Er signaturerne forsynet med et kors betyder dette at bygningerne er forsvundet.
 - Grænse mellem dansk og saksisk byggeskik.
 - Bygninger med fodtømmer.
 - x Bygninger med bulvægge.
 - ▨ Blandingsområde for bygninger med og uden fodtømmer.
 - Nuværende rigsgrænse.
 - Grundmurede bygninger.
- I området findes dog også alm. bindingsværk.
- Den ikke skraverede del af dansk område betegner bygninger med alm. bindingsværk uden fodtømmer.

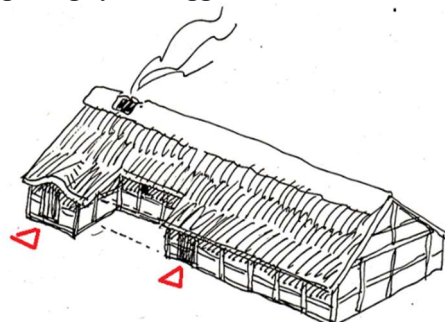
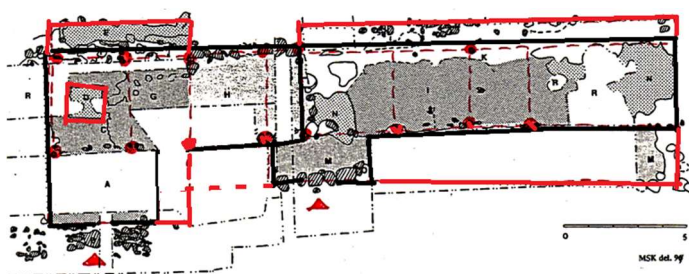
Højremshuset er som nævnt et treskibet bindingsværkshus med to rækker indvendige stolper, der bærer to højtsiddende remme, der igen bærer taget. Herved opstår der et ca. 6 meter bredt midterrum og to smallere siderum, kaldt *udskud* ud mod ydervæggen. Taget består af parvise spær, der er kæmmet med over en gennemstukket tap fra stolpen op gennem remmen. Siderummenes tag dannes af stikspær fra hovedspærerne.



HØJREMISHUS (udskudshus) 3-skibet bindingsværkshus

Højremshus – efter Stoklund 1969

Det er oplagt at tolke den konstruktion, som jernalderens 3-skibede 'udskudshuse' har haft, som en 'højremskonstruktion', selv om vi kun har sporene efter de jordgravede stolper efter disse. Men dels har vi i et enkelt fund, i Tårnby landsby – se billedet – fundet dele af de tilhørende tagbærende stolper, der tolkes som højremstolper¹. Og da vi også har enkelte højrembygninger i Danmark, der kan dateres til 1500-tallet, bl.a. på Frilandsmuseerne, kan vi oven i købet se at de, præcist som de udgravede 'udskudshuse' indeholder et 5-6 meter bredt midterrum, båret af to rækker tagbærende stolper med ca. 1,5 – 1,8 meter imellem. Og de har et 1,5 meter smalt, lavere rum i hver af siderne, med en spinklere konstruktion, de såkaldte *udskud*, hvori husets egentlige ydervægge sidder.



Såkaldt '3-skibet udskudshus' udgravet i Tårnby Landsby og dateret til 1435. Jeg har markeret de parvist stillede stolper, der danner husets 5 meter brede 'midterskib' – hvor der til hver side, undtagen ved en enkelt indhak, der måske skyldes en 'forstyrrelse' af udgravningen, forekommer de såkaldte 'udskud'. Disse må i sagens natur være lavere end midterdelen af huset, og de parvise stolper, der står her må være 'tagbærende'.

De topstykker af tre tagbærende stolper, der var smidt ned i en brønd på grunden, og derfor var ret velbevarede, er dateret til samme periode som denne bygning. De viser, at selve konstruktionen, ikke overraskende er en såkaldt 'højremskonstruktion'. Se: Vadstrup, Søren: Styrtrumshuset – det danske landbindingsværkshus immaterielle kulturarv. 2020, samt Kristiansen, Mette Svart: Tårnby. Gård og landsby gennem 1000 år. 2006.

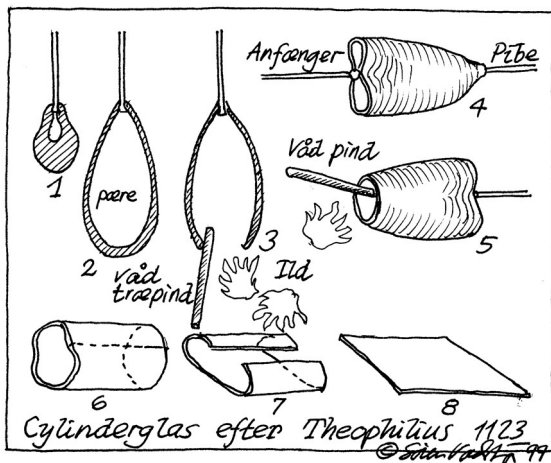
I et højremshus står de bærende stolper fuldstændigt beskyttede overfor vejr og vind – så længe taget er tæt. Derfor kan de holde meget længe. I de større højremshuse, som 'Vinkelgården' sidder der et sæt dobbelte bindbjælker på tværs, der yderligere er stivet af på tværs og på langs af knægte og skråbånd. Her er der ikke overladt noget til tilfældighederne.

De to rækker *udskud*, på siderne af midterrummet, modvirker at de skrå kræfter fra spærerne presser højremmene udad, hvorved stolperne ikke bliver skæve. Og de fungerer yderligere som 'beskyttere' af selve højremskonstruktionen. Bl.a. i forhold til de forholdsvis spinkle gennemstukne, forkilede tappe. Da *udskuddenes* ydervægge kun er ca. 1,5 meter høje, og yderligere beskyttet af stråtagets udhæng, gør dette at bygningen ikke kræver så meget vedligeholdelse, bort set fra stråtaget, der skal skiftes med jævne mellemrum.

Så højremshuset er et yderst stabilt, robust, gennemtænkt og funktionstilpasset hus. Man kan sove og opholde sig på isolerede forhøjninger i de lave *udskud*. Evt. lukket af med låger. Den store langild, midt i huset, befinder sig langt fra træ, stråtaget og andet brændbart i selve konstruktionen. Højremstolperne er solidt anbragt på store sten, så de ikke rådner nedefra – hvilket for Vinkelgårdens vedkommende har bevaret dem i foreløbigt 480 år.

3 Glasvinduer, lofter og bilæggerovnen.

I 800-1000-tallet havde man i 'glashytterne' i skovene omkring Köln udviklet *glaspusteteknikken*, der var opfundet af romerne omkring år 0, og ellers kun blev anvendt til drikkeglas, flasker og kar m.m., til at kunne blæse meget store cylindere, omkring 60 cm lange og 20 cm i diameter. Gennem mange yderligere opvarmninger kunne man skære cylinderens ender af og åbne den i siden, varme den op igen og rette den ud til en plan, firkantet glasplade. Det plane glas blev skåret i passende stykker, eller nærmere knækket ved hjælp af varme, for diamantskæreren var ikke opfundet endnu. Men herefter kunne de sættes sammen ved hjælp af de nyopfundne blysprosser og fastgjort til en træramme. Derfor kunne man nu etablere *lysåbninger* med glas i, i husenes ydervægge (på latin *fenestra* = åbning), på tysk *Fenster*.



Omkring 1123 beskriver den benediktinske munk og kunsthåndværker Roger fra Helmarshausen under pseudonymet 'Theophilus Presbyter', hvordan man kan fremstille plant 'cylinderglas' til vinduer i sit store 3-bindsværk 'De diversis artibus' (Om forskellige kunsthåndværk). Dette foregår stort set på samme måde den dag i dag på nogle få glasværker i Europa.

Dette blev kombineret med to andre opfindelser, der udsprang af adgangen til ubegrænsede ressourcer af træ og ler: Dels *langhøvlen* og *profilhøvlen*, der kunne høvle lange planker og brædder, bl.a. med fer-og-not-profiler i kanterne, samt vinduesrammer, ligeledes med høvlede profiler, og dels brændte lerpotter, såkaldte *lerkakler* i ildfast ler.

Fyrrestammerne blev først *savet* ud i hånden med langsav, betjent af to mand. Men det nye var selve høvlingen. Langhøvlen medførte at husene kunne forsynes med sammennotede (dansk: 'pløjede') plankegulve, plankeloft, plankevægge, der var samlet helt tæt, samt paneler, døre, vinduer og profilerede lister – foruden store skabe og senge i træ.

Udviklingen af ildfaste kakler af brændt ler førte til opfindelsen af den såkaldte *potteovn*, *kakkelovn*, *bilæggerovn* eller *røgovn*, der er muret op af glaserede lerkakler eller lerpotter, anbragt så der fremkom et indvendigt rum, der kunne fyres op udefra – fra et ildsted i det tilstødende rum, så 'røgovnen' netop ikke afgav røg til rummet.

Stuen

Glasvinduet, de tætte og 'lune', træbeklædte gulve, vægge og lofter samt den eksternt fyrede bilæggerovn, der ikke medførte brænderøg i rummet, gav dette nyopfundne rum en hidtil uset *komfort*, med hensyn til dagslys, varme og en *ren*, røg-, sod- og partikelfri, indeluft. Opfindelsen var så ny og epokegørende, at den fik sit eget helt særlige navn: En *stue* eller en *ovnstue*. På tysk/germansk *stube* = et 'rum helt af træ', i slægt med det danske ord 'stub/træstub'.

'Stuen' spredte sig i løbet af 1000- og 1100-tallet nordpå op gennem Tyskland og Europa, og nåede hurtigt Danmark, Norge og Sverige – jf. beretningen om Olav Kyrres 'ovnstuer'.

Dette krævede også at bilæggerovnen blev forsynet med et helt lukket *aftræksrør* til at lede såvel røg som gnister m.v. væk fra rummet – og også op gennem tagets ofte meget brandfarlige tagmaterialer, strå f.eks. - og væk fra disse. Hermed opstod der endnu et nyt element i bygnings- og boligkulturen, *skorstenspipec*. Og ligesom Olav Kyrre kunne understrege pointen ved den nye, røg- og gnistfrie *røgovn* i de nye *ovnstuer*, ved at lægge halmmåtter på gulvet, så kunne en skorstenspipe på taget signalere det samme.

4 Landet deler sig i to landhus-typer:

Det østdanske ovnhaus og det vestdanske kaminhus

Men de murede skorstensrør var også meget farlige, for hvis man fyrer med brænde, der ikke er helt tørt, især bøgetræ, sker der det, at der med tiden afsættes centimetertykke sodlag, når røgen afkøles, der kan give sig til at ulme og derefter brænde - ofte efter at ildstedet i bunden af røret er slukket og familien gået i seng. Man skulle med andre ord først til at lære at bruge skorstenen rigtigt, idet den som alt andet skal vedligeholdes løbende. En del af den i forvejen dyre pris for en skorsten var jævnlig og organiseret skorstensfejning, hvor de farlige sodlag blev fejlet ned i bunden og fjernet. Og hvis man sparede på dette, kunne det meget ofte koste liv, hus og hjem - ja i byerne også naboernes med.

Risikoen for de farlige skorstensbrande var måske én af forklaringerne på, at da den 'tyske' *ovnstue* spredte sig til Danmark i 1100-1300-tallet, så 'nåede' den for landhusenes vedkommende kun til Skåne, Sjælland og Lolland-Falster samt til Nørrejylland omkring Limfjorden - plus Sverige, Norge, Island og Færøerne.



Den geografiske spredning af den importerede 'stue', forsynet med bilæggerovn, vinduer og lofter, i landhusene, er een af de mest besynderlige udviklinger inden for byggeskikken og boligindretningen i Danmark. På de sjællandske landhuse fjernede man allerede i 1100-1300-tallet højremskonstruktionens lave udskud, for at sætte vinduer i beboelseshusenes ydervægge, og forsyne 'stuen' med bilæggerovn og trælofter. På Fyn og i Jylland (og i Holland og England), foretrak man i landhusene helt frem til 1500-1600-tallet, ja visse steder op i 1700-tallet, at bibeholde højremshuset med åbent tagrum og lyrehul, kaldt 'tagøjet' (vindauge) og de lave udskud i siderne.

I Sønderjylland, samt i Friesland og Holland, i resten af Jylland og på Fyn, og i øvrigt også i England og Holland, blev man ved med at indrette husene med en høj midterhal med et åbent tagrum, forsynet med lyrehul/vindauge i taget i midten af huset. I dette rum var der fortsat et åbent ildsted midt på gulvet, der sendte røg og gnister op i det åbne tagrum. I Sønderjylland, i Friesland og Holland behold man stald og beboelse i samme bygning. Køer og heste luner jo så dejligt om vinteren.

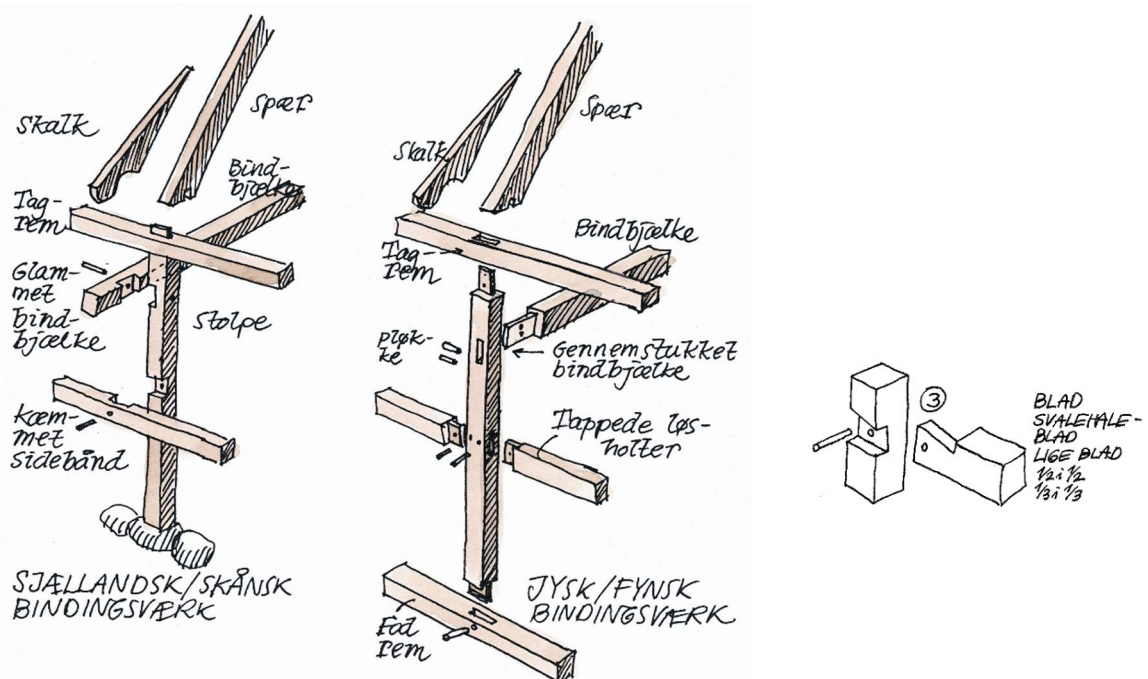
I løbet af 1100-1200-tallet bliver midterhallen eller 'salen' nogle steder forsynet med et muret ildsted, en såkaldt *kamin*, anbragt for enden af rummet, men stadig uden skorstensrør eller -pipe.

Man kan derfor konstatere, at landet i 1100-1200-tallet deler sig i to typer landhuse: Øst for Storebælt, og nord for en vandret linje mellem Randers og Viborg: *Det østdanske ovnhaus*. Vest for Storebælt, minus Nørrejylland: *Det vestdanske kaminhus*.

Det østdanske 'ovnhaus'



Et ret misligholdt, men typisk sjællandsk landbindingsværkshus. Jeg har indtegnet de manglende 'glammede' bjælker, hvor kun indhakkene i stolperne er tilbage. Men ellers ses de vandrette sidebånd med svalehalekæmminger under vinduerne, stolperne, der står på en sten, uden fodrem og overkalkningen, her gulkalkning, over tømmer og tavl, uden opstregning. Foto: Steen Ejlers. Til højre ses en detalje af det på mange måder ret gennemtænkte 'svalehaleblad', der modsat en tapsamling, både kan tage træk- og trykkræfter.



Tegning af det østdanske styrtrumshus (til venstre), der forekommer på Sjælland og i Skåne, og det vestdanske styrtrumshus (til højre), der forekommer i Jylland og på Fyn. På Møn, Lolland-Falster og på Bornholm er



bindingsværkskonstruktionerne kombinationer af den østdanske og den vestdanske styrtrumskonstruktion: Stolperne står på sten, uden fodrem, men er tappet sammen. Yderst til højre et 'svalehaleblad', der er karakteristisk for det østdanske landbindingsværk.

Det østdanske styrtrumshus

Fremstillingen af lerkakler til bilæggerovnene, glaseruder og 'pløjede' brædder til lofter mm. bredte sig som nævnt fra Sydtyskland, op gennem Mellem- og Østeuropa, og er allerede i 1000-1300-tallet kommet til de nyanlagte danske købstæder og andre faste handelspladser, såkaldte 'strandmarkeder' med datidens fragtskibe, de nordiske knarrer eller andre 'købmandsskibe'. Her blev Øresund meget hurtigt foretrukket som sejladsrute, bl.a. fordi der i løbet af 1100-tallet, hvert år efter midsommer, trak store mængder sild op gennem Øresund og her blev fanget, saltet i tønder og eksporteret til store dele af Europa. Dette skete hele middelalderen igennem.

Købmændene solgte her deres 'samlesæt' til de nye, moderne 'ovnstuer' til de købstæder, der lå på sejlruten, bl.a. Ystad, Malmø, Lund, Køge, København ('havneby' for Roskilde), Helsingborg, Helsingør samt Aalborg og Nykøbing Mors med flere. Herfra bredte vinduer og den 'røgløse' stue med loft og skorsten på taget sig til landsbyerne og gårdene på Sjælland, plus Skåne.

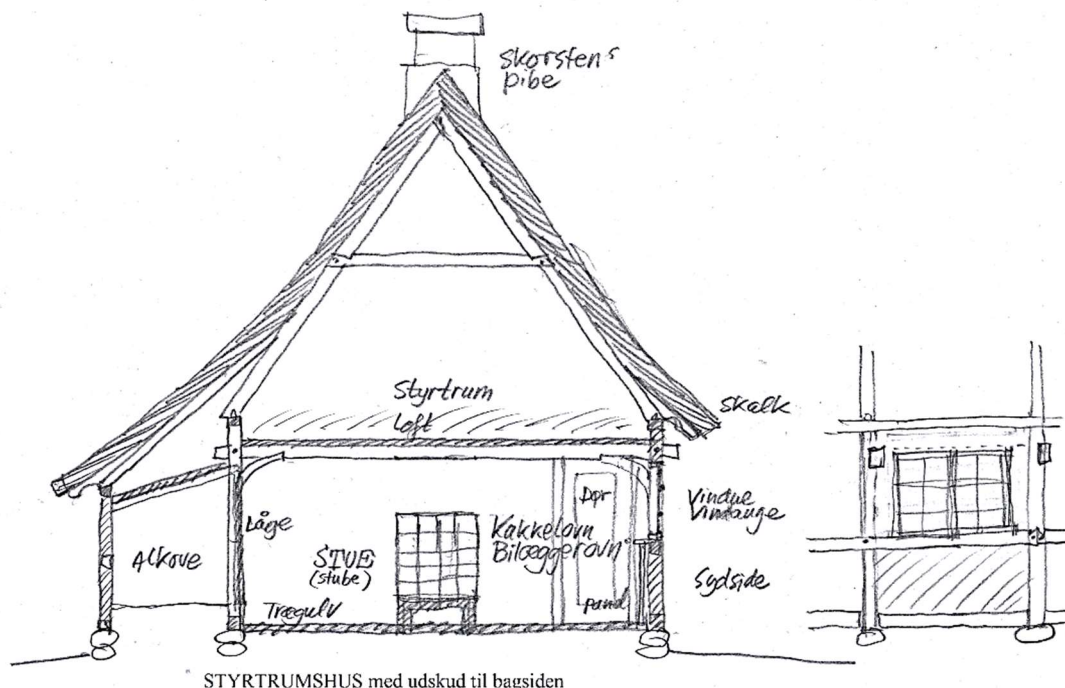
Men konsekvenserne af indførelsen af *stuen*, med vinduer, bilæggerovn og lofter var, at gårdenes beboelseshuse i højremskonstruktion var nødt til at fjerne højremskonstruktionens udskud ud for midterrummet, *stuen*, for at få plads til de 'nye' vinduer i sydfacaden. Det gav ingen mening at anbringe disse i de lave udskud eller i alkovens ydervæg. Derfor skulle de hidtidige indvendige højremsstolper, der stod på hver sin store sten, nu til at være ydervæg. Den eneste måde at låse disse allerede stående stolper sammen med, er ved at kæmme eller blade nogle vandrette stykker tømmer, de såkaldte 'sidebånd', ind i nyskårne indsnit i stilpernes inder- eller ydersider. Dette er således forklaringen på de fodremsløse, stenfunderede stolper, de påbladede sidebånd på de sjællandske landhuse – samt de manglende skråbånd, der i mangel af fodrem jo ikke har noget at fastgøre fodpunktet på.



Her ses de udvendige 'svalehale-bladede' sidebånd på et typisk sjællandsk bindingsværkshus ved Fredensborg. Ud over at tømmeret er meget spinkelt, og af fyrretræ, kan de fleste se, når man kommer tæt på som her, at det er en helt anderledes bindingsværkskonstruktion, end de fynske og jyske bindingsværkshuse. De specielle 'svalehaleblade' har sin forklaring i, at stolperne tilbage i middelalderen 'allerede stod der', da sidebåndene skulle sættes på. Ejerne her har ikke kunnet stå for fristelsen for at trække træet op med sort, hvilket ikke har været tradition på de sjællandske bindingsværkshuse.

At denne konstruktion kan synes 'fattig' og 'primitiv' i dag, fratager ikke 1100-1300-tallets sjællandske bønder fra at være yderst nytænkende og åbne overfor boligmæssige forbedringer – her i form af øget dagslys i rummene fra vinduer, sunder boligrum med mindre sod, røg og snavs i luften, en behageligere og mindre brændeforbrugende varme – med mere. Alt sammen yderst fordelagtige, boligmæssige forbedringer. Og også langt fra udført af dovne, dvaske og fordrukne bønder. Plus at både glas, lerkakler og pløjede brædder var meget eksklusive bekostelige sager, der skulle købes, så man kan bestemt ikke sige, at bønderne på Sjælland var 'fattigere' end i resten af landet. Snarere tvært imod.

Konstruktionen er senere 'døbt' *det østdanske styrtrumshus (styrterumshus)*, opkaldt efter det 'rum', kaldt *styrtrummet/styrterummet*, over stuens træloft, hvor der er plads til at opbevare hø og halm, der samtidigt kunne tørres ud gennem varmen fra rummet.



Det østdanske (sjællandske) landhus' meget 'mærkelige' bindingsværkskonstruktion - uden fodrem og med påbladede udvendige eller indvendige, ret spinkle 'sidebånd' på stolperne og hvor de udragede bjælkeender, også er bladet eller kæmmet, 'skrammet' eller 'glammet', på siden af stolperne - kan forklares ved at den nye 'stue' med bilæggerovn, loft og vinduer 'krævede' at man fjernede det lave 'udskud' ud for stuen. Derved kom de hidtidige indvendige højremstolper, kun anbragt på store sten, til at stå i ydervæggen. For at låse disse sammen og støtte ydervæggens lerklining, satte man vandrette 'sidebånd' mellem stolperne og lagde også tit nogle vandrette 'syldstykker' af træ, mellem stolperne, uden direkte kontakt til disse.

Alt sammen er gjort, formentlig allerede i 1100-1300-tallet, uden at flytte eller hæve bygningen. Over træloftet fik man dertil et nyt rum, hvor man kunne lægge halm og korn m.v. for at tørre dette og samtidigt isolere stuen. Dette rum blev kaldt 'styrterummet/styrtrummet', fordi man 'styrtede' halm i store mængder ind her - og konstruktionen blev døbt en 'styrtrumskonstruktion'. Som det ses kan et styrtrumshus med god ret beskrives som et 'amputeret' højremshus. Så i 'kernen' af det sjællandske landbindingsværkshus ligger der i virkeligheden, som en immateriel kulturarv, et over 2.000 år gammelt højremshus fra jernalderen.

De sjællandske bønder har helt tydeligt prioriteret et sundere, behageligere og varmere indeklima med en billigere varmeregning, men 'ofreret' er til gengæld en ret ukonstruktiv ydervæg, plus at madlavningen og brændefyringen af dagligstuen, primært husmoderens arbejde, har foregået i et lille koldt rum, uden for dagligstuen, hvor mændene sad ved langbordet og snakkede.

På Fyn og i Jylland sad bønderne samtidigt i deres kulmørke stuehuse i højrem- eller sulekonstruktion, kun oplyst om dagen af et lille glughul i taget. Rummet var fyldt med røg og sod fra det åbne ildsted, evt udformet som en muret kamin, med aftræk op i tagrummet, hvor varmen også trak op, så det trak og var fodkoldt i rummet, trods et umætteligt brændeforbrug. Til gengæld foregik madlavning, brændefyring og alle de andre indendørs aktiviteter, i samme rum.

Man kan så undre sig over, at de sjællandske landhuse, efterhånden som de blev fornyet eller man opførte helt nye bindingsværkshuse i 1600-1700-tallet, ikke forbedrede denne byggeteknisk ret dårlige konstruktion. Det skete først efter pålæg 'ovenfra' efter 1830.

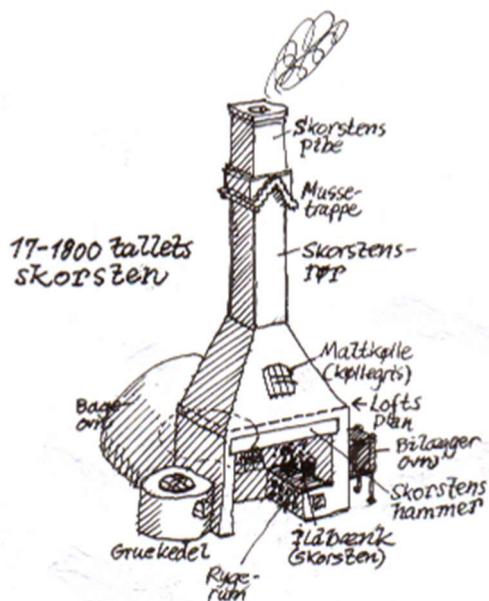
Det østdanske ovnhaus

I det østdanske landhus ligger selve køkkenet i forstuen med den tværvendte bageovn, der stikker ud fra nordvæggen, hvorfor det østdanske styrtrumshus altid er forsynet med et lille *bislag*. I det såkaldte *forstuekøkken* foregik madlavningen på en *ildbænk*, inde i selve skorstenen, plus at man kunne fyre i dagligstuens bilæggerovn og i modsatte side i bryggersets store gruekedel, og midt for bage brød og andet i den store, murede bageovn. Det østdanske styrtrumshus har derfor kun eet ildsted i selve forstuen, hvorfra stuen opvarmes via en lukket bilæggerovn. Udvendigt ses kun een skorstenspipe. Huset kaldes derfor også for et 'ovnhaus'

Stuen, eller dagligstuen, som den senere kaldtes, ligger centralt i huset, med tre fag vinduer i sydsiden og alkover i nordsiden, hvor boden med familie sov om natten. Ved vinduesvæggen stod langbordet,

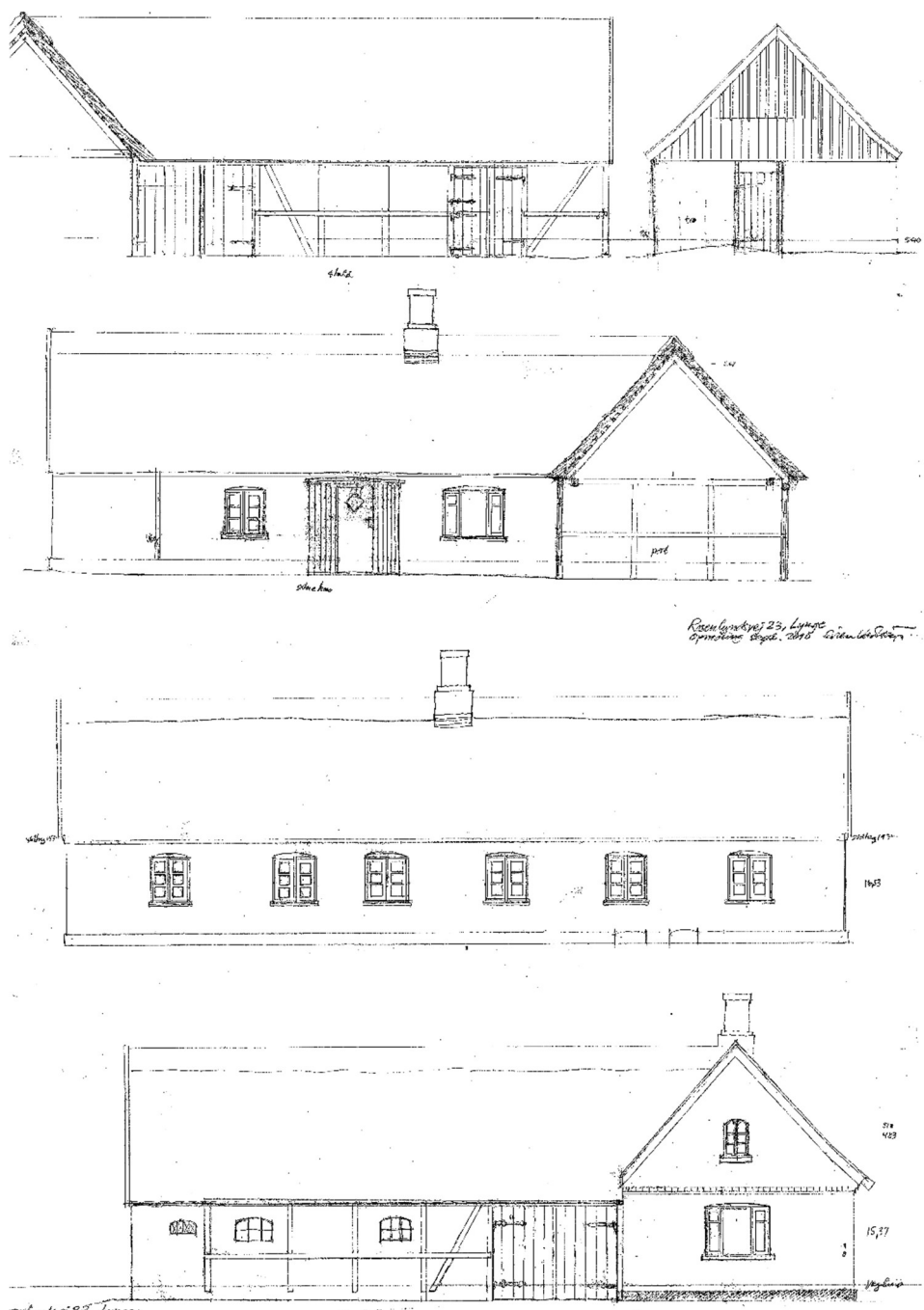
hvor husbonden havde sin faste plads for enden, og her hængte også 'tobaksskabet', hvori han opbevarede diverse vigtige sager, herunder snapseflasken og tobak. Tættest på husbonden sad den ældste søn og derefter de øvrige sønner og karle i aldersmæssig rækkefølge. Kvinderne og pigerne stod op og spiste - på den anden side af bordet, ind mod stuen. De skulle jo, ud over at tilberede maden, også servere denne, og bære ud igen. Langbordet var dog som en hjælp gjort højere end ellers, ca. 90 cm, for at kvinderne kunne spise med, uden at skulle bukke sig forover.

I stuehusets vestende udviklede det uopvarmede enderum, herbergeret, sig til en fin stue til bl.a. kister med klæde m.v., der kun blev brugt ved højtider og fester. I stuehusets østende lå bryggerset med gruekedel tilsluttet køkkenildstedet. Her tilberedte man maden, kærnedede mælk til smør og ost, æltede dej til brødbagning, bryggede øl og vaskede tøj. Her lå også pigekammeret og spisekammeret (fadeburet). Se tegning side...



Den østdanske stuehus-type, kaldt et 'ovnhaus', har kun ét ildsted, der ligger lige ud for indgangsdøren, midt under tagryggen. I den lille forstue, mellem døren og ildstedet, har man lavet mad og bagt, idet bagerovnen sidder bag på ildstedet, på tværs af huset, og ofte stikkende ud i nordsidens facadeflugt. På den ene side af ildstedets sider er der indfyring til en bilæggerovn, der har forsynet stuen (kaldt dagligstuen) med varme, og på den anden side af ildstedet, er der indfyring til bryggersets gruekedel. Den østdanske stuehustype har således kun én, meget stor og kraftig skorsten og skorstenspipe.

Alt – madlavning, bagning, brygning, vask og rygning af kød, samt ikke mindst opvarmning af dagligstuen, klares fra dette ret tekniske, multifunktionelle og avancerede bygningselement. 'Skorstenen' er i virkeligheden navnet på den forhøjede ildbænk af sten, som ilden brændte på, senere kaldtes hele det store 'rum', som husmoderen stod og lavede mad og fyrede op i stuen fra, for 'skorstenen' – og senere udvidet til selve røret op til 'skorstenen' på tagryggen.



På gården Rosenlundvej 23 i Lyngø, der ligger inden for naturparken, er den ene længe, staldlængen, opført i bindingsværk omkring 1840, mens stuehuset er opført i grundmur, på et tidligere bindingsværkshus plads, i 1920-erne. At stalden er bygget i den 'nyeste' bindingsværkskonstruktion på dette tidspunkt, spærfagskonstruktionen, og alligevel har kæmmede sidebånd, dog nu med skråbånd, viser, at denne tradition ikke forsvandt helt efter landboreformerne. Opmåling i september 2010 af Søren Vadstrup.

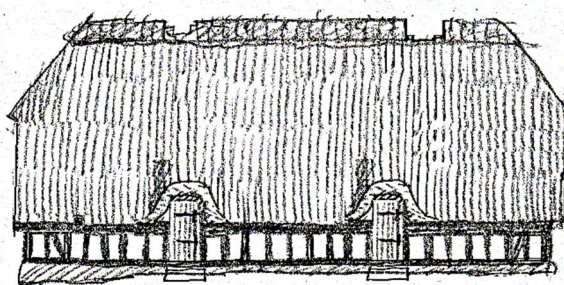
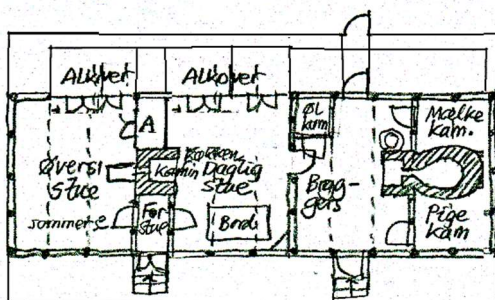
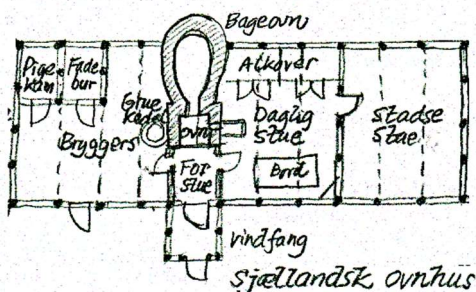
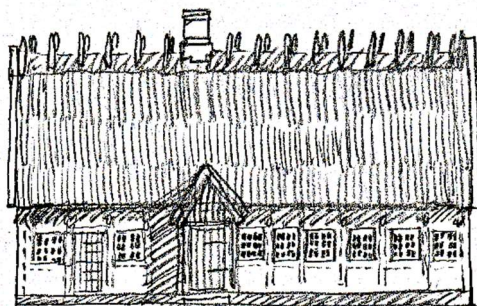


Foto af det nu sortmalede bindingsværk på Rosenlundvej.

Det vestdanske landbindingsværkshus

I Vestdanmark sker denne udvikling først i 1600- og 1700-tallet, hvor højremskonstruktionens udskud fjernes, på grund af behovet for vinduer, fordi de nye trælofter lukker for lyrehullets lys, hvorved det vestdanske styrterumshus/styrtrumshus opstår. Dette er af forskellige grunde meget anderledes konstrueret end det østdanske styrtrumshus.

Det vestdanske kaminhus



Jysk-Fynsk kaminhus

Der er en interessant forskel på stuehusenes indretning på Sjælland, Lolland-Falster (og Skåne) samt i Nordjylland - og resten af landet. Tegningen viser det østdanske ovnhus (øverst) og det vestdanske kaminhus (nederst) før 1500-1600-tallet. Forskellen på de to typer er først og fremmest at det østdanske landhus er bygget op omkring et midterrum, kaldt en stue, der dels har et træloft, dels glasvinduer mod syd og dels bliver opvarmet af en bilæggerovn, med opfyring uden for stuen - nemlig i det lille køkken, der ligger i forbindelse med husets indgang og forgang/forstue. Hustypen kaldes derfor for et 'ovnhus'. Huset har en skorsten og en skorstenspipe. For at få plads til vinduerne, er højremskonstruktionens udskud blevet fjernet - eller ikke påbygget ved nye huse.

Det vestdanske landhus har et midterrum, kaldt salen eller hallen, der har et åbent tagrum med lyrehul, og derudover bliver opvarmet fra en åben kamin (ildsted) for enden af hallen. Huset har højremskonstruktion med udskud, hvori der findes alkover m.v. til at sove i. Salen har ingen vinduer men oplyses fra lyrehullet, der kaldes 'tagøjlet' (vindauge, senere videreført i ordet vindue).



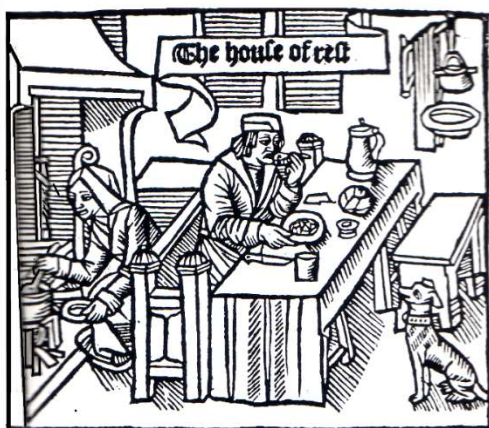
Vest for Storebælt, skete denne boligmæssige og konstruktive udvikling af landhusene, med lofter, vinduer og fjernede udskud tilsyneladende langt senere, formentlig først engang i 1500-1600-tallet. Før dette har det vstdanske landhus haft et centralt midterrum, med et åbent tagrum med lyrehul og en muret, åben kamin for enden af *hallen* eller *salen*, med røgafræk direkte op i tagrummet.

Jeg har flere forklaringer på, at udviklingen forløber helt forskellig i de to landsdele. Den første, der understøttes af den geografiske udbredelse af hhv. 'ovnhuset' og 'kaminhuset' i Danmark, går på at udbredelsen af bilæggerovnen, vinduer og lofterne primært sker langs den tidlige middelalders handelsruter gennem Øresund og Limfjorden. Dette måske kombineret med at man i Vestdanmark har været mere nervøse for skorstensbrande i bilæggerovnenes skorstensrør, der som nævnt ofte udbrød om natten, når alle sov, end man var i Østdanmark. Vikingetidens oprindelige 3-rumsbolig, der også var fremherskende i Østdanmark, havde jo to ildsteder, eet i midtersalen og eet i bryggerset, der nu skulle samles til eet.

Hvis landhåndværkerne i Vestdanmark var oplært til at benytte tapsamlinger og fodrem i bindingsværket, og betragtede bladsamlinger som noget rent 'klamp', kan 'transformationen' af den indre højstolperække til en ny ydervæg simpelthen ikke lade sig gøre, uden at pille hele huset ned og rejse det igen. Her er vi igen inde på at den notoriske jyske grundighed slår igennem, men vi dropper den med en dyb konservatisme mod alt nyt.

Og jeg har nævner kun som en ren strøtanke, at jyderne og fynboerne frem til 1500-1600-tallet kunne hænge mere fast i *asatroen*, end sjællænderne. Vi ved nemlig at det lille lysende lyrehul i taget af højremshuset, helt tilbage i jernalderen og vikingetiden, blev kaldt for 'tagøjet'. På oldnordisk, 'vindaug', et ord der er videreført i det nuværende danske ord 'vindue' og det engelske 'window', det sidste på grund af den danske politiske og kulturelle dominans i England i 900-1000-tallet. Men hvis 'øje' er det så, der sidder oppe i taget, og tilsyneladende holder 'øje' med beboerne. Det er naturligvis den eenøjede asagud Odin. Og ham skal man nok ikke sådan lige skille sig af med. Så selv om navnet 'Odins øje', i kristnet form 'tagøjet', følger med ned i ydervæggen, er der jo nu lige pludselig flere 'øjne', og så er Odin jo helt klart ude af billedet.

Den sidste og måske mest sandsynlige forklaring kunne være 'kvindernes magt'. For lige så komfortabel, røgfri og smukt badet i dagslys og fællesskabsskabende den østdanske *stue* er, lige så ukomfortabel, kold med kraftigt træk, røgfylt og sodet og ikke mindst mørkt og ensomt er det østdanske *forstuekøkken*. Det må være noget nær et helvede at stå her, lige under selve skorstensrøret, for husmoderen og pigerne, dagen lang og lave mad, fyre, ryge kød og varme vand til tøjvask, her. Det er kun en teori, men måske har de fynske og jyske kvinder haft indsigt og magt, til at sige fra over for dette. Men åbenbart har stuens mærkbare bedre komfort, dagslys og sundhed været prioriteret højere østpå end vestpå i Danmark, også hos kvinderne. Det kunne nok også godt foregå i dag.



Til venstre ses en typisk middags-scene, der kunne foregå i et vstdansk kaminhus. Manden sidder ved spisebordet på en bænk med ryglæn og med ryggen til den varme kamin, hvor husmoderen laver mad. Hunden sidder klar til at få sin del. Engelsk træsnit fra 1506 efter Trevelyan, 1964.



Til højre ses en spisescene i, hvad der kunne være stuen i et østdansk ovnhaus. Husbonden og husmoderen sidder ved vinduesvæggen bag et bord. To andre personer i rummet ligger og varmer sig ved bilæggerovnen, opbygget af lerkakler. Det ser vældig hyggeligt og komfortabelt ud. Hvad man ikke ser er de piger, der uden for rummet fyrer i oven og laver mad med mere fra skorstenen. Tysk træsnit fra Nyrnberg i 1482. efter Frantz, 1969.



Men hvad er så grunden til, at landbindingsværkshusene på Fyn og i Jylland, da de endelig i 1500-1600-tallet indretter en *dagligstue* med trælofter, vinduer og skorstenspipe, som i Østdanmark, nu forsynes med *fodrem* under stolperne og tappede *løsholter*? Min forklaring er, at det skyldes et kongeligt påbud, kombineret med at godsejerne nu rent faktisk ejede bøndernes gårde.

Vornedskabet

I 1350 blev Danmark ramt af pesten, kaldt 'Den Sorte Død'. Det var en meget hurtigt udviklende dødelig sygdom, der reducerede befolkningen både på landet og i byerne med ca. 30-40%. På landet betød dette at der opstod masser af gårde og nogle steder hele landsbyer, der var 'øde', d.v.s. ubeboede. I midten og slutningen af 1400-tallet indførte kongen og godsejerne derfor det såkaldte *vornedskab* – egentlig for at 'værne' de tilbageværende bønder mod disse skrækelige farer, hvilket bønderne så skulle betale for, men snart udviklede det sig til det modsatte, at godsejerne mere eller mindre 'ejede' bønderne, og at disse, dog kun den mandlige del, ikke måtte forlade deres gårde eller landsbyer uden godsejerens tilladelse.

Der var også sket det siden 1300-tallet, at kongen var i gang med at opbygge en krigsflåde til landets forsvar, hvortil han skulle bruge store mængder egetræ. Derfor forbød kongen, Chr. III, i 1554, med et brev på Rigsrådets vegne til lensmændene i Jylland, at man ude i landsbyerne dels ikke længere må bygge bindingsværkshuse med bulplanker, de såkaldte *bulhuse* af brede, udkløvede egeplanker, dels ikke må benytte jordgravede stolper, under husene, da dette medfører 'fordærv af Landets Skove'. 'Fodtømmer og andet Tømmer skal sættes på Sten, at de deslænger kand blive Bestand', skriver kongen.

Da sanktionen både for at bygge bulhuse og bygge med jordgravede stolper var 'fortab af halvdelen af ejendommen til kongen', noget af en straf, må man sige, kunne ingen af godsejerne være interesseret i at dette skete. Det gik jo også ud over dem.

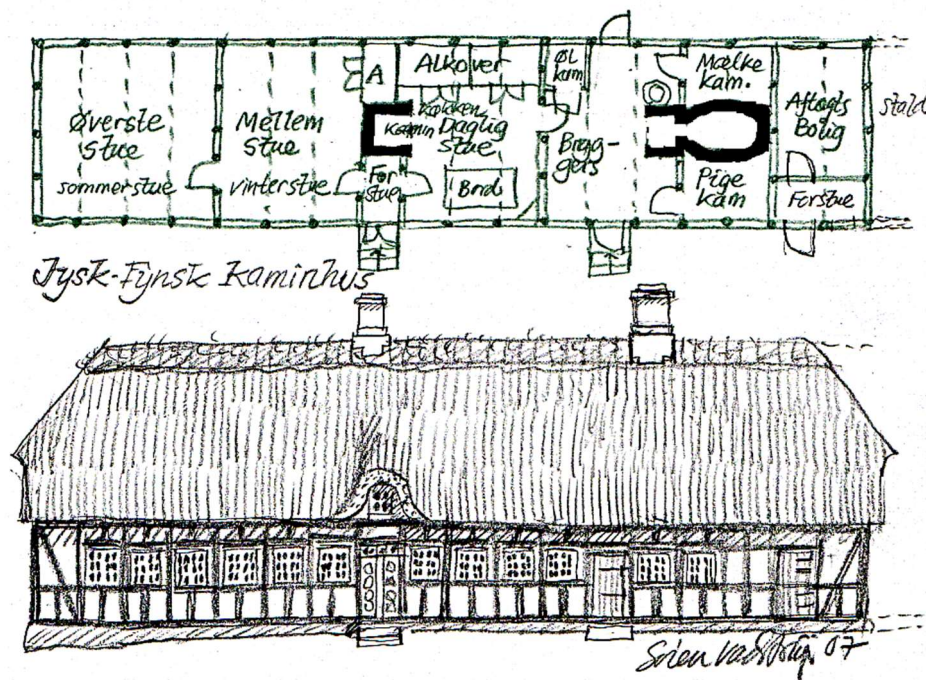
Historikeren Chr. Axel Jensen skriver i sin bog *Dansk bindingsværk fra Renæssancetiden* fra 1933, at '*Paa Fyn blev det 1473, 1492 og 1547 indskærpet, at nybyggede Huse skulde sættes paa Sten* (underforstået deres fodtømmer); *1554 forbød Christian 3. Nørrejyderne, hvis Byggemaade var Skovene til Fordærv, at jordgrave Stolper, Fodstykker og andet Tømmer; det skulde sættes paa sten, 'at det deslænger kan blive bestand'*."

Det amputerede højremshus

Så da landsbyernes gårdejere, efterhånden som de var kommet på fode igen efter 1400-tallets sygdomme, sult og nød, ønskede at sætte vinduer i deres stuehuse, og dermed var nødt til at fjerne højremskonstruktionens lave udskud, har godsejerne forlangt, at husene skulle stå på en fodrem, lagt på store syldsten, godt løftet over terrænet. Ellers kunne man risikere at kongen kom og tog halvdelen af ejendommen. Noget kunne dog tyde på at den alligevel var gal, for kongen gentog skrivelserne og truslerne igen i 1577. Og vi ved da også, at bulhusbyggeriet fortsatte i Sønderjylland frem til slutningen af 1600-tallet.

Men ved de jyske og fynske højremshuse af bindingsværk har bønderne tilsyneladende ikke kunnet undgå at rive hele huset ned, for at opbygge det igen med fodrem, løsholter, skråbånd og skalke, samlet primært med tapsamlinger. Det har til gengæld gjort husene langt mere trærige og trods alt mere stabile, end de østdanske styrtrumshuse. Men det kan også være én af grundene til at der hist og her forekommer højremshuse i Vest- og Nordjylland med midterhal og lyrehul (tagøje), så sent som i slutningen af 1800-tallet.

De vestdanske styrtrumshuse i landsbyerne, der fjerner udskuddene og forsyner huset med vinduer, gulv, loft, fodrem og skråbånd, blev imidlertid *ikke* indrettet med bilæggerovn, ovnstue og forstuekøkken som de østdanske og nørrejyske landhuse. Men man kalder dog rask væk den tidligere 'midterhal' for *dagligstuen*, men bibeholder kaminen for enden af rummet, der benyttes til den daglige madlavning. Bryggerset brugtes til grovkøkken med eget ildsted, bageovn, gruekedel – og *skorsten*. Og herberget blev til den fine stue, der kun må blive brugt til finere lejligheder.



Det fuldt udbyggede vestdanske kamminhus og styrtrumshus fra ca. 1500-1600-tallet, hvor højremskonstruktionens udskud er fjernet af hensyn til vinduer og lofter. Huset har måttet skilles helt ad på grund af ønsket om at sætte bindingsværket på en fodrem og at udføre alle samlinger som tapsamlinger. Nye styrtrumshuse er bygget i samme konstruktion. Husets righoldige bindingsværk bestående af både stolper og lodrette 'dokker', mellem disse, er trukket op med farve for at understrege dette. I Østjylland anbringes der yderligere en 'dokkafrise' mellem vinduerne og tagremmen.

Konklusion

Den ret store forskel, der er på det sjællandske (østdanske) og det fynsk-jyske (vestdanske) landbindingsværkshuse, der er ældre end ca. 1830 skyldes flere forhold:

1. De sjællandske bindingsværkshuse er helt tilbage til jernalderen og vikingetiden samlet med bladsamlinger, modsat de samtidige fynsk-jyske bindingsværkshuse, der er samlet med tapsamlinger. Denne forskel i de håndværksmæssige traditioner og detaljer fortsætter til en vis grad helt frem til ca. 1830. (Dette er ikke gennemgået nærmere i denne artikel)
2. De sjællandske bønder er meget hurtige til at indføre den sydfra kommende *ovnstue*, forsynet med vinduer i facaden, bilæggerovn og loft, i boligkulturen, formentlig allerede i 1100-1300-tallet. Dette kan skyldes den tætte kontakt til den tidlige middelalders foretrukne sejlads- og fragtruter gennem Øresund og Limfjorden, hvilket bekræftes af at *ovnstuen*, i første omgang dog uden vinduer, også indføres i landhusene nord og syd for Limfjorden.
3. På de sjællandske landhuse betyder indførelsen af *ovnstuen* at man fjerner højremshusenes udskud, evt. kun i sydsiden, for få plads til vinduerne. Derved opstår den såkaldte *styrtrumskonstruktion*, der kan betragtes som et højremshus, 'amputeret' for sine udskud.
4. På de sjællandske landhuse lod man højremsstolperne stå på deres runde sten og låste dem sammen på midten med vandrette *sidebånd*, der blev bladet på stolperne. For at holde på væggenes lerklining lagde man korte 'syldstykker' af træ mellem stolperne på jorden. Dette giver landbindingsværket et ret 'mærkeligt' udseende i forhold til det jyske og fynske bindingsværk, der kan heller ikke sættes skråbånd i denne konstruktion, så med tiden får mange af de sjællandske styrtrumshuse meget skæve ydervægge.
5. I resten af Jylland og på Fyn forsyner man først landhusene med vinduer og lofter omkring 1500-1600-tallet. Bilæggerovnen bliver aldrig indført, idet man beholder den åbne kamin for enden af rummet, både til madlavning og opvarmning, dog nu med aftræk gennem en skorsten, op over taget.
6. I Jylland og på Fyn betyder pres fra kongen og godsejerne, samt de håndværksmæssige traditioner med anvendelse af tapsamlinger, at landbindingsværkshusene ved indførelsen af



vinduer i facaden, skilles helt ad, så de tidligere højremstolper sættes 'op' på en fodrem på en stensyld og at ydervæggens bindingsværk tappes sammen, herunder forsynes med ekstra tømmer i form af dokker og skråbånd.

Denne udvikling kan blandet aflæses af den store, landsdækkende undersøgelse af bøndergårdenes byggeskik, som Rentekammeret gennemførte i 1789-90. (se Lerche, Grith: *Bøndergårde i Danmark 1789-90. Byggeskik på Landboreformernes tid*. Landbohistorisk Selskab, 1987).

Man kan kende det vstdanske styrtrumshus på de gennemstukne bjælketappe med to tværkiler, der stikker ud gennem stolperne i facaden. Konstruktionen er også tydelig i bygningens gavle, hvor tværbjælken ligger lavere end tagremmene og tagets spærfodder.

Så grunden til at det fynske styrtrumshus fra 1700-tallet er så ustabil og ukonstruktivt bygget, er således at det i virkeligheden er et 'amputeret' højremshus fra jernalderen, der derved har mistet de beskyttende og afstivende udskud, men til gengæld fået vinduer, lofter, fodrem og skråbånd.



Til venstre det østdanske styrtrumshus med de 'glammede' bjælker, synlige i facaden, under tagskægget. Til højre de fynske gennemstukne tappe, ligeledes synlige under tagskægget

Spærfagshuset

Men det var der også andre i samtiden der havde fået øje på, for da de såkaldte landboreformer blev gennemført i årene 1788, hvor vornedskabet og hoveriet blev ophævet, til ca. 1810, er en forbedring af byggeskikken på landet én af de vigtigste og økonomisk tunge indsatser, der i øvrigt generelt er oversete i litteraturen om disse reformer. For at fremme udskiftningen af jorden og specielt udflytningen af gårdene fra landsbyerne til de nye marker, etablerer Staten en økonomisk tilskudsordning til dette. Mod at man *ikke* bygger det nye hus i den gamle uhensigtsmæssige styrtrumskonstruktion, men i den nye og moderne *spærfagskonstruktion*, hvortil der udsendes tegninger til sognene og præsterne, så de kunne formane gårdmændene om dette med Gud i hånd.

Under landboreformerne i Danmark, fra omkring 1788-1810, var det i første omgang meningen at landsbyernes bindingsværkshuse, stykke for stykke, skulle flyttes ud til de nyetablerede, sammenlagte marker, på landsbyernes jorder. Men det blev snart klart, at mange af gårdene og især gårdsfolkene foretrak at blive liggende i landsbyerne, hvorved man i stedet for en 'blokudskiftning' foretog en 'stjerneudskiftning' af landsbyens marker.

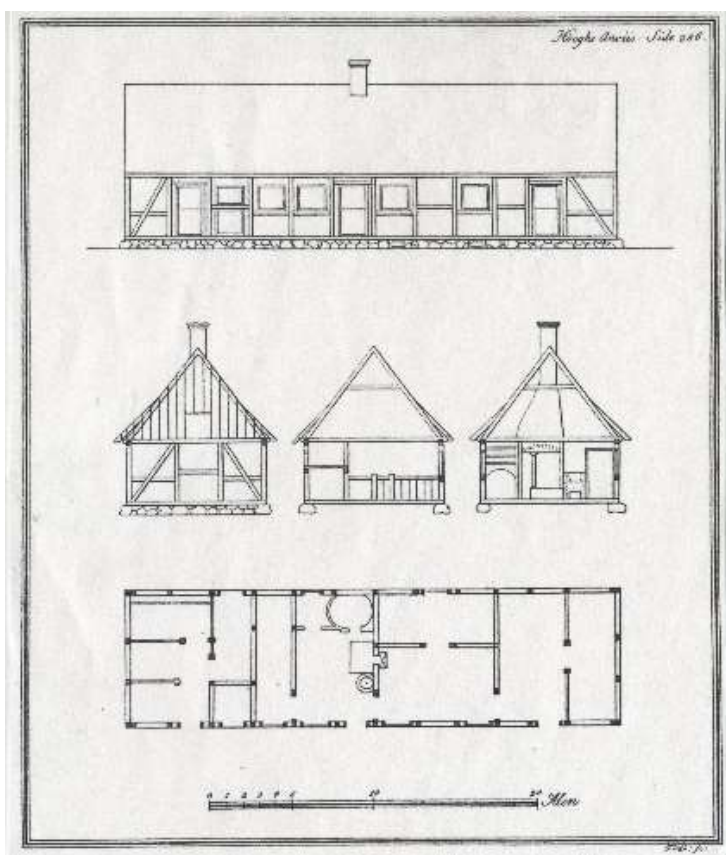
Allerede inden da havde det kgl. Landhusholdningsselskab og de såkaldte 'reformvenner' arbejdet i flere år på at komme med forslag til forbedring af landbyggeskikken, så landhusene fik mere dagslys, brugte mindre træ til opvarmning, og også til selve husenes konstruktioner, fik højere til loftet, var



sundere at bo i, mindre brandfarlige og også konstruktivt var mere stabile. Og så skulle de naturligvis også være til at betale for de ofte ret fattige bønder.

Derfor var deciderede murede huse stadigvæk for dyre. I stedet indførte man en række forbedringer på de nybyggede bindingsværkshuse efter cirka 1800, og også på de eksisterende bindingsværkshuse, idet begge slags bygninger kunne få økonomisk tilskud fra Staten til bygningsforbedringer i forbindelse med landboreformerne. En del præster spillede på dette tidspunkt en stor rolle som rådgivere i landbrugsmæssige forhold i landsbyerne, og nogle af disse udarbejdede tegninger til gårde og husmandssteder i den 'nye', forbedrede konstruktion, hvor man lagde, eller rettere *kæmmede* bjælkerne oven på tagremmen og tappede spærene til bjælkerne, som et såkaldt *spærfag*, for at opnå en højere lofthøjde og en mere stabil konstruktion.

Denne bindingsværkskonstruktion var allerede kendt og brugt gennem mange år i Sønderjylland, og ses bl.a. i de langt ældre bulhuse, og den blev også benyttet i det meste bybindingsværk, men nu blev den udbredt til hele landet for alle nye landhuses vedkommende - og også mange eksisterende.



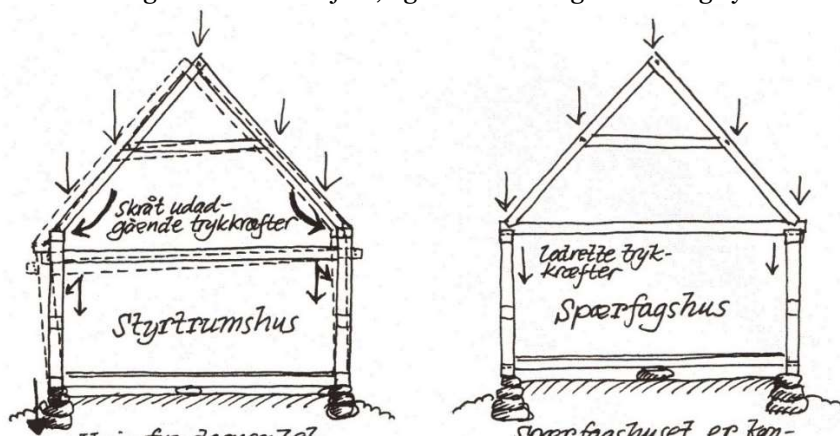
Pastor og landøkonom H. J. Chr. Høegs forslag fra 1792 til et husmandssted publiceret i skriftet 'Vejvisning for en Bonde, som har faaet sine Jorder udskiftede af Fællesskabet'. Heri ses på de to snit den nye, mere højloftede bindingsværkskonstruktion, hvor bjælkerne er kæmmet oven på tagremmen, der herefter skulle afløse den gamle, lavloftede styrtrumskonstruktion. Væggenes skræstivere støtter på fynsk måde stolpe nr. 2 efter hushjørnet, mens selve husets indretning følger det østdanske 'ovnhaus', der var det mest varmebesparende. Som gårdtype til bønderne anbefalede præsterne den firlængede gård, der dog ikke måtte være helt sammenbygget, idet man af hensyn til brandfaren skulle opføre stuehuset 10 alen (6,3 m) fra de øvrige længer. Pastor Høegh var i øvrigt bror til landets statsminister, Ove Høegh-Guldberg.

I den gængse danske faglitteratur om det danske land-bindingsværkshus' historie, konstruktion og udvikling, f.eks. Harald Langbergs 'Danmarks Bygningskultur' (1955), der bl.a. refererer til det ovennævnte skrift, har denne 'nye' konstruktion fra ca. 1800, hvor bjælkerne er kæmmet oven på tagremmen, ikke noget decideret navn. Derfor har denne forfatter døbt den *spærfags-konstruktion* og *spærfagshus*, idet det konstruktivt nye og særlige ved denne konstruktion er, at det er et helt, fast og sammentappet, *spærfag*, der bliver kæmmet oven på tagremmen, og ikke kun selve bjælken. Benævnelserne for de øvrige tre konstruktioner af danske bindingsværkshuse: styrtrumskonstruktion, højremskonstruktion og sulekonstruktion refererer også alle tre til husenes tagkonstruktion.

Den nye konstruktion medfører også, at selve bindingsværket bliver mere stabilt, idet spærene, i stedet for at 'trykke' skråt ned, oven på ydervæggens stolper, hvorved disse bliver mere og mere skæve gennem de skrå kræfter fra spærene, nu bliver tappet direkte ned i loftbjælkerne, så der kun optræder



lodrette kræfter oven på ydervæggene. Herved får huset tilmed 30-35 cm højere til loftet, hvorefter vinduerne også kan blive højere, og dermed bringe mere dagslys ind i rummene.



Tegningen viser det ustabile styrtrumshus, der var fremherskende i landbyggeskikken frem til ca. 1830, hvor alle nye landhuse skulle bygges i den langt mere konstruktivt stabile spærfagshus.

Problemet med styrtrumshuset er at spærene trykker på tagremmene med skrå kræfter, ovenfra. Derfor bliver ydervæggene meget let skæve. Og hvis fundaments-stenene synker bare en lille smule, kommer væggene yderligere ud af lod.

Spærfagshuset trykker lodret ned, oven på væggene, og er derfor mere konstruktivt stabilt. Der ydermere højere til loftet, hvad der giver plads til større vinduer.

Det med den øgede lofthøjde var et kæmpe gode, og også nødvendigt, da befolkningens gennemsnitshøjde netop i disse år begyndte at stige – omkring 1850 til hele 1,70 meter, hvilket ikke var set siden bronzealderens slutning. Også en tydelig effekt af landbo- og boligreformerne i slutningen af 1700-tallet.

Så på de bindingsværkshuse, der ikke blev flyttet, gjorde man visse steder det, bl.a. på denne forfattede fredede bindingsværksgård på Fyn, at man savede de gamle, lave loftbjælkers gennemstukne tappe af, på den indvendige side af væggen, lod tappene sidde i for at lukke hullerne, og lagde de gamle bjælker op på tagremmene. 'Lagde og lagde' er så meget sagt, for bjælkerne var ret besat for korte, da de jo kun kunne række fra inderside til inderside af ydervæggene. Tværskillevæggene lod man naturligvis stå, men ved de øvrige bjælker 'skubbede' man resolut ydervæggens bindingsværksvægge 4-5 cm indad foroven, så bjælkerne lige akkurat kunne få et overlæg eller et leje på 2-2,5 cm. (!) helt ude ved bjælkeenden. For at sikre denne yderst løsagtige, nærmest uansvarlige, konstruktion, sømmede man et smedejernbeslag ud på siden af bjælken og ned til remmen. Se foto. Selve spærene lod man fortsat sidde direkte på oversiden af tagremmen, og ikke tappet til bjælken, som pastor Høegh havde foreslået, idet bjælken jo var for kort til dette. Spærene fortsatte derfor med at påføre ydervæggens tagremme de uheldige skrå kræfter. Så 'genbrug' er bestemt ikke noget nyt, og vi må lade de måske lidt for genbrugsivrige bønder, at denne konstruktion mange steder faktisk har holdt i over 200 år.



I 1800 fik de lavtsiddende bindbjælker i denne stald savet deres gennemstukne tappe over og bjælkerne genbrugt som nye loftbjælker, lagt oven på tagremmen. Men da den oversavede bindbjælke nu kun kan nå fra inderside til inderside af ydervæggene, må den 'sikres' med et smedejernbeslag på siden, ud til tagremmen. Alligevel er ydervæggen skudt ca. 5 cm ud som det ses, formentlig presset ud af spærenes skrå kræfter på remmenes oversider. Yderst faretruende, skulle man synes, men det har foreløbigt holdt i over 200 år.



På de fodremløse bindingsværkshuse på bl.a. Sjælland blev det påbudt at benytte en gennemgående fodrem på nye huse i spærfagskonstruktion, så stolperne ikke længere stod direkte ned i jorden, hvorved de rådnedde meget let. Dermed kunne konstruktionen også forsynes med skråbånd.

Både fordi de fyrrebjælker, som man benyttede til tværbjælker, og gavlbjælker, samt spær, i de nye spærfaghuse kunne udføres eller leveres både kraftigere og længere, kunne man også gøre de nye spærfaghuse ca. 60-70 cm meter bredere end styrtrumshusene, fra 5,90 meter til 6,50 meter, hvilket var en markant forbedring. Dette får også stor betydning for de nye landhuses indretning efter 1800, plus at tagene, set udefra, bliver tydeligt højere.

Bevaring af de sjællandske landbindingsværkshuse

Ejere af sjællandske bindingsværkshuse på landet skal være meget opmærksomme på de helt særlige egnstraditioner, som disse repræsenterer, og hvoraf nogle som nævnt repræsenterer en over 2000 år gammel, immateriel kulturarv fra jernalderen. Det gælder den helt specielle *styrtrumskonstruktion*, let kendelig på de udstikkende loftbjælker i facaderne, det gælder indretningen med skorstenen og køkkenet anbragt lige midt i huset og det gælder de sydvendte vinduesbånd, specielt ud for *stuen*. Det gælder også hvidkalkningen 'over stok og sten', der også går meget langt tilbage i tiden, og derfor bør fastholdes eller 'tilbageføres', selv om mange vil synes, at så ligner det ikke et rigtigt bindingsværkshus længere. Men det gør det. For sådan har de set ud siden 1300-tallet.



'Pebringegården' på Frilandsmuseet er bygget for over 300 år siden i landsbyen Pebringe på Stevns. Her er bindingsværket overkalket. Stolperne står på sten, uden fodrem. Den markante, sorttjærede bræddegavl er også meget typisk for de sjællandske landbindingsværkshuse. Afsluttet for neden af et skråt vandbræt, båret af små 'svejfede' knægte af træ.

Det at vi påviseligt har meget gamle sjællandske bindingsværkshuse, Danmarks ældste, fra 1527 ligger i Køge, men derudover er de ældste sjællandske landhuse fra starten af 1700-tallet, så det giver alligevel små 300 år på bagen, gør, at man ikke på nogen måde kan påstå at bindingsværk er et vanskeligt eller skrøbeligt byggemateriale. Men det er vigtigt at de bliver vedligeholdt, og energiforbedret, med de korrekte materialer. Ingen cement, plastikmaling eller plastikdampspærre her. Men luftkalkmørtel, hvidtekalk, træbjæle (der overkalkes), linoliemaling og limfarve.

Læs mere om disse materialer og metoder på www.bygningsbevaring.dk

Bliv også inspireret af den gamle, oprindelige indretning af det sjællandske landhus. Ikke at man skal opsætte bilæggerovne igen (men hvorfor egentlig ikke?), men det er ikke svært at finde ud af, hvor den oprindelige stue på 3 fag har ligget, eller 'overstuen', ligeledes på 3 fag, ofte i forlængelse af denne, samt bryggerset m.m. Det vil give huset en smuk og helstøbt indretning, hvis disse rum retableres med de oprindelige skillerum, hvis disse er fjernet med tiden.

Og så er der vinduerne. Termovinduer med grove sprosser og falske sprosser passer i den grad ikke til ældre, historiske bindingsværkshuse, med deres fine og autentiske detaljer. Er vinduerne allerede skiftet på huset, kan man nu få koblede vinduer af linoliemalet træ med udvendige ruder af trukket glas i kitfals og med hjørnebåndshængsler, der vil klæde et gammelt bindingsværks langt bedre end termovinduer – plus at de rent faktisk også sparer betydeligt bedre på varmen end disse.



Nye koblede vinduer med gamle, genanvendte rudeglas og hjørnebåndshængsler i et 300-årigt bindingsværkshus. Begge dele holder mageligt de næste 300 år også, hvis de behandles med kalk og linoliemaling.

Litteratur

Jensen, Chr. Axel: *Dansk bindingsværk i renæssancetiden. Dets forhistorie, teknik og dekoration*. C. E. Gads Forlag, København 1933

Jessen, C v. m.fl.: *Landhuset. Byggeskik og egnspræg*. Gyldendal 1975. side 18-19

Kristiansen, Mette Svart: *Tårnby. Gård og landsby gennem 1000 år*. Jysk Arkæologisk Selskab, 2006

Langberg, Harald: *Danmarks Bygningskultur*. 1955. Genoptryk 1978

Larsen, Niels-Holger: *Bornholmsk byggeskik på landet*. Bornholms Museum 1983

Lerche, Grith: *Bøndergårde i Danmark 1789-90. Byggeskik på Landboreformernes tid*. Landbohistorisk Selskab 1987

Leigaard, Inger: *Vinkelgården*. SKALK nr. 2, 2014, side 26-30.

Lerche, Grith: *Bøndergårde i Danmark 1789-90. Byggeskik på Landboreformernes tid*. Landbohistorisk Selskab. 1987

Roesdahl, Else (red.): *Bolig og familie i Danmarks Middelalder*. Jysk Arkæologisk Selskab, 2003

Rom, N.C. : *Vejledning i Landbohusflid*. København 1877.

Steensberg, Axel: *Gamle Danske Bøndergaarde*. P. Haase & Søns Forlag, København 1943.

Steensberg, Axel: *Den Danske Bondegård*. Forum, 2. udgave, København 1974.

Stoklund, Bjarne: *Bondegård og byggeskik før 1850*. Dansk Historisk Fællesforening 1980.

Stoklund, Bjarne: *Huset og skoven. Et sjællandsk husmandshus og dets beboere gennem 300 år*. 1980

Stoklund, Bjarne: *Nordatlantisk byggeskik. Kontinuitet og forandring 9.-19. årh.*

Københavns Universitet. Institut for Europæiske Folkelivsforskning (IEF) Arbejdspapir 1/1987.

Sturlason, Snorre: *Kongesagaer*. Oversat af Gustav Storm. Christiania 1900 (s. 651. Olav Kyrres Saga)

Vadstrup, Søren: *Huse med sjæl. Om nænsom istandsættelse og bevaringsmæssig forbedring af ældre bygninger*. Gyldendal 2004.

Vadstrup, Søren: 'Bygningstømmeret'. I: Kristiansen, Mette Svart: *Tårnby. Gård og landsby gennem 1000 år*. Jysk Arkæologisk Selskab, 2006

Vadstrup, Søren: *Byhuset. Historie, bevaring, istandsættelse*. København 2014

Vadstrup, Søren: *Man skal aldrig lade en krise gå til spilde...Energikriserne i Danmark i 1770-erne og 1970-erne*.

I: Vadstrup, Søren: *Vedvarende holdbarhed. Bæredygtighed og cirkulær økonomi for bygninger* (2018) side 81-86.

Vadstrup, Søren: *Genius Loci – Bygningskulturens immaterielle kulturarv*. København 2018.

Vadstrup, Søren: 'Hurl Place' *The intangible heritage of the timber-framed farmhouse*. I: Harlang m.fl. (red.):

'Hands On – the Value of Building Culture'. Gekko Publishing. (2020) (side 48 – 62)

Vadstrup, Søren: *Det sjællandske landbindingsværkshus I: Brandt, Troels m.fl. (red.): 'Naturpark Mølleåen – Geologi, natur og historie omkring Øvre Mølleå'*. Naturpark Mølleåens Venner, Farum (2020). Side 209-215.

Zangenberg, Halvor: *Danske Bøndergaarde. Grundplaner og Konstruktioner*. Danmarks Folkeminder Nr. 31; København 1925.

Noter

¹ Kristiansen, Mette Svart: *Tårnby. Gård og landsby gennem 1000 år*