Bindingsværkshuse i Danmark
med lerklinede tavl eller ubrændte lersten

Af Søren Vadstrup.
Arkitekt m.a.a., lektor

I mange ældre bindingsværkshuse på landet i Danmark findes der to typer udfyldninger af bindingsværkets felter, de såkaldte *tavl*, af ***ler***: Lerklining på et fletværk af grene, det såkaldte *'vendreværk'*, og lertavl, bestående af *ubrændte lersten*, muret op i lermørtel, såkaldt *'adope'*. Disse konstruktioner findes både som indvendige vægge og i selve bindingsværksfacaderne.

Tegningen viser de to 'traditionelle' lerhuskonstruktioner i Danmark i 1700-tallet:

1 Lerklinede tavl
Der anbringes fire lodrette såkaldte 'støjler' i det åbne felt og mellem disse flettes der en vidjefletning af pilevidjer, ask eller hassel. På dette kastes der en lerklining bestående af æltet ler og grus, plus komøg (4:6:1) samt en passende mængde vand, både indefra og udefra. Dette gøres i flere omgange. Når lerkliningen er færdig glattes ydersiderne og indersiderne og overfladerne beskyttes af et godt lag hvidtekalk. Lerklinede tavl kendes i Danmark fra jernalderen og benyttes frem til ca. 1800.

2 Soltørrede lersten
Via en åben træform fremstilles der et antal lersten, igen bestående af ler og grus 2:3, der tørrer i solen, naturligvis overdækket for regn. Med disse lersten udmures feltet med lermørtel og igen kalkes overfladerne indvendigt og udvendigt med hvidtekalk. Metoden, der i samtiden blev kaldt 'Adobe' fra spansk, introduceredes omkring 1790 og benyttes frem til ca. 1850.

Bindingsværksvæg af ubrændte lersten, opmuret med lermørtel. Det udvendige pudslag er hugget af.

Lerklinede tavl

Den ældste form for lertavl i bindingsværk er lerklinede tavl på fletværk af grene. Der er fundet stumper af denne form for lerklining fra udgravninger af huse fra Jernalderen, d.v.s. for 2.500 år siden. Man stopper med at lerkline nye bindingsværksbygninger omkring 1790-1800, hvor man først går over til at mure tavlene op med ubrændte lersten, senere, omkring 1870 med brændte mursten.

Der findes to metoder. Ved den ene, som ses her, anbringer man fire lodrette grene, såkaldte 'støjler' fortrinsvis flækkede grene, med en diameter på 3-4 cm i selve tavlene. Disse stikkes op i 4 huller i overkantens tømmer, og 'glides' derefter på plads i en lang V-formet rille i den nedre kants tømmer. Herefter fletter man en tæt 'risfletning' af tynde hasselgrene, askegrene eller pilegrene. Aldrig eg, bøg, fyr, gran eller elm. På dette godt forvandede fletværk kastes og klaskes der lermørtel ud, udefra og indefra, samtidigt

Lerklinede tavl med flettede grene af hassel, ask eller pil

Den anden metode består i at sætte en række lodrette, flækkede stykker eg (uden splint) eller fyrretræ, spidset i enden og sat ind i en række huller i tømmeret, såkaldte 'støjler' med en indbyrdes afstand på 1-1½ cm. På dette godt forvandede træskellet kastes og klaskes der lermørtel ud, først fra den ene side, og derefter fra den anden.

Lerklinede tavl af lodrette støjler af fyr, eg (minus splint) eller gran.

Vidjefletningen under lerkliningen benyttes fortrinsvis på Fyn og i Jylland, mens 'støjle-metoden' fortrinsvis er forekommende på Sjælland. Selv om vidjefletningen virker langt spinklere og mere 'bøjelig' end de kraftige, lodrette støjler, ikke mindst før lerkliningen, stiver leret dem tilsyneladende så meget af, at de bliver mindst lige så stive og faste som de andre. Ved den finere 'grenarmering' i de flettede tavl, har leret mere at holde fast i.

Soltørrede lersten

'Inderstehus' fra 1790-erne i landsbyen Nyord på øen af samme navn, har den dag i dag indvendige skillevægge i ubrændte lersten, opmuret i og pudset med lermørtel – bag mange lag tapet.

I bybindingsværkshusene går man af prestigemæssige grunde over til at mure bindingsværkets tavl op med brændte mursten allerede i renæssancen (1550 – 1660). På landhusene sker dette først omkring 1850, og på nogle relativt få bygninger, men det er nu nok flere end man tror, se foto herover, har man bibeholdt de gamle lerklinede og pudsede tavl. Men langt de fleste steder har man på ældre bindingsværkshuse skiftet de lerklinede tavl med først ubrændte lersten i 1800-tallet og med brændte mursten i 1800-tallet og 1900-tallet.

De *ubrændte lersten* må formodes at være kommet til Danmark nogenlunde samtidigt med den *brændte mursten*, d.v.s. i midten af 1100-tallet e.Kr. De ubrændte lersten har dog formentlig først fundet anvendelse, både i nye bindingsværksbygninger og som erstatning for gamle lerklinede tavl, efter ca. 1800 og frem til ca. 1860.

Bindingsværk med tavl af ubrændte lersten. Det kan være ret vanskeligt at få puds af kalkmørtel til at hænge fast på lerstenene. Hvis lerstenene bliver 'blottede' og derefter får regnvand eller opsprøjt af vand på sig, bliver de meget hurtigt opløste – og til lerpartikler igen.

De soltørrede lersten blev også fremstillet af ler og sand – plus meget andet, småsten, teglstumper, lidt halm, træstumper osv. De blev formet i træforme, slået ud og lagt et overdækket sted til tørring. Som byggemateriale kan disse soltørrede sten have meget forskellig kvalitet, idet nogle er ret skrøbelige, men de fleste er dog utroligt hårde, stærke og modstandsdygtige.

Fremstilling af soltørrede lersten: Træformene, lagt i vand, og de formede sten, lagt til tørring. Dette skal ske i et overdækket rum, med masser af luft. Absolut ikke i solen.

Lertavl og murede tavl i landbindingsværkshuse

De soltørrede lersten blev meget populære samtidigt med at de brændte mursten for alvor vandt indpas i de nye bindingsværksbygninger på landet, og de blev tydeligvis hurtigt udkonkurreret af disse. Der var helt klart stor statusforskel på at have råd til de ubrændte mursten på de gamle bindingsværkshuse, specielt stuehusene – frem for lerklining eller ubrændte lersten. Derfor 'viste' man de brændte mursten frem uden et dækkende pudslag, og nogle gange med flotte mønstre i murerarbejdet. De 'gamle' lertavl var nemlig nødt til at være overpudsede og kalkede.

Som en 'fattig' kompensation malede man ofte et mønster uden på pudsen, der skulle efterligne fugerne emellem mursten, og efterhånden som denne 'symbolik' mistede betydning, kun de vandrette fuger, når man skulle nykalke, for at spare arbejde. For til sidst at kalke det hele over, så de opmalede fuger kun findes under adskillige lag kalk – som en immateriel mindelse om tidligere tiders 'symbolpolitik'.

Lerstenene
De ubrændte lersten vi finder i gamle bindingsværksbygninger er ikke det samme som 'brændte mursten', der bare ikke er brændt, men kun tørret, de såkaldte grünlinge/rohlinge. Disse bør man derfor ikke benytte overhovedet, hvis man skal supplere eller rekonstruere de gamle bindingsværkstavl med lersten.

Analyser af de gamle, oprindelige lersten viser at de er betydeligt 'magrere', d.v.s. at de indeholder langt mindre ler, end mursten til brænding. Det er derfor ekstra svært at pudse disse alt for 'fede' lersten. Selve leret udgør kun ca. 30 % af tørmassen mens sand, silt og knuste sten udgør ca. 70%.

Det er også karakteristisk, at kornfordelingen i det sand og knuste sten, der indgår i lerstenene er ulig større end i f.eks. selve lermørtelen, der anvendes til puds. Materialer helt op til 10-20 mm og endnu større, er ikke usædvanlig, d.v.s deciderede småsten, hvilket giver lerstenene en forbedret trykstyrke og bæreevne. Også fibre fra dyrehår, hamp og hør samt fine halmstrimler (ikke såkaldt 'hakkelse') indgår i lerstenene. Derfor vil en korrekt udført lersten altid fremstå som et støbt, ekstremt kompakt produkt i modsætning til de *ubrændte mursten*, der er decideret porøse i karakteren, før brændingen.

Lerstenene fremstilles ved at den ovennævnte 'lerstensmørtel', der som nævnt både er grovere og 'magrere' end den lermørtel, der anvendes til opmuring og puds, bankes ned i en våd træform (se fotos), hvor den formede lersten straks efter 'hældes ud', anbringes på et underlag og derefter 'soltørrer' – dog ikke i direkte sollys, men overdækket for regn og slud. 'Vindtørrer' er derfor et bedre udtryk.

Lermørtel
Lermørtel der benyttes til at mure lerstenene op med og til at glatte og rette tavlene af, består af en blanding af ler, sand og komøg i forholdet 4:6:1 (Kolortens fine fibermateriale får lermørtelen til at tørre op uden eller næsten uden revner). I stedet for komøg kan man også bruge fint savsmuld. Såkaldt 'hakkelse' af halm er ikke 'fint' nok i konsistensen.

Man kan også opløse gamle, ubrændte lersten i vand eller gammel lerpuds/lerklining.

Konsistensen skal være så tyk, at spidsen af mursten efterlader et blivende spor i overfladen, når mørtlen ligger i baljen.

Lerstenenes fordele

Som nævnt blev de gamle soltørrede lersten og de lerklinede tavl prompte skiftet ud med brændte mursten på landhusenes bindingsværk, så snart man havde råd til det. Undtagen i de indvendige skillevægge. Her sker det først nu, bl.a. når man 'renoverer' bindingsværkshusene, ved at rage hele indmaden ud for at etablere vinkelstuer, samtalekøkkener osv. som i 'bladene'. Og finder man her de ubrændte lersten indvendig i sit hus, så fy-da-føj for noget griseri at have inde i sit fine hus. Ud med det.

Men der er mange grunde til at slå et slag for at *bevare* de ubrændte lersten i vores bygningskultur, der hvor de nu er, samt minsandten også retablere dem, hvor de har været.

Bindingsværks-stuehus i landsbyen Viby på Fyn, hvor de fleste vægge endnu er af soltørrede lersten, enkelte tavl også med lerklinede tavl, og hvor der er sat nye soltørrede lersten i tavlene, under gårdens restaurering. I stalden endda lerklinede tavl – se senere.

Lervæggenes fugt- og indeklima-regulerende egenskaber
Det viste bindingsværkshus med lertavl, er er under restaurering, og står derfor ubeboet noget af tiden, bl.a. det meste af vinteren. En del af stuehuset kan fyres op med kakkelovne, og kan derfor sagtens kan bebos, hvad det også bliver.

Det forbavsende er, at når man kommer til dette kolde, uopvarmede hus en vinterdag, eller en sommerdag, er alting inde i huset fuldstændig tørt. Ikke engang sengetøjet, der kan ligge fremme, er fugtigt eller klamt. Bøger kan stå i reolen uden at 'krølle' og skal man tænde op i kakkelovnen, tager man en avis, der ligger i huset, som optænding, og stryger en tændstik fra en tændstikæske i skuffen.

Havde dette hus haft brændte sten i ydervæggene og de indvendige vægge ville sengetøjet efter en kold vinter være klamt og muggent, en avis, der ligger i huset og en æske tændstikker ville være så klamme, at de ikke kunne brænde, ja svovlet, ville nærmest være helt opløst.

Det knastørre indemiljø i huset skyldes at ubrændt ler er meget *tilbøjeligt* til at indsuge vand. Lerstenene kan faktisk optage 70% af deres egen vægt i vand, uden at afgive dette som dråber. Det vil sige, at der ikke lægger sig vand eller vanddråber på overfladen, ligesom på de fleste andre materialer, bl.a. brændte lersten/mursten. Stort set kun umalet eller limfarvet træ, gør det samme.

Derfor bevirker lervæggene at rummene i huset konstant bliver 'tømt' for fugt, og endda også tekstiler, papirer samt læder og trægenstande. Lervæggene vil gradvist afgive den optagne fugt til ydersiden, efterhånden som der kommer 'tørring' i luften, bl.a. fra vinden, solen og fald i luftfugtigheden. Det ubrændte ler har således en fantastisk fugtregulerende evne i et hus som dette, der er ret slående.

Når temperaturen inde i rummene stiger, enten som følge af opvarmning fra brændeovnene eller via solvarme gennem vinduerne, vil den varme indeluft optage mere fugt, som så bliver afgivet fra lervæggene. Det er interessant at lægge mærke til, at den første halve til hele time, under selve opvarmningen, bliver lervæggene 'iskolde' – på grund af fordampningen fra disse, der bruger varme. Man kan herunder ikke 'tæske' varmen i rummene op over 17-18 grader – før lervæggene efter en times tid har afgivet deres fugt.

Lervæggene holder længe på varmen
Men een ting er selvfølgelig, at lervæggene automatisk regulerer klimaet i huset, når man *ikke* bor i det, jf. ovenstående, det er guld værd for husets velbefindende og for dets bevaring. Det er endnu mere imponerende, hvor rart, det er at *bo* i, rent indeklimamæssigt. Dels fugtmæssigt, som nævnt ovenfor, for fugten forsvinder 'som dug for solen', ind i væggene, også når man producerer en masse under badning, madlavning og andet. Men det mest overraskende for mig har været lerets mærkbare varmeregulerende egenskaber.

Lervæggene holder betydeligt længere på varmen end andre materialer, eksempelvis en almindelig isoleret hulmur, som i mit andet hus. En kakkelovn går jo ud om natten, men lervæggene fortsætter med at varme længe efter.

I denne åbne tofteport varmer eftermiddags- og aftensolen ofte lervæggene og lergulvet op i en grad, så det halvåbne rum holder sig varmt og dugfrit til hen ved midnat. Den gående port i yder-facaden, der her er ved at blive sat op, holdes normalt lukket.

Men når solen rigtig har bagt, oplever man at lermaterialerne på én og samme tid sluger nattefugten effektivt og afgiver den passive solvarme til luften –så rummet er meget behageligt at sidde i.

Mest tydeligt ser man dette i gårdens åbne vognport, der vender mod vest. Her er gulvet og væggene af ubrændt ler, og når solen har bagt derind i nogle timer, er rummet varmet op, så man kan sidde inde under dette 'halvtag' uden at føle aftenkulden eller aftenrimen, nærmest hen til midnat.

Dette skyldes at det ubrændte lers høje fugtabsorberende egenskaber, 'tømmer' rummet for fugt, hvorved temperaturen føles varmere. Og der dannes specielt ikke kondens på rummets overflader, heller ikke på tøj, hud og hår.

Ingen skimmelvækst
Det at lervæggene optager rumfugten meget kraftigt og hurtigt betyder, at der *ikke* dannes mug og skimmel på vægoverfladerne. Denne kommer nemlig der, hvor der lægger sig vanddråber på de kolde vægoverflader, fordi fugten kondenserer på disse. Her bliver det støv, der 'flyver' rundt i rummet fanget, og der udvikler sig støvmider, der danner mug og skimmel. Men på lervæggene 'suges' fugten ind i væggen med det samme, så støv og mider ikke kan udvikle mug og skimmel.

Stor var derfor min overraskelse, da jeg pludselig fandt de karakteristiske sorte pletter fra skimmel på et lille vægstykke i huset. Indtil jeg opdage-de, at netop dette tavl, ikke var blevet skiftet ud med lersten.

Kalkpudsen og den helt poreåbne limfarve havde dog begrænset skim-melangrebet meget – ydervæggen sad nemlig i et badeværelse, hvor der jo er ekstra meget fugt. Men de brændte lersten i tavlet kunne disse to materi-aler ikke hamle op med.

Skimmelproblemerne i ældre bygnin-ger, med kolde ydervægge skyldes først og fremmest at de males indven-digt med plastikmaling, men dernæst murstensvæggenes utilbøjelighed til at kunne optage rumfugten.

Lerstenenes ulemper

Først og fremmest kan man ikke hænge noget tungt op, som f.eks. et skab, en håndvask eller sågar en knagerække, på en lervæg. For nylig faldt dette meget flotte glasskab, med alt vores fineste porcelæn, ned af væggen. Heldigvis stod der én i nærheden, der greb skabet, hjulpet af en høj brændekurv, der stod lige under. Men så må man i stedet hænge de tunge ting op i trælofterne eller i væggenes bjælker eller stolper af træ. Eller man kan bore en lang bolt, tværs gennem væggen

Dette porcelænsskab kunne husets lervægge ikke holde til – så en skønne dag røg det ned. Heldigvis stor der én klar til at gribe det, godt hjulpet af den høje brænde-kasse neden under.

Så der kom ikke noget skår i porcelænet ved den lejlighed.

Lertavlenes største ulempe er nok at de vedligeholdes ret ofte. Det er nemlig meget vigtigt, at lerstenene er dækket af et lag vandafvisende puds og uden på dette, hvidtekalk eller kalkfarve. Bare få timers påvirkning fra regn eller op-sprøjt fra en vandpyt eller andet vil 'æde' flere centimeter af lerstenen på rekordtid. Kalkpuds holder godt på mursten og kalkbund, men ikke så godt på en lersten.

Når man skal reparere lertavlene vil man opdage, at lermørtel meget let krakelerer, som en udtørret vandpyt, når det tørrer, og det gør, at det er svært at få det til at sidde fast. Til at afhjælpe dette, kan man imidlertid benytte et meget billigt materiale: kolort. Kolort er et perfekt fibermateriale, i form af græs, halm etc, der er findelt og findelt og enzymbehandlet i koens fire maver. Det er nærmest en papir-pulp, man kommer i materialet. Fibermaterialet holder længe på vandet og fordeler fordampningen, så overfladen ikke krakelerer.

Så det er ud med en plastikspand på en mark, hvor der ligger friske kokasser.

Ny 'sikker' metode til pudsning af lertavl med ubrændte lersten

Lertavl er noget af det sværeste at pudse på med mørtel. Derfor skal der benyttes en meget speciel metode, der afviger en del fra det normale pudsearbejde.

Metoden går ud på dels at rense lerstenene godt af for alle løse materialer og derefter kradse fugerne ud for at skabe vedhæftning for pudslaget.

Man opbløder derefter lerstenene godt i overfladen med vand, og straks derefter pudser man med *lermørtel* direkte på de bløde lersten, hvorved ler og ler gerne skulle hænge godt sammen.

Mens lermørtelen stadig er blød pudser man denne med et forholdsvis tyndt lag *luftkalkmørtel*, presset godt i den bløde lermørtel, så også disse to lag kommer til at hænge 'organisk' sammen. Man må ikke forlade pudslaget de næste 5-6 timer, da der uvægerligt vil opstå svindrevner fra lermørtelen, der skal presses sammen og lukkes. Man kalker overfladen mens kalkpudsen endnu ikke er hærdet op, hvorved hvidtekalken også hænger 'organisk' sammen med kalkpudsen.

Herefter vil hvidtekalken hænge 'organisk' sammen med kalkpudsen, der vil hænge 'organisk' sammen med lerpudsen, der videre hænger 'organisk' sammen med lerstenene – så ingen af disse fire lag vil kunne adskilles fra hinanden.

Dog er der visse steder på et stort og langt bindingsværkshus som dette, hvor specielt efterårsstormene ryster hele huset og herunder bl.a. facadevæggene så meget, at de vrider, buer og vibrerer, så selv den bedste puds ind imellem falder af.

Arbejdet skal foregå i komplet skygge og vejret må heller ikke være for varmt. Hvis det er sommer, bør man starte kl. 05 om morgenen, på østsider evt. om aftenen, før solnedgang.

Det er virkelig skønt at arbejde med lermørtel. Det er et billigt, nemt og enkelt materiale: Ler, grus, læsket kalk og vand – plus lidt frisk kolort.

Pudsen skal kastes på for at sidde godt fast. Derefter glatter man godt med et pudsebræt af træ og derefter glatter man fint efter med en murske.

Man skal blive ved med at glatte og arbejde 'on-and-off' med pudsen i nogle timer, hvor man dog godt kan lave andre ting imens, bare ikke forlade det pudsede tavl. Efter nogle timer glatter man endnu en gang, denne gang meget hårdt, hvorefter man stryger et rigeligt lag kalkvand på, og glatter omhyggeligt alle revner ud igen. Dette kan eventuelt gentages nogle gange.

Straks efter at lermørtelen har 'sat sig', men stadig er blød i overfladen, pudser man med et 1 cm tykt lag luftkalkmørtel. Denne 'trykkes' godt ind i leret.

Når denne har sat sig og er hård i overfladen, kalkes der oven på kalkmørtelen

Når man pudser eller reparerer bindingsværkstavl, må man ikke på noget sted trække mørtelen ind over bindingsværkstømmeret. Man skal i stedet udføre samlingen mellem puds og træ som en 'indskåret' kant, hele vejen rundt. Man trækker en lille skrå kant ind under tømmerets forside som vist på billedet.

Læs en detaljeret beskrivelse af pudsningen på hjemmesiden: https://www.bevardithus.dk/wp-content/uploads/PUDSNING-AF-BINDINGSV%C3%86RKSTAVL.pdf

Lerklining af vidjeflettede tavl i sommeren 2013

I 2009, da der blev skiftet 3-4 meter fodrem på staldens sydlænge, blev den gamle lerklining fra staldens opførelse i 1800, taget ned og anbragt i 6 store murerbaljer. Derefter blev der udført en ny vidjefletning af hasselgrene i de to overtavl og tre undertavl – i et overtavl sad der et vindue.

Udskiftning af fodremmen på staldens sydside i 2008. Leret fra den 200 år gamle lerklining lægges i en stor bunke og fyldes på 6 store murerbaljer. Vidjefletningen udføres af nyfældede hasselgrene.

Men nu var det tid for at få den 200 år gamle lerblanding rørt op med vand igen og genbrugt på væggenes lerklining. Så sig ikke, at der altid går mange dyre materialer til at restaurere gamle bygninger med. De smækre og bøjelige hasselgrene kom fra et gærdselshegn på grunden, der bliver skåret ned (stynet) hvert fjerde år. Men arbejdskraftsmæssigt er det et pænt stykke arbejde – og hvordan gør man helt konkret.

Jeg fik dels hjælp fra 12 rare mennesker fra hele landet, der var inviteret til 'work-shop' i en uge om bl.a. dette. Dels fik jeg hjælp fra arkitekt Nicolaj Hyllestad fra Norsminde, der bl.a. har restaureret og genopbyggede lerklinede huse i Ghana. Det er noget med den rette konsistens af lerblandingen, påkastningen og efterbearbejdningen af selve tavlene samt tørringen.

Vores ler var jo den samme 200-årige lerblanding, der var udført ved staldens 'sidste' lerklining i 1800, og den virkede helt perfekt. Dog ønskede Nicolaj at der blev blandet lidt savsmuld i, igen et helt gratis produkt, så leret tørrede hurtigere ud og med færre svindrevner.

Ifølge Nicolaj var det mændenes arbejde at røre leret op, og kvindernes at kline, og det forstår man godt, for oprøringen var ret tung og langsommelig. Den skulle gøres grundigt og længe, for så blev lerblandingen – bestående af 1/3 ler og 2/3 sand/grus plus finthakket halm eller kolort - uhyre plastisk, men også meget hård og stabil, så snart, den havde siddet og tørret lidt.

Tegning af den svenske botaniker og naturforsker Carl von Linné fra hans bog 'Resa i Skaane' fra 1749. Carl von Linné beskriver to forskellige landhus typer. Den vi ser her er udført med fodrem og gennemstukne bjælker. 6 kvinder kliner væggene, mens to mænd ælter ler. Der kræves yderligere 6 kvinder indvendigt. Leret har tydeligvis konsistens som 'brøddej', der holder formen i en bunke på stilladset.

Den 8. juli 1749: På den skånske slette udføres husbygningen for det meste på denne måde: Først hugges alt tømmeret til, til den del af huset, der er af træ. Det hugges til på jorden, så det er klar til at kunne rejses på én gang. Fodremmene, der for det meste er af eg, kaldes for 'fodtræ' og er firkantede. På disse opstilles stolper, der også er hugget firkantede, i en afstand af 10 'kvarter' (kvarte Alen) fra hinanden, således at hvert vægfag bliver 3 Alen bredt. Herpå lægges tagremmen (lejden), der er af fyrretræ, og stolperne bliver tappet ind i begge ender, der kaldes nocked. Hvert vægfag er opdelt og bundet sammen på midten med en løsholt, der er tappet ind i stolperne. I de yderste vægfag ved gavlene sættes der en skråstiver, der dels er fastgjort til hjørnestolpen øverst, falset ind i løsholtens inderside og hugget ind i fodremmens yderside, for at huset ikke skal kunne give sig.

Lerkliningen udføres på tætsiddende stave eller grene i bøgetræ eller lignende, der er som tynde arme, og ydermere kløvede, De står vinkelret på fodremmen, for oven indborede i tagremmen (lejden) eller løsholter og for neden fæstnede til en rende i fodtømmeret. Leret trampes med okser eller heste og blandes godt med halm og sand. Når leret er ældet færdigt, bringes det til huset. Det er kvindernes opgave at kline væggene, og mændene er kun deres håndlangere. Konsistensen for leret skal være som (brød)dej, Kvinderne lægger lerdejen mellem stavene, pakker det godt rundt om stavene og glatter det med hænderne. Der står altid en pige indenfor og en udenfor, så væggen bliver lige jævn på begge sider.

Så går vi i gang med at røre lerblandingen fra år 1800 op igen. Det er vigtigt, at den har den helt rigtige konsistens. Ikke for tyk og heller ikke for tynd. Dette mærkes efter med fingrene.

De 3 fag bindingsværk og fem tavl i alt tog næsten en dag at kline for 10-12 mennesker, og der gik præcist 5 baljer lerblanding, dog blandet i mange mindre portioner, for at kunne håndtere materialet. 'Lerklinerne', hvoraf vi i Danmark må finde os i at mændene også 'blander' sig, kunne straks mærke, hvis lerblandingen var anderledes, for tynd, for fed eller for mager, end den forrige, og blanderne måtte korrigere med ler, savsmuld eller sand. Den første halve time under tørringen sank leret en smule sammen og blev tykkere for neden og tyndere for oven, men det kunne nemt korrigeres i den endnu våde lermørtel. Efter en halv times tid var leret hårdt og stabilt, og flød ikke mere. Det var en dag med højt solskin og en ret kraftig blæst, så der var god tørring i luften. Siden, der skulle klines, vender mod stik syd.

Den næste formiddag blev lertavlene overtrukket med vådt ler og glattet, og det samme skete dagen efter, da der, helt efter bogen, var begyndt at komme store svindrevner. Mest på indersiden, mærkelig nok. Der kom næsten ingen på ydersiden. Lerkliningen blev udført den 2. august og efterglatningen den 4. august.

Efter 14 dage, hvor de ikke var blevet rørt overhovedet og derudover stod ubeskyttede for vejr og vind, kunne lertavlene glattes fint med en helt tynd lerblanding, der tørrede uhyre hurtigt, og efterfølgende kalkes med læsket kalk første gang. Jeg har kopieret overfladeudtrykket, der er helt glat, fra de mange originale lertavl, der er i bygningen. Her kan jeg også se, at man kun kalker leret på ydersiden, ikke på den indvendige side. Her er leret – naturligvis på de gamle, men også i de nye tavl, fantastisk hårdt, stærkt og stabilt. Jeg overvejer meget at lave flere af disse smukke og yderst karakterfulde lertavl på gården. Ikke mindst er de ret flotte på den indvendige, ubehandlede side.

Bæredygtige husvægge
Som et kuriosum kan jeg nævne, at da jeg for 4 år siden udførte selve vidjefletningen på de nu lerklinede fag, var det med nye hasselgrene, som vidjer. Men da jeg ikke havde nok, genbrugte jeg i min kvide 6 grene fra den gamle vidjefletning, der naturligvis ikke var smidt ud, men lå i en pæn bunke på jorden. Så, hvis vores nye vidjefletning også holder i 200 år, som nogle af de gamle originale lerklinede tavl i bygningen tydeligvis har gjort, har disse tynde grene tjent deres formål, og huset, i 400 år. Det må siges at være bæredygtigt i mere end én forstand.

De seks 200 år gamle grenvidjer kunne let proppes i vidjefletningen og lerklines igen i 2013. Hvis de som forventeligt holder i 200 år mere, har de tjent huset i 400 år

Her er der gjort klart indvendigt. Der klaskes ler på, udefra og indefra på én gang, og med samme kraft. Så lerklining kræver samarbejde.

Lerklining foregår med hænderne. Her ses den særlige ghanesiske finger-overflade.

Nicolaj og Henriette har ellers taget 'landgangstøjet' på, her på hjemrejsedagen, men kan ikke nære sig for lige at rette lidt på leroverfladerne med hænderne. Vi har efterladt eet tavl uklinet, for at kunne fremvise den smukke vidjefletning.

Indvendigt krakelerer lertavlene noget under tørringen, men knapt så meget udvendigt. Til højre har de 14 dage gamle lertavl fået den første gang læsket kalk, så de kan modstå regn og vandsprøjt.

Her er det meget gamle 'gærdselshegn' som vi fandt i skellet, blevet klippet ned igen. De tynde, lige og smækre hasselgrene er perfekte til vidjeflettet lerklining, til risgærder, til tækkekæppe og til meget andet, bl.a. møbler.

Pas godt på de gamle lersten, de passer godt på dig - og dit hus.

For jeg slutter lige med endnu et plus ved lerstenene igen. Nogle af mine lerklinede tavl fra ca. 1800 sidder i bindingsværk lavet af *elmetræ*, der jo var 'fattigmands' erstatning for eg, som det ligner lidt. Men elm rådner uhyre nemt, når det bliver fugtet op, selv i kortere tid. Det har slet igen indbygget modstandskraft som egetræet eller fyrretræet.

Men i mit hus har det nu holdt i 200 år, og det tilskriver jeg anvendelsen af lerklinede tavl og ubrændte lersten i tavlene. For lermaterialets effektive fugtregulerende egenskaber gælder naturligvis også for det træ, det sidder sammen med. Leret trækker fugen ud af træet og holder det tørt, ikke mindst på de to sider, hvor murtavlene af ler sidder. Prøv lige at sætte brændte mursten og en stærk og hård cementmørtel her. Så rådner træet med det samme, som vi desværre dagligt kan se tusindvis af eksempler på.

På den fredede firlængede bindingsværksgård 'Vadstrup' i landsbyen Viby, nord for Kerte-minde findes der kun brændte mursten i skorstenene.

I alle bindingsværks-væggene er der enten soltørrede lersten eller klinede lertavl. Også de fleste indvendige vægge er opbygget af ubrændte lersten.

Disse 'primitive' materialer giver et fantastisk godt indeklima i huset – foruden at leret også er med til at bevare træet. Man bør derfor ikke 'automatisk' skifte lersten ud med brændte mursten, når man i stand-sætter ældre bindingsværkshuse, tvært imod – man bør overveje at genetablere lerstene, hvor de har været tidligere.

Litteratur:

Vadstrup, Søren: *Glæder og sorger med lervægge*. (2019)
https://www.bevardithus.dk/wp-content/uploads/Gl%C3%A6der-og-sorger-med-lerv%C3%A6gge.pdf

Vadstrup, Søren: *Pudsning af bindingsværkstavl med ubrændte lersten* (2019)
https://www.bevardithus.dk/wp-content/uploads/PUDSNING-AF-BINDINGSV%C3%86RKSTAVL.pdf