

Tanggårde og saltsyderier, Læsø

Introduktion

*'Tanggårde og saltsyderier, Læsø' repræsenterer en kausal kronologi af 1) opdagelse, bebyggelse og udnyttelse af lokalt rige saltressourcer af rent hypersalt grundvand, 2) udnyttelse og efterfølgende overudnyttelse af øens skove mhp. producere brænde til den konstant voksende saltproduktion, hvilket fører til 3) tre århundreder med næsten fuldstændig skovrydning, denudering og mobilisering af vindblæste klitter, 4) økologisk og økonomisk sammenbrud af landskaber, landbrug og sociale strukturer, og 5) landbrug, økonomisk, kulturel, og arkitektonisk tilpasning og innovation som reaktion på mangel på brænde, tømmer, halm og korn samt tilpasning til et koldere klima ved at udnytte øens ressourcer af skovryddede græsarealer, tang (*Zostera marina*) fra kysterne, ler fra undergrunden og tømmer fra strandede og havarerede skibe på revene og det lave vand omkring Læsø.*

Denne udvikling gennem 800 år (1150-1950 e.Kr.) er rigt repræsenteret a) af bevarede lysåbne landskaber af lyng, hede, klitter og strandenge, b) ved forekomst af ca. 1.700 stadig synlige ruiner (rudera) efter middelalderlige saltproduktionshytter, c) ved forekomst indtil 1950 af ca. 300 huse bygget i perioden 1500-1930 e.Kr. med tage af tang, d) ved landbrugsmæssig udnyttelse af tørv samt tang til gødskning og ved græsning og hegnspraksis. På det seneste er udviklingen blevet belyst af adskillige udgravninger af middelalderlige saltproduktionshytter, bygning og rekonstruktion af adskillige saltproduktionshytter, pander, ovne og saltbrønde og ved eksperimentel aktivitet for at opnå viden om, hvordan man producerer høj kvalitet, hvidt, tørt salt. Tilsvarende er der opnået megen viden gennem undersøgelser af fredede tanggårde, ved eksperimenter med byggepraksis, og ved omlægning og restaurering af mere end 20 delvist bevarede tanggårde samt viden opnået fra gård-museet 'På Lynget' (under Læsø Museum) og fra Læsøhuset (Dethsgaard) taget ned på Læsø og genopbygget ved København af Nationalmuseet.

I saltproduktionsperioden (1150-1652 e.Kr.) lå øen centralt ved det dansk-norske riges søveje omgivet af provinserne Jylland (V), Sydnorge (N), Bohus (NØ), Halland (Ø), Skåne (SØ) og De Danske Hovedøer (S). Læsø havde således en af rigets største handelsflåder. Handel med salt, tømmer og korn gjorde øboerne velhavende. Efter to krige med Sverige, der sluttede i 1659, gik provinserne Bohus, Halland og Skåne imidlertid tabt til Sverige, og som følge heraf vendte øen fra en national central til en perifer position, netop samtidig med at saltproduktionen blev opgivet. Fra at være et velhavende samfund sank Læsø ned i fattigdom og glemsel. Økologisk og økonomisk tilpasning til de skiftende forhold blev en absolut nødvendighed.

Beskrivelse

Med sine 118 km² er Læsø den største ø i Kattegat, beliggende midt mellem Jylland og Sverige omgivet af lumske stenrev og lavt vand. Læsø opstod for ca. 5000 år siden af et af revene og er fortsat med at vokse som følge af landhævning og tilførsel af sand fra et istidslandskab, som havet nu helt har nedbrudt. I dag vidner kun stenrevene omkring Læsø og øens mange store sten om det istidslandskab, hvis rester indtil for ca. 2000 år siden stak op af havet. Fra dette nu forsvundne istidslandskab kom de materialer af sand og grus, som øen er bygget af, og som i 5000 år er skyllet op på øens strande. Således består Læsøs overflade – bortset fra et dække af flyvesand og klitter – udelukkende af stranddannelser, der kontinuerligt har lejet sig uden på

hinanden med en gennemsnitlig årlig tilvækst på 2 meter af kystzonen, eller som i nutiden med en årlig tilvækst på op til 20 hektar.

I dag bor der omkring 1800 fastboende på øen, men om sommeren stiger antallet af samtidigt tilstedeværende personer til mere end 10.000 i øens ca. 1200 sommerhuse og hoteller. Hovederhvervene på øen er turisme, fiskeri, håndværk og landbrug. Læsø er Danmarks mindste, selvstændige kommune.

Sporene efter stenalderens sæsonbopladser findes på den nordlige og højeste del af øen. Det viser, at øens ressourcer var kendte, selvom der har været 30-40 km til fastlandene mod både vest (Jylland) og øst (Halland i Sverige). Først i jern- og middelalderen opstår grundstenen til det samfund, vi kender i dag. Der er stor usikkerhed omkring bosættelsesmønsteret før vikingetid og bosættelsen i 1100-tallet. Der er fundet en anløbsbro af taksstolper, der er dateret til 640 AD. Yngre bosættelser er kendt fra skriftlige kilder, tidlige kort eller genkendt i stednavne, der stadig benyttes i dag.

Det bedste kendskab til bosættelsens omfang kendes fra de ca. 1.700 ruiner efter saltsydehytter, der ligger fordelt over de landhævede middelalder-strandlinjer langs øens nuværende syd- og sydøstkyster. Herfra har man et godt kendskab til kronologien og antallet af sydehytter fra tid til anden. Adskillige af dem på både syd- og østsiden af øen er blevet udgravet, og information og egentlige dateringer herfra er anvendt til den typologiske datering.

Bosættelse og saltproduktion

Bosættelsen i 1100-tallet og senere skyldtes primært, at Viborg Domkapitel fik ejerskab over hele øen (omtalt som Vor Frue Land). Domkapitlet ønskede at udnytte kystzonens ressourcer af højsalint grundvand, der dengang som nu dannes på de vidstrakte sandflader ('fjærer'), og som ligger i en flere kilometer bred zone langs strandene mod syd og sydøst. Viborg Domkapitels forretningsmodel var at tilbyde folk i Jylland, Halland (nu Sverige) og det sydlige Norge, at de kunne opdyrke Læsø. Som modydelse for retten til opdyrkning og skovhugst skulle bosættelserne oprette et saltsyderi for hver gård og betale for jorden og brændet med salt.

I dag ligger tomterne efter saltsydehytterne tydeligt i landskabet som vidnesbyrd om forfædrenes levevis. Saltsydehytterne ligger i et så stort antal langs de syd- og østvendte kyster, at det med det blotte øje tydeligt ses, hvor stor en industri, det har været. Tomterne ligger side om side og udgør store områder med karakteristiske volde til vægge og en lille forhøjning af tilgroede sten i midten til sydepanden med ildstedet under.

Antallet af identificerede tomter efter sydehytter er ca. 1.700, det vil sige væsentligt højere end antallet af gårde inde på øen. Denne forskel skyldes primært øens landhævning – i nutiden gennemsnitligt 2,32 mm/år – idet det har bevirket en kontinuerlig forskydning af kystlinjen og dermed også af de steder, hvor det højsaline grundvand dannes, nemlig i en 50-200 meter bred zone langs øens syd- og sydøstvendte kyster på overgangen mellem strandene og den store sandflade ('fjærene') syd for øen. Denne kontinuerlige kystforskydning og dermed forskydningen af saltforekomsterne bevirkede, at saltsyderierne skulle flyttes jævnlige, så gårdene fortsat kunne 'sidde på' de bedste forekomster. Derved bliver antallet af forladte tomter langt større end antallet af samtidigt aktive saltsyderier.

I flere udgravninger er det dokumenteret, at træværk til bærende konstruktioner er trukket op af stolpehullerne, sandsynligvis for at blive genanvendt til nye sydehytter 50-200 meter længere ude. Det vil sige der, hvor de bedste saltforekomster findes, når strandlinjen rykker.

Hvor mange saltsyderier var aktive på samme tid?

På Kringelrøn-Langerøn ses endnu 23 strandlinjer fra den samlede periode (1150-1652), hvor saltsydningen fandt sted. Det viser, at strandlinjen er sprunget udad gennemsnitligt hvert 19 år. Det skyldes en velkendt cyklus på 18,6 år i Månens bevægelsesmønster ('Lunar Nodal Oscillation'). Over disse 19 år giver det et langbølget tidevand på 7 cm (+/- 3,5 cm), hvilket sammen med øens landhævning og sandfladens ('fjærens') ekstremt ringe hældning forårsager, at strandlinjen rykker 50-200 meter udad hvert 19. år.

Således sker der i hver 19-års periodes begyndelse en generel vandstandssænkning på 9,2 cm (summen af en landhævning på 2,2 cm og det langbølgede tidevand på 7 cm). Dette vandstandsfald svarer omtrent til terrænhøjde af den zone af salttålede strandplanter, der udgør vegetationen på strandengenes laveste del. Denne vegetationszone består helt overvejende af kveller (*Salicornia*) og hindebæger (*Statice*) og vil derfor rykke udad over sandfladen, når vandstanden falder. I de sidste halvdel af hver 19-års perioden stiger vandet derimod kun 4,8 cm (differencen mellem landhævningen og det langbølgede tidevand). Men nu er de salttålede planter etableret på sandfladen og vil fange opskyllet sand og planterester i læet mellem planterne, således at strandlinjen bliver liggende der, hvortil den nåede, da vandet faldt.

Estimer af antallet af samtidigt aktive sydehytter afhænger derfor af, hvor hyppigt hytterne er blevet flyttet i takt med strandlinjens forskydning, og hvor meget strandlinjen er forskudt i de enkelte steder. Således er kystforskydningens hastighed stærkt afhængig af sandfladens ('fjærens') hældning. På Langerøn og Kringelrøn har forskydningen været væsentlig hurtigere end i Bangsbo-Stoklund området og man må derfor forestille sig, at saltsyderierne har kunnet eksistere væsentligt længere tid på samme sted i sidstnævnte område.

Antallet af saltsyderier på samme strandlinje voksede kontinuerligt i begge hovedområder (Kringelrøn-Langerøn og Bangsbo-Stoklund). Fra ca. 25 sydehytter i 1100-tallet til ca. 135 omkring 1585, kun afbrudt af en stagnation, begyndende samtidig med 'den sorte død'. Efter Reformationen (1537) steg antallet af saltsyderier igen dramatisk, hvilket tolkes som udtryk for, at Viborg Domkapitels ejendomsret til øen blev overtaget af kongen, og at tilsynet med skovhugst og genplantning ophørte i adskillige årtier.

Efter 1585 tilspidser Den Lille Istid, og klimaet forværres mærkbart. Antallet af saltsyderier falder kraftigt. Det finder man blandt andet udtryk i en række bønsskrivelser til kongen om at måtte betale afgifterne med penge i stedet for med salt, idet både saltvandets kvalitet og adgangen til brændsel er stærkt forringet. I 1652 får læsøboerne lov til at betale afgifterne med penge i stedet for med salt, og produktionen ophørte dermed helt.

De nævnte antal sydehytter på samtidige strandlinjer viser primært de relative tendenser. Hvorvidt antallet så også afspejler det faktiske antal samtidigt aktive saltsyderier afhænger helt af, hvorvidt saltressourcen har kunnet 'overleve' et eller flere spring i strandlinjens forløb. Det skønnes, at et antal på ca. det dobbelte – nogenlunde svarende til antallet af gårde – er mere realistisk. Det vil sige, at sydehytterne og deres saltbrønde har kunnet eksistere på samme sted i knap 40 år svarende til to 'nodalperioder' (2 x 18,6 år).

Saltets forsvinden og genkomst

Fra tiden omkring 1700 kendes tre mislykkede forsøg på at genoptage saltproduktionen. Mellem Langerøn og Kringelrøn opførte dr. Bister to store, endnu synlige, rektangulære saliner – nu omtalt som 'Doktorhaven' – med et formodet pumpeanlæg mellem de to saliner. Havvandet skulle ledes ind i den lavest liggende saline via en naturlig 'flod', den nu stort set tilgroede Kringelrøns Flod. På grund af øens brændemangel antages salinerne at skulle have fungeret alene ved sol- og vindinddampning. Men nu var klimaet blevet koldt, og metoden fungerede formentlig ikke. Dr. Bister gik fallit, flygtede fra gælden og forlod landet.

På Færøn ses i dag Kaptajn Mathiesens anlæg, det vil sige et kvadratisk anlæg af store sten, hvis toppe udgør en vandret flade i niveau med jordoverfladen. Af en dom i Højesteret fremgår, at Kaptajn Mathiesen beskylder sin kompagnon, dr. Frankenau, for ikke at have været opmærksom på, at saltvandet er forsvundet på stedet. Anlægget omtales også af landets første søkort-direktør, Jens Sørensen, der under en opsøgning af stenrevet Læsø Trindel var forlist på revet, men havde reddet sig i land på øen. Her opsøgte han Kaptajn Mathiesen og beskrev hans saltanlæg som 'aldeles miserabelt'.

Også en franskmænd, Monsieur Pelt forsøgte sig med et saltanlæg ved gården Hulbæk. Dette anlæg er der ikke megen viden om bortset fra, at han anskaffede en meget stor saltpande, og at en udgravning i området har vist forekomst af betydelige mængder sort aske, formentlig efter kul, i strandvolden syd for Hulbæk.

Disse tre mislykkede forsøg skyldes formentlig, at saltlagen ikke mere blev dannet på grund af klimaforværringen, eller at saltlagen var væsentligt tyndere end i saltproduktionens glansperiode (1150-1600).

Under Napoleonskrigene og Danmarks alliance med Frankrig indførte England-Rusland en handelsblokade ('Fastlandsspærringen') af Danmark, således at landet ikke kunne importere kul og salt. Det fik Frederik 6. til at udsende universitetets eneste to professorer, der havde begreb om naturvidenskab – fysikeren H. C. Ørsted og landbrugsøkonomen Gregers Begtrup – til hhv. Bornholm og Læsø for at finde de to eftertragtede råstoffer. På Bornholm finder Ørsted kullagene ved Hasle sammen med den senere professor i 'geognosi' Georg Forchhammer. Og i 1808 skriver Begtrup til kongen, at han og en holstensk bjergværksingeniør, dr. Münster, har fundet stærkt saltvand i et område på 'mange hundrede tønner land'. Læsøboerne havde kendt til forekomsten i nogen tid og kaldte området 'Saltboden'. Begtrup undersøger og beskriver saltlagens dannelsesmåde og måler styrken til op mod 16%. Han forklarer desuden, at læsøboerne graver brønde efter det salte vand, henter det i tønner og anvender det direkte til saltning af kød og fisk uden forudgående inddampning.

Begtrup og Münsters observationer hænger godt sammen med, at klimaforværringen var overstået i 1700-tallets slutning. Men nu var problemet, at øen ikke havde brændsel til at genoptage saltproduktionen. Dog dannes der et selskab, der får bygget et antal store, flade 'træpander', hvori man ønskede at inddampe saltvandet ved hjælp af sol og vind. Men produktionen er ikke rentabel og selskabet går fallit. På gårdene opstår en lignende produktionsform med noget større held, idet man på gårdene byggede væsentligt mindre 'træpander' til fremstilling af tørt bordsalt.

Nutidens saltproduktion på Læsø

I 1991 blev saltproduktionen taget op igen af lærer Poul Christensen (1952-2022) som en slags 'arbejdende museum'. Inspirationen kom dels fra arkæologerne Jens Vellefs og Hans Langballes udgravninger af middelalderlige saltproduktionshytter på Langerøn samt fra behovet for et værksted for 'udfordrede' unge på Læsø Skole. Der blev bygget en ny saltproduktionshytte ('Langeballe Hytte') med et ildsted svarende til det,

der var fundet under udgravningerne og med en moderne stålpande hængt over ildstedet. I løbet af de følgende mange år blev der lavet adskillige eksperimenter for at finde ud af, hvordan velsmagende hvidt salt kunne fremstilles – herunder studieture til traditionelle saltfabrikker i Tyskland og England. En anden og mere autentisk saltproduktionshytte blev bygget ('Dobbelthytten'), da man indså, at hytternes ydervægge ikke var bygget af tømmer, men af to rækker flettede pilestokke fyldt med tang. I dag er saltproduktionen omdannet til et aktionærsselskab, Læsø Salt A/S, ejet af Læsø Kommune gennem 'Læsøfonden'. Ikke desto mindre holder medarbejderne i Læsø Salt A/S hver dag 3-5 gratis foredrag ved de dampende saltpander om historien om middelalderens saltproduktion på Læsø, om hvordan saltlagen dannes under overfladen af det store sandflader syd for Læsø, og om tidligere og nuværende metoder til traditionel fremstilling af velsmagende saltkrystaller.

Tanghuse og 'havediger' som tilpasning til øens økologiske og økonomiske kollaps

Videnskaberne Selskabs kort fra 1786 viser, hvordan øen på daværende tidspunkt havde mere end 300 gårde og småhuse, som (med ganske få undtagelser) var opført med det særegne og karakteristiske tangtag. Selvom der historisk har eksisteret eksempler på bygninger med ålegræs som tagdækning, er det ingenlunde et materiale, som har været kendetegnende for andre nærliggende egne, men som her altså var et fuldstændigt dominerende og gennemgående karaktertræk.

I dag er der blot 31 bygninger tilbage med tangtag, hvoraf de 12 er fredet. I disse huse er der indlejret spor og fortællinger, der gør det muligt at begynde at forstå og fortolke de forudsætninger, der har dannet rammerne om eksistensen for generationer af Læsøboere langt tilbage. Disse synlige lokaliteter fortæller ikke blot om den enestående byggeskik, men i høj grad også om hvordan de særlige barske betingelser på Kattegatøen fordrede særlige måder at organisere det levede liv. Områderne omkring og mellem gårdene vidner også om de helt essentielle fællesskaber, der har muliggjort livets opretholdelse. Befolkningen var i udbredt grad afhængig af hinanden, når jorden skulle dyrkes, når der skulle fiskes, når der skulle sydes salt, og ikke mindst når der skulle bygges huse. Sociale strukturer omkring de enkelte familier og de omkringliggende naboer manifesterer sig både i husbygningen, hvor nogle gårde udvider sig i takt med, at familiernes behov og i tilpasninger af de omgivende landskaber med etableringer og pleje af ganske omfangsrige diger.

Efter middelalderen ernærede størsteparten af øens mandlige befolkning sig ved søfart og øens sociale strukturer forandrer sig herefter markant. Mændene bragte indkomst med hjem til øen udefra, mens kvinderne i meget vidt omfang varetog arbejdet hjemme på gårdene. Og for at dette kunne lykkes, havde de behov for at etablere sig i sociale fællesskaber som er særlige for Læsø. Ernæringsgrundlaget, sociale strukturer og ressourcer – eller mangel på samme – har således gennem århundreder sat sig spor i såvel landskab som bebyggelse.

Skovenes drift, ødelæggelse og skovløse tid

Ved bosætningen omkring år 1100 var øen skovdækket og hovederhvervet var landbrug og saltsydning med rig adgang til træ. Bønderne fik status som frie bønder, hvilket indebar, at de kunne tage land og selv kunne sælge salt, når domkapitlet havde fået sin andel. Frem til 1600-tallet var Læsø blevet et velhavende samfund, hvilket ses i tanghusene fra denne periode, hvor gårdene var store og robust bygget af savskåret tømmer, først fra Læsø og herefter fra de danske provinser Norge, Bohus og Halland.

Den intensive saltsydning skabte et stort behov for brænde, og skovene blev efterhånden ryddet. Frem til Reformationen (1537) havde Viborg Domkapitel udøvet et strengt tilsyn med saltsydernes skovhugst, betalinger og pligt til genplantning – bl.a. gennem udsendte kannikker (*'procuratores laesoeviae'*). Ved

Reformationen overtog kongen ejerskabet, men erstattede ikke Viborg Domkapitels hidtidige myndighed med udsendte, lokalt boende, kongelige myndigheder.

For Læsø var konsekvensen en henved 100 år lang lovløs tid, hvor saltsyderne risikofrit kunne tilegne sig brænde uden at genplante de ryddede skovdele. Det ytrer sig blandt andet ved, at antallet af saltsyderier vokser betydeligt i den lovløse tid efter Reformationen og kulminerer i antal omkring 1585, hvor skoven synes at være reduceret til få hektar ('Lunden').

I 1543 skriver kongen, Christian 3. til Læsøboerne, at han har erfaret, at de er begyndt at 'forhugge' skoven, at de har oprettet mange nye saltsyderier, og at mange marker derfor er blevet 'sandføgne'. Kongen befalede derfor Læsø at begrænse saltsydningen for at passe på den resterende skov, og for at sandflugt ikke skulle ødelægge agrene. Men 100 år senere var skoven stort set væk og saltsydningen ophørte. I perioden 1600-1650 klager læsøboerne hyppigt over grundvandets faldende saltindhold og mangel på brugbart brænde. I samme periode forværredes klimaet, idet Den Lille Istid får sin anden og særligt kolde fase. I brevene til kongen anmoder læsøboerne om at måtte betale skatterne med penge i stedet for med salt. Omsider i 1652 får Læsøboerne ret til at betale med penge, og saltsydningen ophører dermed omtrent med det samme.

Sidst i 1600-tallet og gennem 1700-tallet hærgede sandflugten Læsøs østlige del og lagde det meste af det dyrkbare land mellem Klitten og Østerby øde. Befolkningen forlod området, nedlagde den østligste af øens tre middelalderkirker, Hals Kirke, og der findes eksempler på, at bindingsværk fra gårdene blev bragt videre og opført et nyt sted.

Samtidig var øen udfordret af en lang række nordiske krige, hvor Læsøs mænd som erfarne søfolk blev indrulleret i marinen – med store tab. Efter Store Nordiske krig i 1700-1720 lå det østlige Læsø øde hen dækket af 1 meter flyvesand og stedvis af deciderede klitter. Adgangen til tømmer fra Halland og Bohus var forsvundet efter Freden i Roskilde (1658). Skudehandlen angik derefter kun Norge, og landbruget skulle genstartes på den østlige del af øen. Der var behov for nye løsninger. Søfart og strandinger blev de nye indtægtskilder.

Økologisk og økonomisk tilpasning til skiftende livsvilkår

Saltsydning og bygning af tanggårde afspejler en række af klimatiske, politiske, økonomiske og innovative hændelser, som i både stort og småt har sat rammerne for øboernes liv og vilkår, der direkte kan relateres til saltproduktion, byggestil og 'havedigerne'. Periodevis kan øens historie efter bosættelsen opdeles i disse overordnede, delvist overlappende perioder: 1) Bosættelse og opsving (1100-1537), 2) Reformation, lovløshed og rovdrift (1537-1652), 3) Klimaforværring, skovløshed, sandflugt og økologisk kollaps (1600-1950) og 4) Tilpasning ved koncentrationsagerbrug, byggestil, skudehandel og fiskeri (1600-1950). Imidlertid er der nogle innovative udviklinger, der kan ses som øboernes respons på det økologiske kollaps, som saltproduktion, skovløshed, sandflugt og klimaforværring medførte:

Koncentrationsagerbrug og 'havediger'

Med de svigtende indtægter fra saltproduktionen kunne øboerne ikke importere korn i nær samme omfang som hidtil. Ganske vist gav skudehandlen på Norge, Bohus og Halland gode indtægter, men efter Roskildefreden (1658) forsvandt markedet for handel med tømmer fra Bohus og Halland i bytte med korn fra Øerne, Skåne og Jylland. Samtidig var øens sidste skovrester forsvundet med undtagelse af en lille stævningsskov, Lunden nær Byrum.

En væsentlig respons for dette tab af adgang til korn og andre fødevarer blev udviklingen af det såkaldte koncentrationsagerbrug op gennem 1600-tallet og derefter. Ved koncentrationsagerbrug forstås en form for samdrift af indmarker (agre) og udmarker (uopdyrkede arealer), idet udmarkerne på den efterhånden helt skovløse ø, kunne tjene to formål. For det første ved at anvende udmarkerne (strandenge, heder og hedemoser) til græsning med køer, får og gæs, og for det andet som steder, hvorfra organisk stof (mosetørv, morlag og græstørv) kunne hentes til jordforbedring af agrene.

Således vides det, at store mængder organisk stof hvert år blev kørt fra udmarkerne til kompostering sammen med husdyrgødning på indmarkerne. På Læsø førte det til den udbredte anvendelse af 'hakkemøg' i forårsmånederne på de enkelte agre. Det skete ved, at der på hver mark blev etableret en 'pold' med organisk stof fra udmarkerne lagdelt med møg fra kreaturerne. Udtrykket 'hakkemøg' skyldes, at 'polderne' blev hakket lodret igennem og findelt med spader og derpå spredt på agrene. En gødningsform, der endnu anvendtes enkelte steder frem til 1950'erne, hvor Marshall-hjælpen radikalt ændrede landbruget på Læsø.

Anvendelsen af udmarkerne til græsning nødvendiggjorde, at indmarkerne skulle indhegnes. På den nu skovløse ø var det imidlertid umuligt på anden måde end ved at bygge 'havediger' – dvs. høje jordvolde med en stejl yderside, som kreaturerne ikke kunne passere. Et 'havedige' er et op til flere kilometer langt dige, der omkranser et antal gårdes indmarker. I praksis 2-10 gårdes indmarker, hvor hver 'have' har et navn – for eksempel 'Storhaven' – der betegner et indhegnet, opdyrket areal med flere gårde.

På Videnskabernes Selskabs kort (1786) er de enkelte havenavne angivet.

Havedigerne betegner sandsynligvis også tilsvarende arbejdsfællesskaber, hvor kvinderne indenfor hver enkelt have dyrkede jorden i fællesskab, mens mændene – i hvert fald efter 1500-tallet – var til søs som beskæftiget med skudehandelen, indkaldt til marinen eller især fra slutningen af 1700-tallet som sømænd på store sejlskibe i international fart.

Mangelsamfundets byggestil

Manglen på byggematerialer gjaldt især tømmer til bærende konstruktioner og tagmaterialer. Rughalm skulle anvendes som grovfoder og strøelse til kreaturerne, og afslået lyng skulle anvendes som brændsel i gårdenes bageovne. Løsningen var at bygge lerklinede vægge mellem et minimalt antal stolper og tage 'tænget' med ålegræs, der indtil 1930'erne drev op på øens kyster i store mængder.

Ler var der også nok af, idet der overalt under øens sandjord (i 0.5 til 10 meters dybde) findes meget tykke lerlag. Og tagrør (*Phragmites*) var også tilgængelig mange steder på øen – for eksempel i Kærene midt på øen, i landhævede laguner som Kirkefloden ved Vesterø og i Mosen ved Østerby – og kunne høstes og anvendes til de lerklinede felter mellem bindingsværket.

Dermed var de sædvanlige materialer til tagdækning (rughalm og tagrør) ikke tilgængelige i fornødent omfang, og nye muligheder måtte tages i brug. Formentlig allerede i 1500-tallet begynder øboerne derfor at forsøge sig med det ilanddrevne ålegræs, der kunne hentes i rigelige mængder på øens strande. Her skal også nævnes, at ilanddrevet tang efterhånden også indgik i komposteret form til gødskning af agrene ('hakkemøg') i de kompostbunker ('polder'), der efter høst blev opbygget på agrene og spredt på agrene inden såningen.

Også tømmer til bærende konstruktioner blev en alvorlig hindring for husbyggeri. I den 300 år lange skovløse tid (1650-1950) fandtes ingen skov med brugbart tømmer på øen. Kun småtræer af fyr, eg, el og

birk kunne her og der spire frem, inden de græssende kreaturer i udmarkerne gjorde kål på dem. Egentlig højskov af fyr voksede først frem efter 1950, hvor klitplantningen efterhånden begyndte at dække det meste af øens nordlige del.

Løsningen blev at anvende vraggods fra de mange hundrede sejlskibe, som især i 1700- og 1800-tallet strandede på øens kyster. Dæksbjælker og rundholter såsom master, rær og bomme blev anvendt til vægstolper og tagkonstruktioner, mens dæksplanker og andet klædningstømmer blev anvendt til gulve og lofter. Knæ, spanter og andre krumholter blev anvendt i gårdene til sammenføjning af tagkonstruktionen med vægstolper og bjælker.

Selve tagklædningen (taget af ålegræs) udviser også en innovativ udvikling frem mod den 'endelige' løsning med vredne 'vasker' rundt om de nederste lægter og et metertykt lag af stampet ålegræs fra de øverste 'vasker' til og med tagryggen, der blev holdt på plads af lange, skårne græstørv.

Tanghusene, konstruktionsprincipper og udviklingshistorie

Tanghusene rummer et væld af fællesnævnerne som tilsammen er kendetegnende for både byggeskik og for byggeteknik. Størrelse, antal bygninger, andel af tømmer, materiale-genbrug osv. varierer i forhold til, hvor og hvornår husene er opført.

Adgang til brugbart tømmer er et forhold, der i høj grad har sat sine præg på de enkelte bygninger. Husbredden er naturligvis defineret af de bjælkelængder der kunne fremskaffes, og under den skovløse tid, er husene som en naturlig konsekvens opført som ganske smalle og ofte med højest en eller højst to længer. De fleste huse – og især de fattigste af dem – er udbygget fag for fag i takt med, at der har været muligt at skaffe de fornødne materialer. Stort set alle de fattige huse er kendetegnet ved et ekstremt sparsomt brug af tømmer i bindingsværksfacaderne – og i virkeligheden ofte blot er fag bestående af spinkle stolper uden fodremme, sat direkte på syldsten eller på jorden. Løsholter og dokker anvendes yderst sparsomt eller slet ikke og skråstivere er også et sjældent syn. De fattigste af husene er ganske smalle, helt ned til omtrent 3 meter, hvor simpelt landligt byggeri i samme periode i andre egne oftest er 1 – 1,5 meter bredere. Ved de mere velhavende gårde ses ofte en større andel af tømmer, men langt fra i det omfang som ses ved samtidige bindingsværkshuse i andre dele af landet. De større gårde vidner om de enkelte familiers udvikling, hvor flere og flere familier i storfamilien var bosat under samme tag, og her var der behov for at udbygge med individuelle boliger inden for samme gård. Bangsbogård er et eksempel herpå.

Konstruktionerne er ofte på grænsen af det konstruktionsmæssigt mulige – og det må med viden fra de senere år konkluderes, at sammenfald i selve tagkonstruktionen i højere grad har været årsag til forfald og nedbrud og i mindre omfang selve tangens levetid. Lidt karikeret sagt vil et tangtag i princippet vise sig holdbart så længe tagkonstruktionen er bæredygtig.

Teknologisk udvikling kan i nogle tilfælde være med til at tidsfæste de ældste huse (opført før midten af 1600-tallet) og blotlægge dele af bygningernes udviklingshistorier, for eksempel via spor efter lyrehuller og sodsværtede tagkonstruktioner. Senere er de åbne ildsteder blevet erstattet med ovne og udtræk via skorstenene opført af tørrede lersten. For mange af husene er gældende, at der i tagkonstruktionerne ofte kan aflæses spor i bl.a. tømmer efter forskellige byggefasen – for eksempel indeliggende gavlræster, der viser udbygning med nye fag.

Der er i princippet identificeret to forskellige måder at konstruere et Læsø-tangtag på. Ved den ældste metode tyder meget på, at der ved tagfoden og muligvis også på den øvre side af de nederste lægter var indstukket grene, nærmest som tænder på en rive, som kunne fastholde den løst oplagte tang. Denne tidlige teknik er primært dokumenteret ved fund af huller efter de indstukne tænder.

Den yngre metode er den, der ses bevaret ved samtlige tanghuse i dag, og er en metode hvor ålegræsset vrides til små og store bundter – vasker og gumlinger – og bindes op omkring de nederste lægter på tagfladen. Herved dannes en bærende vold – der lige som ”riven” i den ældre metode – tjener til at fastholde den løst oplagte ålegræs. Den yngre metode er helt særlig for Læsø og er en lokalt udviklet teknik, som ikke har lignende pendanter andre steder i verden. Denne metode med disse vredne bundter og materialets beskaffenhed, er den direkte årsag til tagenes form og udtryk.

De forskellige givne vilkår har over tid sat sine præg på tanghusene. Der foreligger fortsat et omfangsrigt arbejde i at undersøge, beskrive og dokumentere de typologier, der er repræsenteret blandt de bevarede huse. I forbindelse med indledende pilotprojekter i årene 2008 – 2012, samt pågående større samlet bevaringsindsats kaldet ”Tanghusprojektet” igangsat i 2016, opnås gradvist en mere og mere nuanceret indsigt i hvilket karakteristika, der kendetegner de forskellige perioder og typologier. Når denne viden i de kommende år kan samles og fortolkes, vil det sandsynligvis være muligt at redegøre i detaljer for de varianter, der præger både husene og tangtagene i konstruktion og omfang.

Frem til ca. 1950 var langt de fleste gårde originale tanggårde. Men fra ca. 1930 blev øens nærmere havområder – som i øvrigt det meste af verden – ramt af 'tangpest', og iland-drivningen af ålegræs ophørte. Dette indebar, at reparationsmaterialer til de eksisterende tangtage efterhånden ikke kunne fremskaffes. Dog fortsatte iland-drivningen af andet tang, som for eksempel blæretang, skulptetang og sukkertang, der i nogen grad fortsat blev anvendt til jordforbedring, men som er uanvendeligt til tagdækning.

Begrundelse for Enestående Universel Værdi

Tanghusene og saltsydehytternes udbredelse på Læsø udgør en enestående universel værdi, og fortæller på enestående vis om den tilpasning læsøboerne havde til det omkringliggende landskab og de forandringer der skete. Saltsydningen af det højsaline vand sørgede for en tilflytning af frie bønder, der kunne betale deres skatter med saltet, de sydede. Udviklingen af saltsydningens metoder fra mindre hytter benyttet over flere sæsoner til større hytter, der oftere blev flyttet, gør at landskabet i dag bærer tydeligt præg af den industri der har været så vigtig for hele øens overlevelse. Tanghusene udgør i sig selv en enestående universel værdi, da bygninger med disse enorme fuldtængede tage af ålegræs er unikke og kun kendes fra Læsø. Teknikken med at vride vaskere og fæste taget til tagkonstruktionen er udviklet som en praktisk færdighed gennem århundreder, hvor de metertykke tage af ålegræs, med de skarpe afskæringer ved døre og vinduer giver et unikt bygningsudtryk.

Den enestående universelle betydning af saltproduktionen på Læsø skal ses i lyset af saltets betydning i middelalderen. Saltet var nødvendigt for at kunne konservere madvarer, og havde derfor en høj værdi i samfundet, både i Danmark, men også i resten af verden. Der kendes til få steder, hvor saltproduktionen er foregået ved inddampning af salint vand i sydepander over åbne ildsteder, og med et landskab fyldt med tomter efter denne produktion over 500 år udgør det samlede projekt omkring tomterne af saltsydehytterne og saltsydningen i dag en enestående universel værdi.

Kriterie (ii) *Emnet skal udstille en vigtig ændring af menneskelige værdier, over en tidsperiode eller indenfor et kulturelt område i verden, med udvikling af arkitektur eller teknologi, monumental kunst, byplanlægning eller landskabsdesign*

Dateringen af tanghusene er (meget?) usikker. De tangtage, der udskiftes i dag er mellem 100 og 400 år gamle, og dateres til perioden mellem 1600 og 1890. Det menes, at der kan anvendes en typologisk datering, da de ældste tangtage muligvis anvender en anden teknik til tængningen, men det er udelukkende ud fra observationer på lægternes placering, og placering af tværstillede pinde på nederste lægte. I dag ved man ikke med sikkerhed, hvornår traditionen med at benytte det lokale tang til tagene opstod, og hvornår det blev det overvejende tagmateriale på øens huse. Men man må antage at byggeskikken som i det øvrige Jylland var græstørv på træ eller træspån, hvilket var muligt på en træklædt ø. Efterhånden som træerne forsvandt blev det vanskeligere at finde træ hertil. Også halm kan have været et materiale, indtil sandflugten i 1600-tallet. Men tangtagene udgør en enestående universal værdi, fordi tanghusene er et tydeligt vidnesbyrd om, hvordan en lokal arkitektur opstår ud fra behovet for at udnytte de knappe ressourcer, hvor det var nødvendigt at finde et alternativt bygningsmateriale. Træ fra de lokale skove til tagbeklædning måtte erstattes af simpelt ålegræs fra stranden og hvor der havde været anvendt rughalm til stråtag, var der i stedet behov for dette til foder – i det 16. århundrede hvor sandflugten tog til og indtægterne fra saltsydningen faldt bort. Befolkningens tilpasning til det forandrede miljø gjorde, at husene i stigende grad blev opført af genanvendte eller lokale materialer, herunder også ålegræsset til de enorme tangtage.

Sydehytternes udvikling over tid og deres placering er bedre kendt end tanghusenes udvikling, fra de arkæologiske udgravninger, der har fundet sted. Det er derfor muligt at inddele dem i en typologisk datering, hvor de mindre og spinklere hytter, liggende længst inde i landet regnes for de ældste, mens de større, kraftigere men også mindre stringente hytter længere ude mod den nuværende kyst regnes for de yngre, begrundet i at de er flyttet med den tilvoksende kyst udad i takt med landhævningen. Det er på baggrund af dette en udbredt tolkning, at sydehytterne udvikler sig over hundrede af år fra små sydehytter, der hver for sig blev brugt i flere år, til større og mere provisoriske sydehytter, med større sydepander der blev benyttet kortere tid, måske endda ikke en gang en hel sæson, før de flyttede videre til et nyt sted.