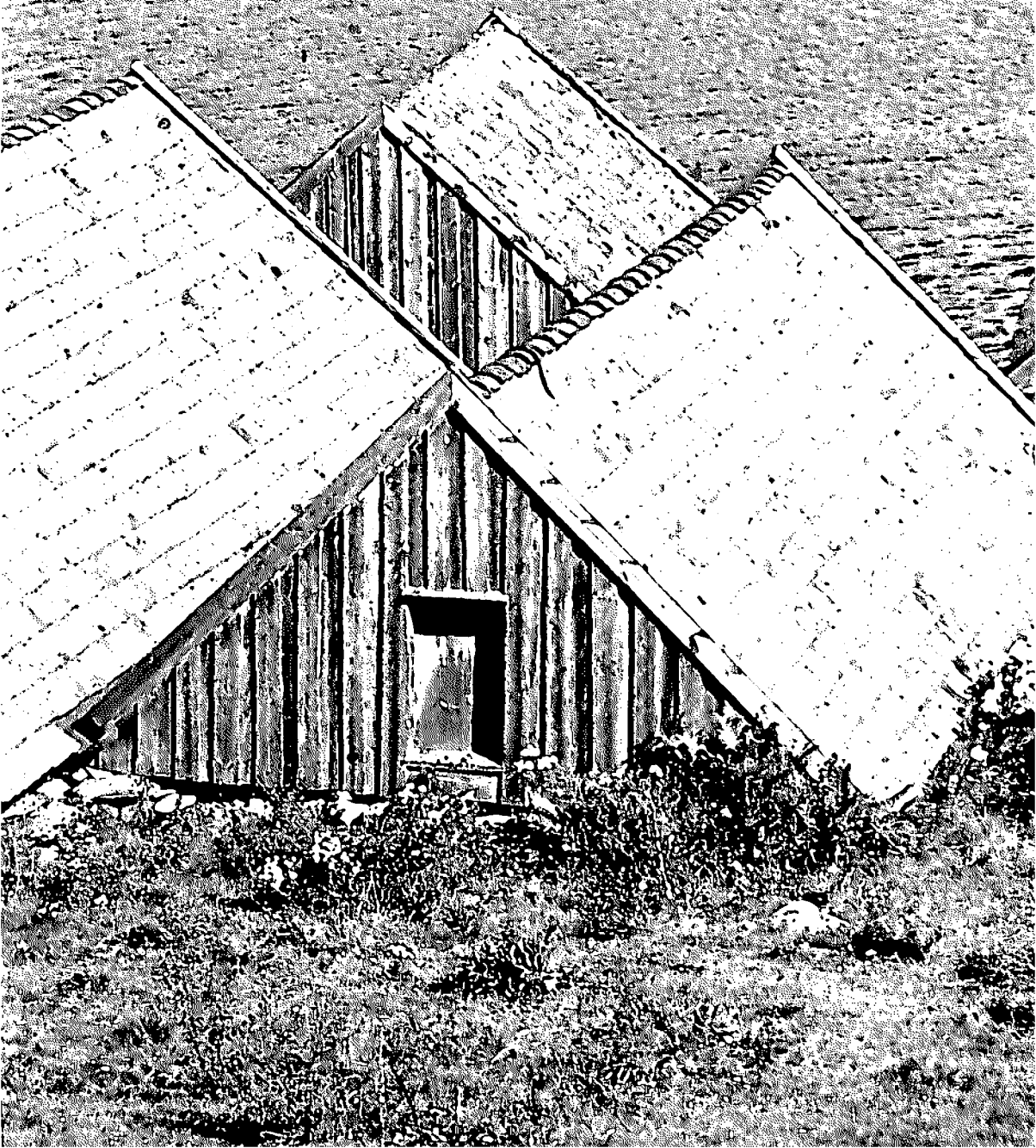
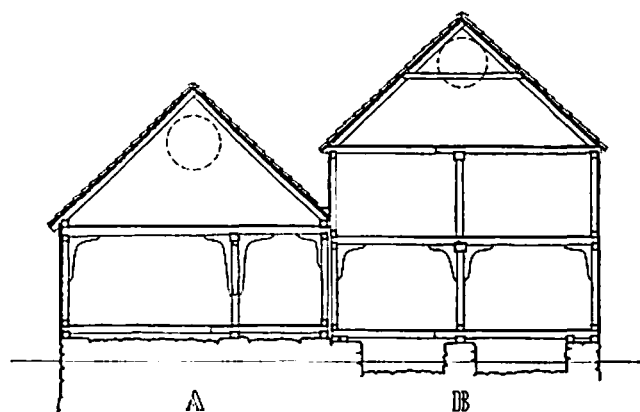


Helge Schjelderup

Brukshusene ved sjøen

*Byggemåter for sjøhus og naust i Rogaland
med hovedvekt på bindingsverkssjøhus i Stavanger*





NAUST, SJØBUER og SJØHUS, - dette er navn på brukshus ved sjøen som ofte er bygget for helt bestemte virksomheter og funksjoner.

Det er hus som har et praktisk utgangspunkt for sin form, som er enkle og rett fram, men som også har karakter og store arkitektoniske kvaliteter. Det er hus som med sin framtoning og plassering like i sjøkanten bidrar sterkt til å gi steder særpreg og historisk identitet.

Og i disse bygningene opptrer gjerne konstruksjonstyper og materialbruk som har svært lange tradisjoner i vårt distrikt. Og samtidig kan de være resultat av kulturelle påvirkninger fra andre og fjernere strøk: De britiske øyer og Sentral-Europa.

Byggematerialet er tre og stein. Byggemåten kan være grindverk, bindingsverk, tømring og tørrmuring. Bygningene viser ofte høgt utviklet og forseggjort håndverk, og vi kan gjerne snakke om anonym byggekunst.

Svein Molaug har i sitt tobindsverk *VÅR GAMLE KYSTKULTUR* et kapittel som heter nettopp *BRUKSHUSENE VED SJØEN*.¹ Molaug tar her for seg de ulike bygningstypene som har en direkte bruksmessig tilknytning til sjøen i de forskjellige delene av landet vårt.

Denne artikkelen tar opp tråden fra Molaug - nå hovedsakelig med Rogaland som perspektiv. Enkelte forhold er her belyst mer detaljert enn hos Molaug. Men temaet som både er omfattende, temmelig utforsket og veldig spennende, blir heller ikke her på noen måte uttømmende behandlet.

Artikkelen har sitt utgangspunkt i et bokprosjekt som Stavanger Arkitektforening tok initiativ til i sitt jubileumsår 1986. Målet var å skrive en byplan- og bebyggelseshistorie for Stavanger, der en skulle belyse de ulike faktorene som gjennom tidene har bidratt til å gi byen dens form.²

Historikeren Anders Haaland ble engasjert som forfatter, og en tverrfaglig sammensatt redaksjonsguppe har dessuten bidratt til å gi prosjektet retning og innhold.

Ettersom sjøhusene har en viktig plass i Stavangers bybilde, såvel historisk som rent arkitektonisk, var det ønskelig å få laget et notat som utdypet dette temaet som et underlag for forfatteren. Undertegnede laget et slikt notat høsten 1986, og dette tok i hovedsak for seg de konstruktive sidene ved sjøhusbebyggelsen hvor bindingsverkssjøhusene har en sentral plass. Materialet som ble hentet fram, bygget i stor grad på egne oppmålinger og observasjoner. En god del av oppmålingene og tegnearbeidet ble dessuten gjort spesielt for anledningen i samarbeid med Unnleiv Bergsgard, som har vært en sentral person i bokprosjektet.

Interessen for temaet har dessuten gjort at det geografiske og typologiske perspektivet stadig har blitt utvidet. Her har de årlige oppmålingsarbeidene i regi av Fortidsminneforeningen vært av betydning, samtidig som innsikten har vokst ved egne observasjoner og oppmålinger i tiden etter 1986, og ved nyttige samtaler og kontakter med diverse personer som har arbeidet med det samme temaet. Her skal spesielt nevnes Louis Kloster, Carl Egil Buch, Hans Jacob Hansteen og Christ Allan Sylthe.

Fig. 1. Naust. Austre Åmøy, Stavanger kommune.

Foto: Helge Schjelderup.



Naust

Skillet mellom naust og sjøhus er i hovedsak et funksjonelt skille. Naust er hus til opplag og beskyttelse av båter. Vanligst er det at naustene ligger et stykke opp på land med ei båtstø i sjøen utenfor. Stranden skråner jevnt oppover, også inne i naustet, som sjelden har annet enn jord- eller steingolv. Noen ganger forekommer det at naustet bygges ut over sjøen slik at båtene kan ligge beskyttet på vannet. Dette er et særtrekk for sør- og sørvestlandet. Stor forskjell på flo og fjære utelukker slike løsninger andre steder.

Fra gammelt av er naust på våre trakter enten bygget av tre med såkalt grindakonstruksjon, eller med steinvegger. Naust i laftet tømmer forekommer også. Ofte opptrer også kombinasjoner av ulike konstruksjoner og materialer.

Den gjennomgående størrelsen for vanlige gårdsnaust, dvs. naust som inngikk i sjøbruket på de gårdene som lå til sjøen, er ca. 6 x 12 meter utvendig i grunnplan. Dette gir plass til de tre vanligste bruksbåtene på gårdene: åttring, seksæring og færing.

Ellers forekommer det naust som er langt større, f.eks. det store steinnaustet på Natvigs Minde i Stavanger som måler hele 13 x 20 meter. Fig. 11 + 12

Fig. 2. Naust på Jærstrand. Ølberg. Sola kommune.

Foto: A. B. Wilse 1913. (Norsk Folkemuseum).



Det grindabygde naustet

En vestnorsk urtradisjon

Grindabygde hus har sine røtter langt tilbake i forhistorisk tid. Arkeologiske funn tyder f.eks. på at de karakteristiske langhusene fra folkevandringstid har hatt en form for grindakonstruksjon innenfor steinveggene, uten at vi med sikkerhet kan slå fast hvordan denne har sett ut.

Jernaldergården på Ullandhaug i Stavanger (fra ca. 350–550 e.Kr.) er gjenoppbygget med en slik konstruksjon innenfor sine steinvegger.

Grindakonstruksjonen slik vi kjenner den fra nyere bevarte bygninger, har sin hovedutbredelse på Vestlandet, og har vært benyttet i uthus som løer og naust helt opp i vårt århundre.

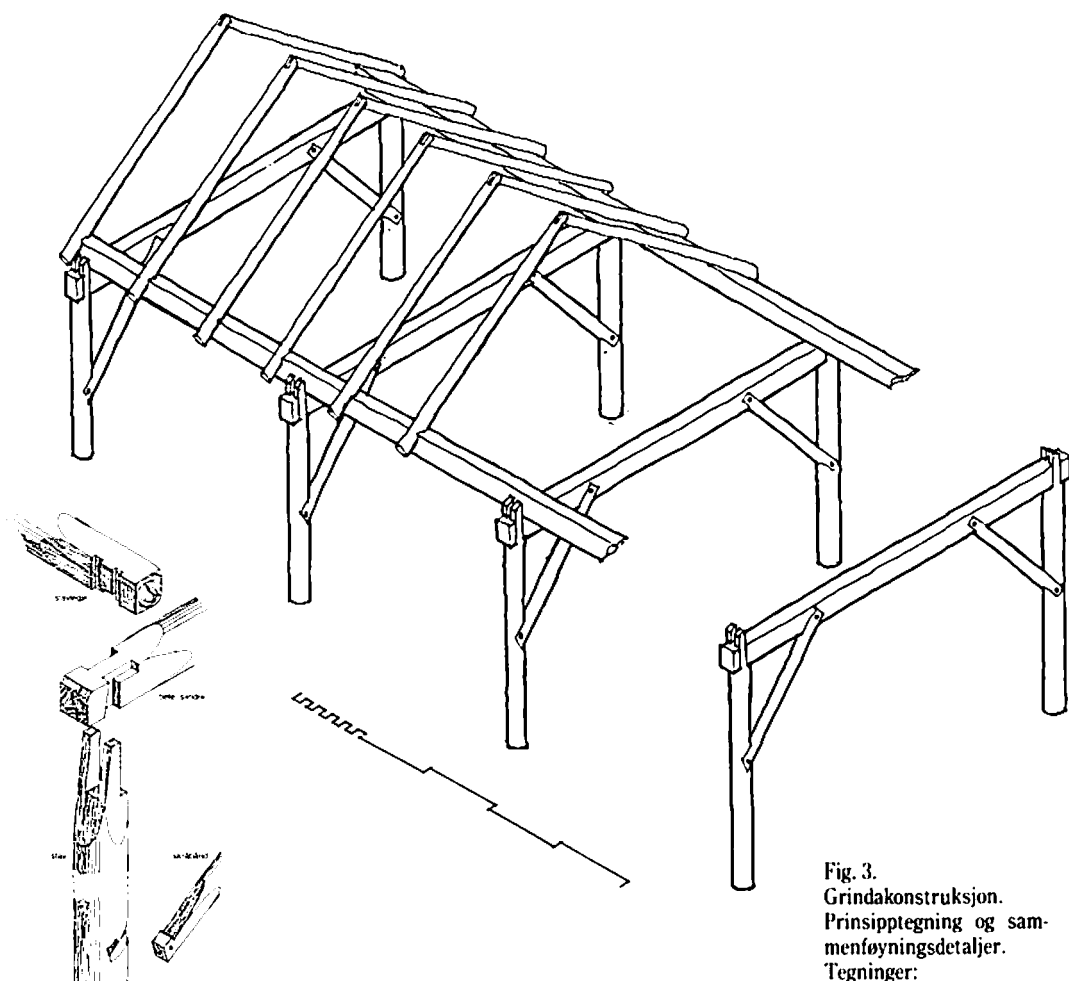


Fig. 3.
Grindakonstruksjon.
Prinsipptegning og sammenføyningsdetaljer.
Tegninger:
Helge Schjelderup.

Som byggesystem er det en stolpe- eller stavkonstruksjon der avstivningen i hovedsak skjer øverst i primærkonstruksjonen, og ikke ned mot bakken eller i veggflatene. På denne måten er grindahusene beslektet med de flerskipete stavkirkene, men i grindahusene blir stolpene stående som stive bein rett på bakken eller på steinheller, uten noen form for bunnsvill.

Grindakonstruksjonen har fått sin betegnelse ved at den er bygd opp av sett med grinder. Ei grind består av to stolper forbundet oventil med en bete eller slindre, og som innbyrdes er avstivet med skråbånd. Grindene stilles opp etter hverandre i husets lengderetning i en grov modul, som oftest 4-5 meter. Grindene forbindes igjen oventil i husets lengderetning med en drager som kalles stavlegje, og som sperrene i takkonstruksjonen føres ned på. Avstivningen i husets lengderetning skjer som oftest også med skråbånd som forbinder stolper og stavlegje. Alle disse primære leddene i konstruksjonen er utført i grove dimensjoner, stavene ofte i rundtømmer på 8-12" i diameter. Sammenfellingen av de tre delene: *stav*, *bete* og *stavlegje* sjøl i enkle varianter må kunne karakteriseres som langt utviklet tømmermannsarbeid, og grindakonstruksjonen som helhet må absolutt sies å være uttrykk for en avansert og klar konstruktiv tankegang.

I de eldre grindabygde husene er ytterveggene gjerne plassert fritt et stykke utenfor de bærende stolpene. Veggene, som enten kan være av stein eller tre, spiller da primært rollen som værhud. Her blir sammenligningen med stavkirkene slående, i og med de frittstående stolpene som deler rommet i «midtskip» og «sideskip».

I de seinere grindabygde husene ligger ofte ytterveggene like utenpå stolpene i grindverket. Men på grunn av den store modulen må en gjerne sette inn et sekundærsystem for å feste bordkledning, enten i form av horisontale spikerslag som gir stående kledning, eller ved å gjøre en underdeling med et slags bindingsverk eller stenderverk som gir liggende kledning.

De fleste bevarte grindabygde naustene i Rogaland er av denne typen. Fig. 5 + 6. Vi har ennå bevart et slikt grindabygd naust midt i Stavanger havn - også det på Natvigs Minde, holmen som ligger like utenfor Hurtigbåtterminalen. Fig. 11.

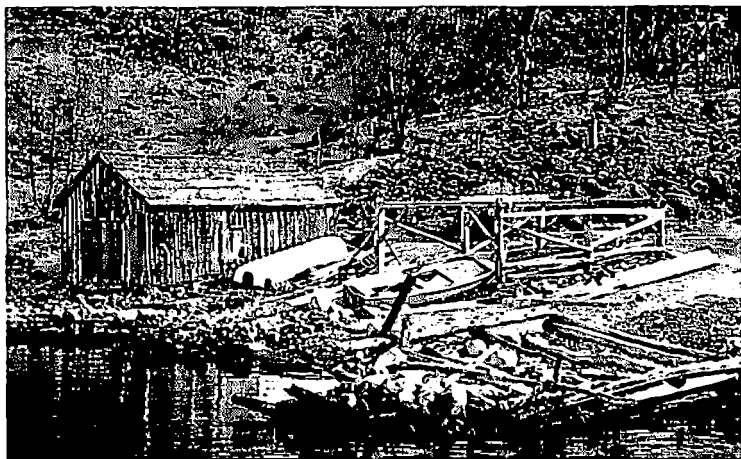


Fig. 4.
Grindabygd naust under reparasjon.
Tøtlandsvik. Hjelmeland kommune.
Tak og vegger er fjernet.
Kun selve grindverket står tilbake.
Foto: Helge Schjelderup.

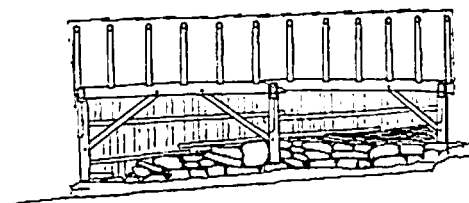
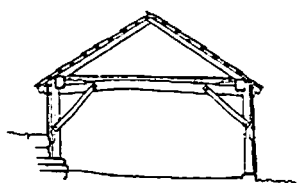


Fig. 5. Grindabygd naust. Sør-Bokn. Finnøy kommune.

Oppmålingstegninger:
Ragna Kvendseth/
Hilde Schjelderup (FF).



Fig. 6. Grindabygd naust. Sør-Bokn. Finnøy kommune.

Foto: Helge Schjelderup.



Fig. 7. Naust. Jelsa. Suldal kommune.

Foto: Helge Schjelderup.

Steinnaustet

Den andre nausttypen som er vanlig i Ryfylke og på Jæren er *steinnaustet*. I store deler av Ryfylke, særlig på øyene, er det rikelig med skifrig stein som egner seg godt til tørrmuring. Det bygges steinvegger i full høyde på 2 eller 3 sider, alt etter terreng, adkomst- og klimaforhold.

Det ville være underlig om stein som byggemateriale ikke har røtter like langt tilbake i tid som tre på våre trakter. Vi ser at de utgravde langhusene fra folkevandringstid hadde steinvegger. Det samme gjelder naust. Vi ser også at gårdsnaustene har omtrent samme plassering nå som i forhistorisk tid, ofte bare med den forskjell at de tidligere lå noe høyere ettersom havet da sto høyere. Vi ser også at det rundt Nordsjøbassenget og i tilgrensende områder som Skottland, Orknøyene og Irland, steder vi har hatt samkvem med fra langt tilbake i tid, finnes påfallende mye steinarkitektur av en enkel tørrmurvariant. Dette er steinmuring som kan ses på som en annen og eldre tradisjon enn det som kommer inn med middelalderkirkene på 1100-tallet i vårt distrikt.

På store deler av Vestlandet finner vi slik steinbyggekunst i velutviklet utgave, kanskje spesielt i ytre deler av Nordhordland og Sogn. Men også i Rogaland finner vi fine eksempler. Rennesøy og Finnøy kommuner peker seg ut i så måte. Det ser ut for at slik byggekunst hadde en oppblomstring på 1700- og 1800-tallet, men vi må regne med at tradisjonen er mye eldre. Et annet felt hvor steinbyggekunsten er velutviklet, er i de gamle steinbruene. Organisert offentlig brubygging med f.eks. de karakteristiske steinhvelvbruene begynte ikke før på 1600-tallet, men sannsynligvis ble det bygget bruer lenge før den tid. De enklere steinhellebruene

Fig. 8. Steinnaust. Vistnes. Randaberg kommune.

Foto: Helge Schjelderup.



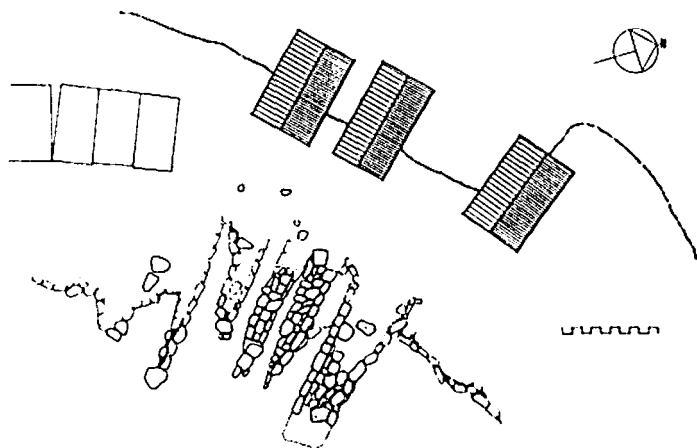


Fig. 9.
Steinnaust. Vistnesvågen.
Randaberg kommune.
Oppmålingstegninger:
Åse Kari Kvalvik/Solbjørg
Sandve/Hilde Schjelderup (FF).

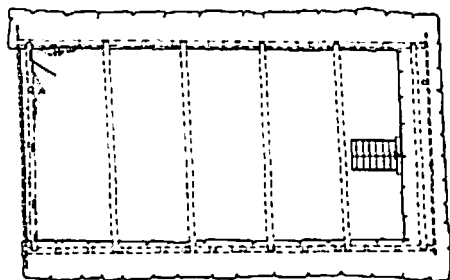
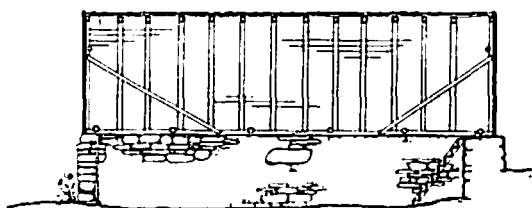


Fig. 10.
Steinnaust. Vistnesvågen.
Randaberg kommune.
Foto: Helge Schjelderup.

representerer muligens en slik eldre brubyggingstradisjon i Norge. Det blir hevdet at Hjallar bru, som tidligere lå i Finnesandstrømmen ved Utstein kloster, skulle være fra førkristen tid. Muringsteknikken i slike bruer har da også mye til felles med de bygninger det her er snakk om.³

I de naustene vi finner langs våre strender i dag, ligger det på steinveggene en takkonstruksjon av tre. På de enkleste og sannsynligvis de eldste typene er dette et sperretak på langsgående sviller. 2-3 tversgående betar tar opp de horisontale kreftene fra sperrene. Beteendene er gjerne kammet over svillene med en såkalt svalehale som gir mothold for strekkreftene. En variant er at man legger et par lafteomfar som innkorporerer betene før sperretaket kommer på plass. Dette ser vi bl.a. i Tysvær kommune. I begge varianter ligger betene gjerne med så stor innbyrdes avstand at de vanskelig kan nyttes som golvbjelker i et eventuelt bjelkelag, sjøl om det forekommer at man legger opp løse bord på betene for å lagre en del fiskeutstyr som f.eks. hummerteiner og garn. Ellers har utstyr til båtene, årer, mast og seil, gjerne sin plass oppe på betene.

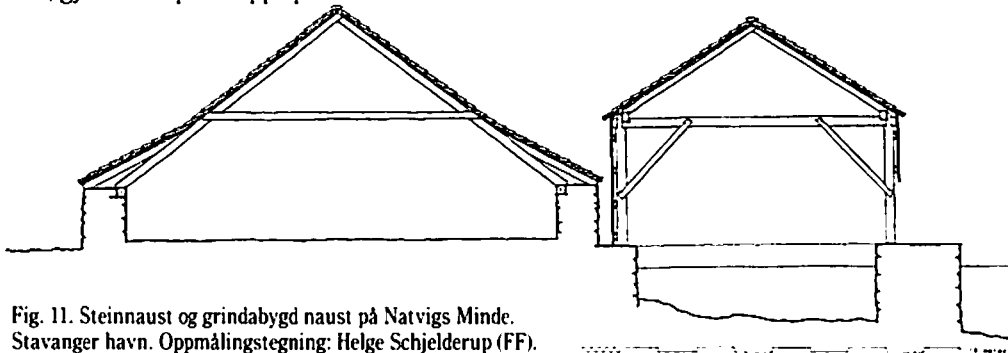


Fig. 11. Steinnaust og grindabygd naust på Natvigs Minde. Stavanger havn. Oppmålingstegning: Helge Schjelderup (FF).

Fig. 12. Naustene på Natvigs Minde. Stavanger havn.

Foto Helge Schjelderup.



På enkelte seinere varianter er takkonstruksjonen bygget opp med takstoler, som vi også skal se er brukt i sjøhusene, der sperr og golvbjelker korresponderer og sammen danner trekantformer i en tett modul. Dette henger da gjerne sammen med at man vil utnytte rommet oppunder taket i naustet til lagringsformål, og at man dermed har behov for et regulært golvbjelkelag. Fig. 34.

Steinnaustet på Natvigs Minde er, som vi har vært inne på, en stor variant av Ryfylke-naustet. I dette naustet er det gjort plass for flere store båter som også krevde større høyde enn i de vanlige gårdsnaustene. Naustet kan være fra siste halvdel av 1700-tallet, og kanskje er det en såkalt vengebåt som har hatt sin plass her. Horisontalkreftene i taket tas opp ved hjelp av en hanebjelke et stykke oppe på sperrene, men også ved at murene er gjort så solide at de er i stand til å spenne imot de store horisontalkreftene det her er snakk om. Sperrene er ført ned på en langsgående svill som er murt inn eller lagt på en hylle på innsiden av steinmuren. Den store svaien i taket skyldes at man da må lede bort regnvannet til utsiden av muren. Fig. 11.

På Jærstrendene finner vi også steinnaust. I de nordligste delene Randaberg og Sola er byggemåten i store trekk den samme som i Ryfylke, hovedsakelig med bærende steinvegger. Lenger sør finner vi imidlertid en interessant variant. På Nord-Varhaug står det 3 naust på rad som eksteriørt ikke skiller seg vesentlig fra andre steinnaust. Kommer vi inn i naustene, oppdager vi derimot at det rent konstruktivt er snakk om hus bygget i tre. Det er nemlig grindakonstruksjonen som møter oss, med solid stavverk som står på bakken, og steinveggene som omhyllingsflater eller værhud. Disse tre naustene ligger på en rullesteinstrand, og

Fig. 13. Grindabygd naust med steinvegger. Nord-Varhaug. Hå kommune.

Foto: Helge Schjelderup.



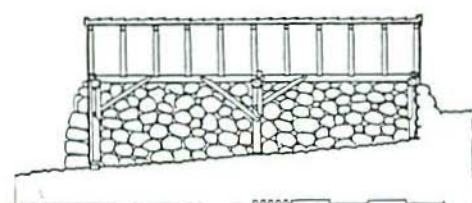


Fig. 14. Grindabygd naust med steinvegger. Nord-Varhaug. Hå kommune. Oppmålingstegning: Arild Wåge/Helge Schjelderup.

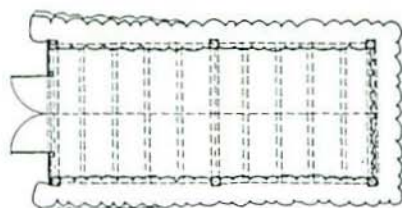


Fig. 15. Grindabygd naust med steinvegger. Interiør. Nord-Varhaug. Hå kommune. Foto: Helge Schjelderup.

rullestein egner seg logisk nok ikke særlig godt til tørrmuring. I hvert fall kreves det stor tykkelse på murene for at de skal kunne stå imot de aktuelle sidekreftene som taket overfører. Fig. 13-15.

Dette er en interessant blandingskonstruksjon som på en nokså direkte måte bringer tankene hen på byggemåten i husene fra folkevandringstid. I de rekonstruerte langhusene på Ullandhaug ser vi en måte å lø stein på som i hvert fall i det ytre ligger nokså nært opp til naustene på Nord-Varhaug, en muringsmåte som både må tilskrives tilgjengelig steinmateriale på stedet, og det at man bygger med bærende treverk innvendig i huset.

Sommeren 1991 ble det målt opp tilsammen 13 steinnaust med inntakte eldre takkonstruksjoner i Randaberg kommune. Av disse har 4 naust spor av grindverk, eller blandingsformer mellom grindverk og steinmur i veggene. I ett tilfelle på Todnem representerer grindakonstruksjonen helt tydelig en eldre form som er blitt avløst av en nyere

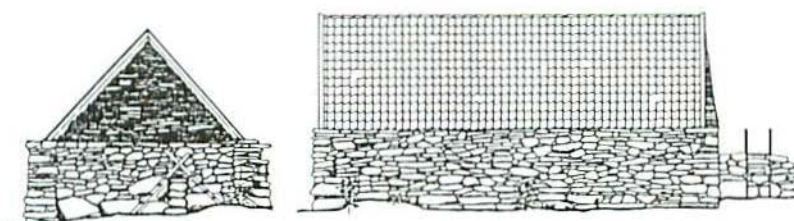


Fig. 16. Steinnaust.
Vistnes.
Randaberg kommune.
Oppmålingstegninger:
Åse Kari Kvalvik/
Solbjørg Sandve/
Hilde Schjelderup (FF).



Fig. 17. Steinnaust. Vistnes.
Randaberg kommune.
Foto: Helge Schjelderup.



Fig. 18. Steinnaust under
gjenoppbygging 1991.
Tungenes. Randaberg
kommune.
Foto: Helge Schjelderup.

(om noe uvanlig) takkonstruksjon med sperrebukker og åser.⁴ Også i Hafrsfjord i Sola kommune finnes det naust med slik blandingskonstruksjon.⁵

Vi kjenner til tilsvarende blanding av stein og tre også ellers på Vestlandet, bl.a. i Ytre Sogn, men da gjerne med regulær tørrmur på utsiden av stavverket, tørrmur som i og for seg er i stand til å bære taket.⁶

Et gjennomgående trekk for steinnaustene i Rogaland er at der disse er bygget med steinmur på 3 sider, er murene avsluttet horisontalt i samme høyde. Gavltrekanten som vender bort fra sjøen, er laget i treverk. I Randaberg er det kun 3 av i alt ca. 20 bevarte steinnaust som har gavler helt i stein. To av disse, som begge ligger på Vistnes, har tydeligvis fått oppmurt sjølve



Fig. 19. Steinnaust med hel gavl i stein. Vistvik. Randaberg kommune. Foto: Helge Schjelderup.



Fig. 20. Steinnaust med skifertak. Nord-Hidle. Finnøy kommune. Foto: Helge Schjelderup.

sjølve gavltrekanen over hovedmuren i ettertid. Kun ett naust beliggende i Vistvik ser ut til å være bygget med hel gavlvegg fra bakke og til møne i ett. Det er tydelig at disse steingavlne primært har som oppgave å verne mot vær og vind. Fig. 16 + 19.

Såvel det grindabygde naustet som steinnaustet har i Ryfylke ofte vært tekket med store skiferheller. Disse er gjerne festet med nagler til kraftige horisontale spikerslag som igjen er festet til sperrene. Ved bruk av skiferheller har det derfor ikke vært vanlig eller nødvendig å legge helt bordtak av tre. Bordtak er imidlertid nødvendig der taket er tekket med never og torv. Bordene er da lagt horisontalt kant i kant for å gi et plant underlag for neveren. Torvtak forekommer nå mest i det indre Ryfylke, men har nok vært det vanligste før teglpannene ble tatt i bruk utover 1700- og 1800-tallet. Teglpanner forutsetter som regel også bordtak, helst suet eller lagt som over- og underslag for vannavrenningens skyld. Teglpanner er vanlig i hele fylket, og krever en noe brattere takvinkel enn skifer og torv. Brattere takvinkel gir nødvendigvis større høyde over betene, og dermed mer og bedre utnyttbar plass.

Naust i laftet tømmer

I skogrike strøk i det indre av Ryfylke er det også bygget naust i laftet tømmer. Slike naust finner vi f.eks. i Vindafjorden, i Hylsfjorden og langs Suldalsvatnet. Forøvrig er dette et trekk vi også finner igjen i de indre fjordbygdene lenger nord på Vestlandet, sjøl om en der også kan finne et noe større innslag av tømrede naust i de ytre strøkene.

I Tengesdal i Hylsfjorden står det tømrede naust som kan være fra 1700-tallet, og i Vanvik er det naust som kan være ennå eldre. Fig. 21.

Fig. 21. Naust i laftet tømmer. Tengesdal. Hylsfjorden. Suldal kommune. Foto: Gaute Berge Nilsen. (Ryfylkemuseet).



Sjøbuer

På gårdsbruk ved sjøen kunne det være vanlig med ei lita bu i tillegg til naustet. Dette gjelder særlig i fjordene og på øyene i Ryfylke. Sjøbua var gjerne bygget i laftet tømmer og med tett golv for å gi bedre klimabeskyttelse og beskyttelse mot rotter og mus. Ofte kan bua være bygget på steinstabber som gjør at den ser ut som et lite stabbur ved sjøen. I slike buer ble det gjerne lagret både fisk og fiskeredskaper, og der buene var litt større og utstyrt med vindu, hendte det nok også at arbeid som garnbøting og fisketilvirking foregikk.

I det fine naust- og sjøbruksmiljøet i Lauvåsvågen i Sandnes kommune står ennå ei slik laftet bu. Denne bua er svært liten og måler ikke mer enn 285 x 355 cm i grunnflate. Fig. 22 + 23. Også på Sør-Bokn i Finnøy kommune er det bevart ei slik bu sammen med et grindabygd naust. Fig. 24 + 25.

utdrag fra:

GEORG VAAGEN : "VÅRE RØTTER"

Lokal- og slekts historie for nordre del av Riska:

Lauvåsvågen - Lauvås - Eltervåg.

Utgitt 1983. Eget forlag.

Lauvåsvågen havn

I Lauvåsvågen, på sørsida, der veien fører ned til kaia, ligger naustene og sjøhusene med brygger og steier i en sammenhengende rekke.

Naustene, tekket med rød tegl, enkelte svært gamle og brøstfeldige, ligger i skråningen mellom veien og stranden. Et par sjøhus står ytterst ute på bryggene som stikker ut i det trange innløpet til Vaagen.

På den motsatte side av innløpet, inn til bergveggen her, står det karakteristiske Slåttebakk-sjøhuset med kvist på svære, mørke mastepeler i sjøen.

Sjøhusene først og fremst, tjente som opplagsplass for brislingnøter, makrellnøter og fiskeredskaper av ulikt slag.

På de største bryggene stod galjer eller nottørker der notene hang til tork etter bruk.

I min barndom kunne det være et yrende liv av fiskere og annet folk i Lauvåsvågen. Særlig om forsommeren rådde det stor travelhet her. Bark ble kokt i store jerngryter, oppkoket ble slått opp i eikefat for barking av nøter, garn og seil. Tjære ble kokt opp og deretter bredd på båtene. Bark og tjære luktet lang vei og det rådde en egen stemning og atmosfære. Alt dette representerer i dag en svunnen tid.



Fig. 22. Naust og sjøhus. Lauvåsvågen. Sandnes kommune.

Foto: Helge Schjelderup.



Fig. 23. Sjøbu i laftet tømmer. Lauvåsvågen. Sandnes kommune. Foto: Helge Schjelderup.



Fig. 24. Sjøbu i laftet tømmer. Sør-Bokn. Finnøy kommune. Foto: Helge Schjelderup.

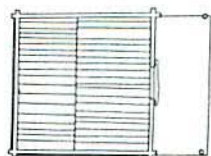
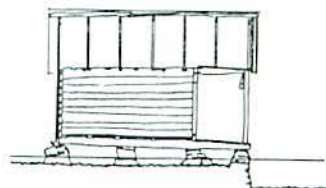


Fig. 25. Sjøbu i laftet tømmer. Sør-Bokn. Finnøy kommune. Oppmålingstegninger: Ragna Kvendseth/Hilde Schjelderup (FF).

Sjøhus

Sjøhuset (sjøbod, pakkhus, brygge) er gjerne et større hus som omfatter flere funksjoner, men er i hovedsak brukt til to ting: *lagring* og *produksjon*.

Der sjøhusene var knyttet til fangst og fiske, var det naturlig å bruke dem som lager for alle typer fiskeutstyr; garn, nøter, glip, teiner, ruser osv. Det var også mye utstyr tilhørende båter og større fartøyer som hadde sin plass på sjøhuset, som seil, tauverk, blokker, master, bommer, rær osv.

Med handelsvirksomhet fulgte et stort behov for lagerplass f.eks. for importvarer som korn og salt, eller eksportvarer som sild og annen fisk. Den lokale handelen i byen og distriktet krevde også lagerplass.

Av produksjonvirksomhet som hadde sin naturlige plass i sjøhusene var først og fremst sildesalting og fisketilvirking. Behovet for lokaler til saltingen under de store sildeinnsigene fra ca. 1810 og utover til 1870 gjorde at det i denne perioden ble bygget svært mange sjøhus, både i Stavanger og ellers på kysten. Mange steder blir de store sjøhusene derfor gjerne kalt *sallebuer*.

Men også en del håndverkere fant sin naturlige plass i sjøhusene: blokkmakere, bødkere og seilmakere for å nevne noen. Seinere hadde også de første hermetikkfabrikkene i Stavanger tilhold i sjøhus.

Det som skilte sjøhuset bygningsmessig fra *naustet*, var for det første at sjøhuset var et mer klimabeskyttet hus. Varene trengte beskyttelse, og det samme gjorde de som hadde sin arbeidsplass der. I naustene var det om å gjøre å beskytte båtene mot sol og den verste væten, ellers var det en fordel at det var luftig der.

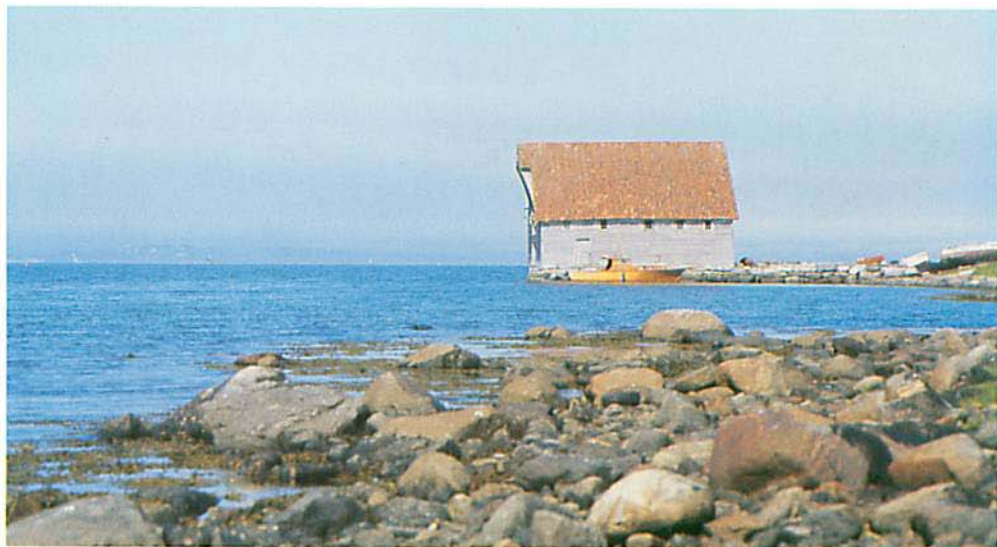


Fig. 26. Sjøhus. Melingsholmen. Austre Åmøy. Stavanger kommune.

Foto: Helge Schjelderup.



Fig. 27. Hardangerjaktene «Mathilde» og «Anna» ved sjøhusene på Engøyholmen 1991.

Foto: Helge Schjelderup.

Dernest hadde sjøhusene *golv*, både lagring og produksjonsvirksomhet krevde det. Som regel var det et kraftig tregolv allerede fra 1.etasje. Golvene hadde ofte helning utover mot sjøen. Særlig i de husene hvor det ble saltet sild, var dette et poeng, her var det nemlig mye vannsøl.

Videre var sjøhusene plassert helt ut til sjøen på en slik måte at fartøyer kunne legge helt inntil, og lasting og lossing kunne foregå direkte mellom hus og båt. Heiseanordninger i form av store *vindehjul* drevet med håndkraft var plassert oppe på loftet. Vindehjulets aksling stakk



Fig. 28. Sjøhusinteriør. Engøyholmen. Stavanger. Foto: Helge Schjelderup.

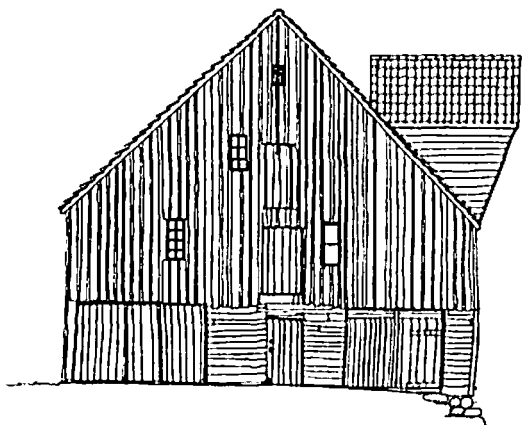
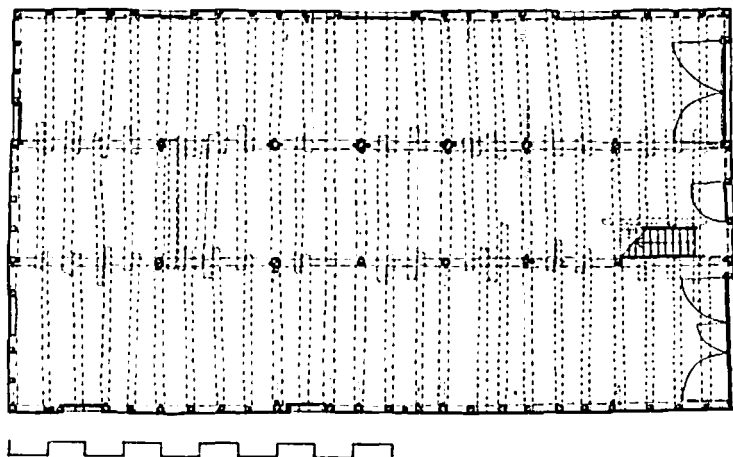
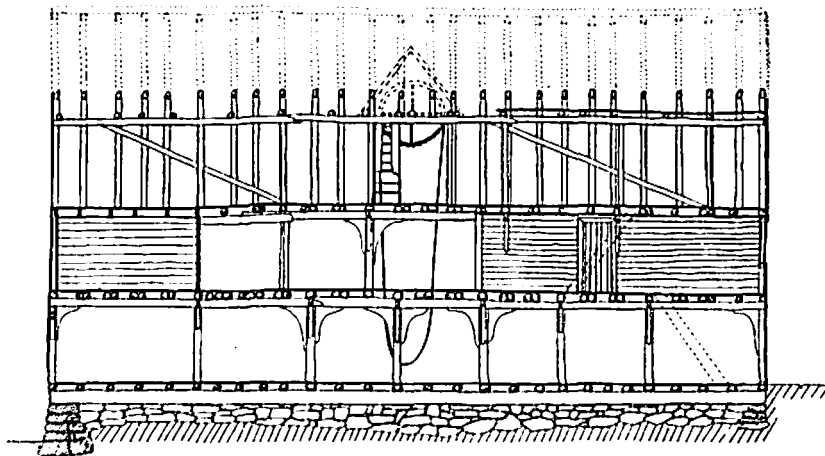


Fig. 29. Sjøhus.
Melingsiden. Tananger.
Sola kommune.
Oppmålingstegninger:
Anne Lise Berland/
Ann Karin Tjørhom. (FF).



ut forbi ytterveggen, og var opphengt i og beskyttet av en ark. Dette var en av grunnene til at huset ble lagt med gavlen mot sjøen. Heiseanordningen kunne da betjene alle etasjer, også de som lå oppe under skråtaket. Fra vindehjulet på loftet løp det tauverk nedover gjennom golvene slik at man kunne stå i en hvilken som helst etasje og drive heisen.

Dersom sjøhuset var snudd med langsiden mot sjøen, måtte man bygge egne takoppbygg for disse heiseanordningene. På Strandsiden i Stavanger lå det flere sjøhus av denne typen. Ett er ennå bevart, nemlig Nedre Strandgate 21, om enn i sterkt ombygget utgave. I Stavanger fantes to formvarianter av slike heisarker, den ene med markert utstikkende gavlform som er det vanlige ellers på Vestlandet, og den andre med pulttaksform eller det vi kaller Stavanger-ark som stort sett bare forekommer i vårt distrikt. I Tananger havn ligger ennå det store Melingsjøhuset med langsiden mot sjøen og en markant heisark av gavltypen i takflaten. Fig. 29-30.



Fig. 30. Sjøhus med langsiden mot sjøen. Melingsiden. Tananger. Sola kommune.

Foto: Helge Schjelderup.

Naust og sjøhus i samme bygning

Noen overgangsformer

Skillet mellom naust og sjøhus er i mange tilfeller ikke særlig skarpt, hverken funksjonelt eller bygningsmessig. Under mindre forhold, som på gårder med sjøbruk, var det gjerne praktisk å kombinere de to funksjonene, gjerne ved at naustet fikk en overetasje eller et loft for lagring av utstyr.

På Melingsiden i Tananger står det et grindabygd naust der grindene er satt så tett at man har kunnet legge golvbord direkte på betene for dermed å utnytte loftet til lagring. Fig. 31.

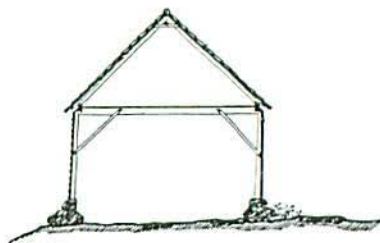
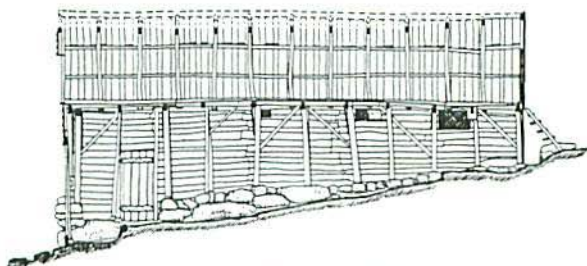


Fig. 31. Grindabygd naust med loft.
Melingsiden. Tananger. Sola kommune.
Oppmålingstegninger: Anne Lise Berland/
Anne Karin Tjørhom (FF).

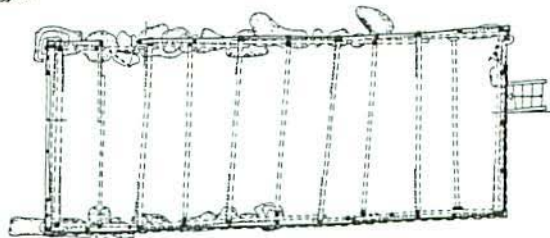


Fig. 32. Jelsa-naustet. Grindabygd
naust med loft.
Foto: Helge Schjelderup.

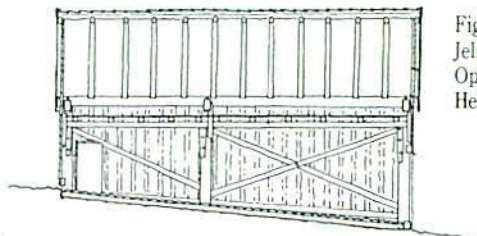


Fig. 33. Grindabygd naust med loft.
Jelsa. Suldal kommune.
Oppmålingstegninger:
Helge Schjelderup (FF).

På Jelsa i Suldal kommune står det såkalte Jelsanaustet som også er grindabygd. Her er grindene gjort ekstra høge, og det er lagt opp langsgående dragere på stavnene som igjen bærer et tversgående bjelkelag. Bjelkelaget er lagt et stykke ned på stavnene, slik at loftsetasjen får knevegger og dermed større høyde enn om en bare hadde utnyttet rommet over betene. Dette innebærer imidlertid at beten i den midterste grinda spenner fritt over rommet midt i loftsetasjen, noe som ikke virker særlig praktisk i bruk. Fig. 32. Særmerkt ved Jelsanaustet er forøvrig at det rett på grunnen er lagt et solid tregolv av halvkløvninger, og ikke bare jordgolv som er vanlig i slike naust.

Dette med å tøye grindakonstruksjonen i høyden finner vi maksimalt utnyttet på Utsira. Der står det grindabygde naust/sjøhus i to fulle etasjer, der stavnene da er gjennomgående i full høyde.

Vi har tidligere vært inne på steinnaustet på Eik i Finnøy kommune, der taksperrene sammen med golvbjelker danner takstoler, noe som har gitt et fullverdig loft til lagringsformål. Fig. 34.

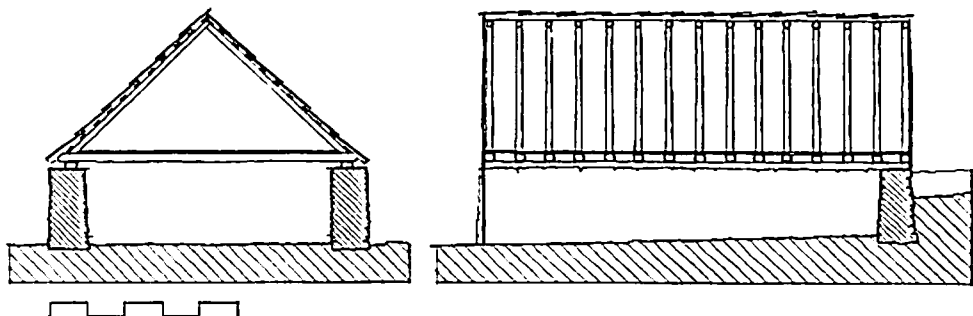


Fig. 34. Steinnaust med loft. Eik. Kyrkjøy. Finnøy kommune. Taksperr og golvbjelker danner takstoler som på bindingsverkssjøhusene. Oppmålingstegning: Helge Schjelderup (FF).

Lignende steinnaust finner vi mange andre steder, også innen Stavanger kommune, bl.a. på Hundvåg. Dessverre ble et av de største og fineste eksemplene som lå i Lundsvågen, revet så seint som i 1991. Fig. 35.

I Kvernevik står det et steinnaust som er bygget med lave knevegger i bindingsverk over bjelkelaget, slik at loftsrommet blir desto større.

I Dusavik står et stort steinnaust der overetasjen endatil er bygget i full etasjehøyde med bindingsverksvegger. Fig. 36. Dette bindingsverket er av en enklere og mer primitiv utførelse enn det vi skal konsentrere oss om i det følgende, og representerer således en av de mange interessante overgangsformene fra det enkle til det fullt utviklede som vi finner blant disse bygningstypene.

Slike bygninger blir derfor viktige både i bevarings- og i forskningssammenheng, fordi de kan gi oss viktige pekepinner på ulike stadier i en utvikling, eller i hvert fall bidra til å nansere et bilde på vesentlige punkter. Det er ofte nettopp i slike bygninger, der en har funksjonsblanding eller blanding av ulike konstruksjoner og materialer, at en kan observere

utviklingssprang. Dette fordi en her har stått overfor et problem eller en oppgave som var spesiell, og som gjerne har krevd en helt ny løsning. Eller også at en har måttet gripe tilbake i noe gammelt som kanskje var gått av bruk, men som viste seg å være brukelig likevel.



Fig. 35. Steinnaust med loft. (Revet 1991). Lundsvågen. Stavanger kommune. På baksiden ledet en «låvebru» opp til loftet. Foto: Helge Schjelderup.

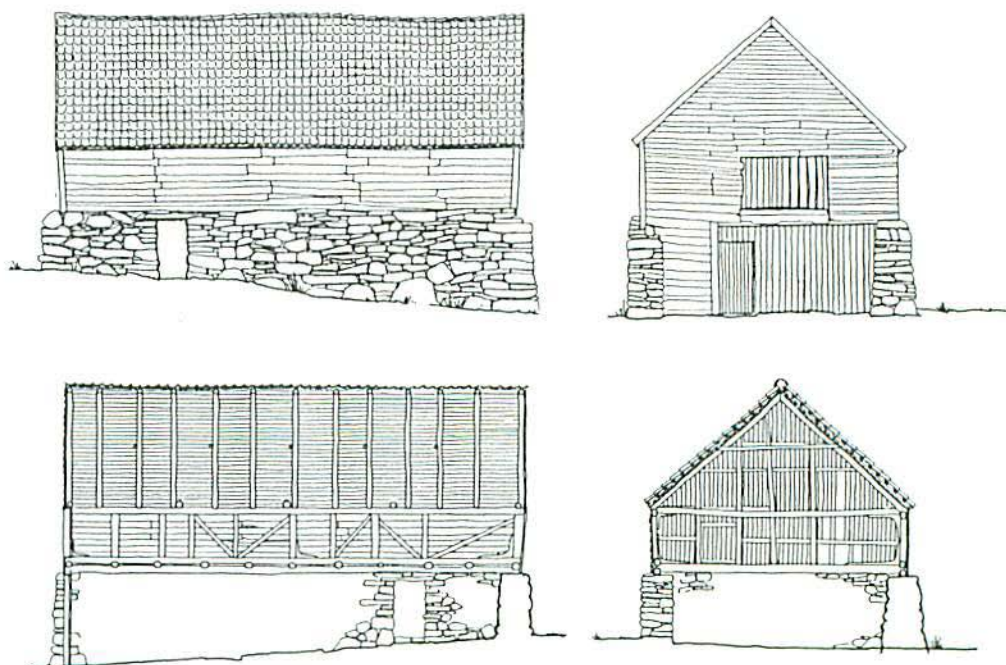


Fig. 36. Steinnaust med overetasje i bindingsverk. Dusavik. Stavanger. Oppmålingstegninger: Arne Tveit. (Byantikvaren i Stavanger).

Sjøhus i Stavanger

Sjøhusfronten, den nesten ubrutte raden av *sjøhusgavler* i hele havneområdets utstrekning, var ved siden av Domkirken og Valbergtårnet i lang tid et av de mest iøynefallende arkitektoniske trekkene i det stavangerske bylandskap. I tider da nesten all ferdsel til og fra byen foregikk med båt, var da også sjøhusfronten byens hovedfasade utad.

Vågen utgjorde dengang som nå et visuelt tyngdepunkt i dette bylandskapet; fra naturens side markant i måten den skjærer seg inn fra nordvest med bratte skråninger opp på begge sider, som endepunkt og fokus for Byfjorden. Dernest også som et markant arkitektonisk rom der sjøhusene med sine store og klare former dannet de avgrensende vegger på begge sider, med en samlende og avsluttende buet fond innerst i Vågsbunnen.

Vågen var også et tyngdepunkt i byens sosiale og økonomiske liv. Innerst lå de eldste og mest attraktive eiendommene der byens viktigste kjøpmannsfamilier bodde og drev sin virksomhet.



Fig. 37. Sjøhusrekken langs Vågen i Stavanger, 1822.
Maleri av Knud Baade. (Stavanger kommune).

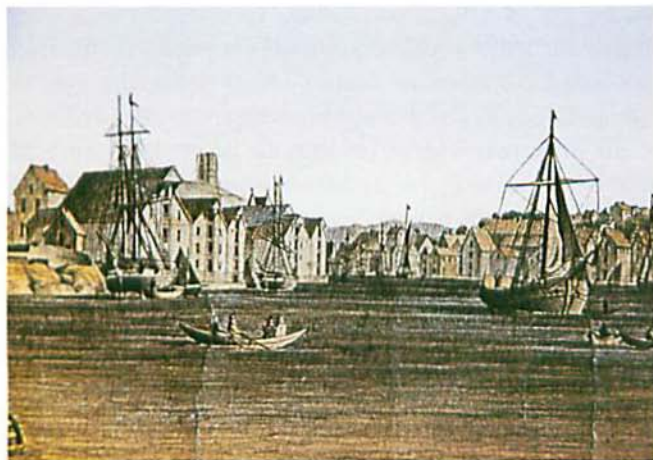


Fig. 38. Innseilingen til Vågen, 1850-årene.
Litografi etter tegning, G. M. W. Atkinson. (Stavanger kommune).

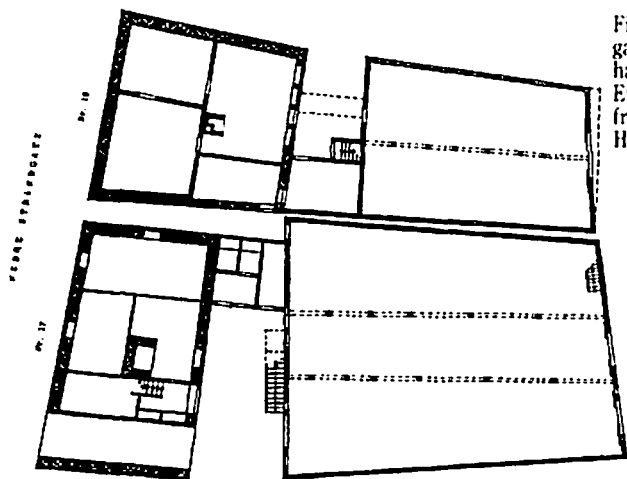
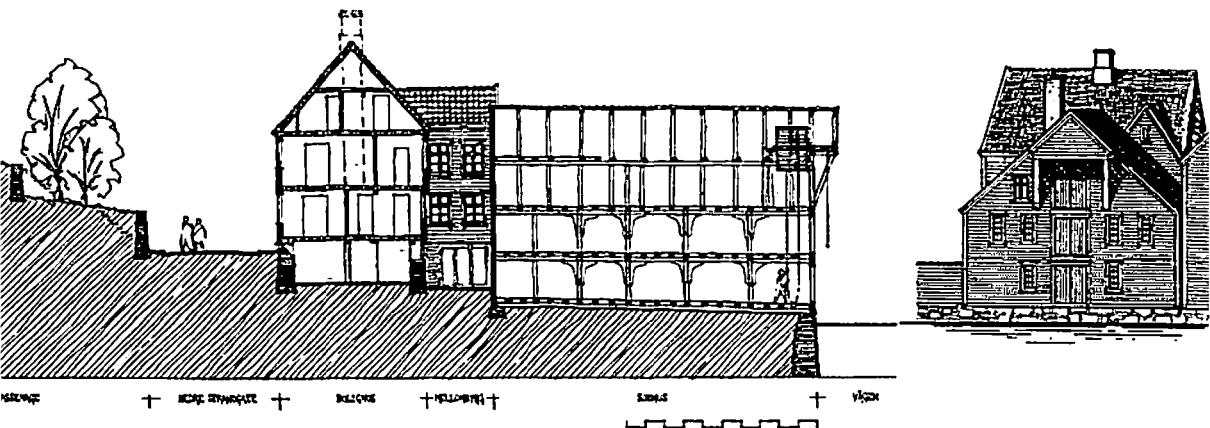


Fig. 39. Eiendommen Nedre Strandgate 17 med sjøhus, bolig og terrassehage.

Etter tegning i Byantikvarens arkiv fra 1918.

Helge Schjelderup.



Eiendomsstruktur og tomtforhold har her sine røtter langt tilbake i middelalderen.

Sjøhusene var uten tvil det viktigste elementet i det karakteristiske eiendoms-tverrsnittet der *sjøhus*, *bolighus* og *terrassehager* lå på rad oppover skråningen i smale striper på tvers av strandlinjen. Gateløpene Skagen på den ene og Nedre Strandgate på den andre siden av Vågen skar seg igjennom eiendommene slik at terrassehagene ble liggende isolert fra husene på motsatt side av gaten. De eneste fullt bevarte eksemplene på dette eiendomstverrsnittet ser vi nå i Nedre Strandgate 17 og 19, som er blitt byens Sjøfartsmuseum. Fig. 39.

Det var i all hovedsak i og ut i fra disse sjøhusene at folk drev den virksomhet og skapte de verdier som i tidligere tider var sjølve grunnlaget for byens liv og vekst.

Ved begynnelsen av 1800-tallet var det omlag 120 sjøhus i byen og dens umiddelbare nærhet. Halvparten av disse var bygget etter 1750. I tillegg til sjøhusene var det også et tjuetalls naust inne i byen. De fleste sjøhusene var i 2 etasjer, enkelte også i 3 etasjer. Omlag 1/3 av sjøhusene hadde boligfunksjon innpasset, enten i overetasjene i hele husets utstrekning, eller kun i bakre del vendt mot gaten.⁷

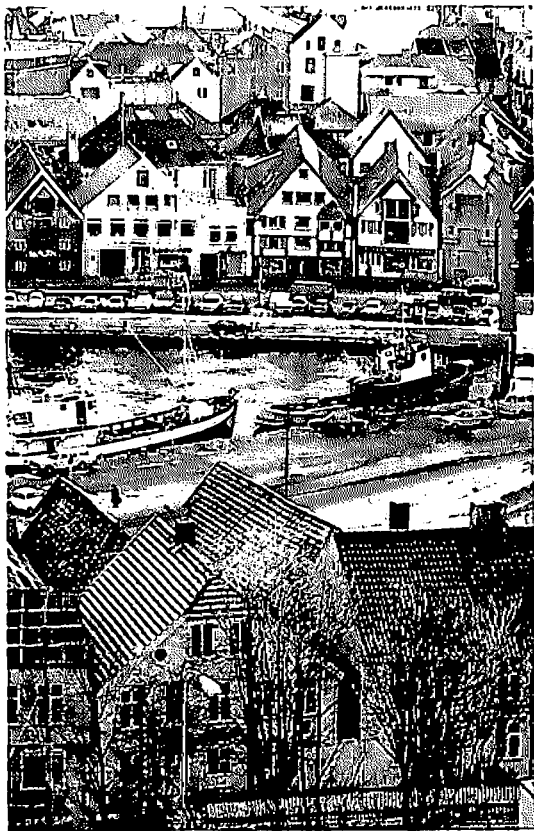


Fig. 40. Indre del av Vågen i Stavanger. I forgrunnen Nedre Strandgate 17 og 19. Mønsteret med sjøhus og boliger finner vi igjen på begge sider av Vågen.

Foto: Helge Schjelderup.

Fig. 41. Indre del av Skagen sett fra Valbergtårnet. Byggningsstruktur og eiendomsmønster med røtter tilbake i middelalderen.

Foto: (Dreyer Bok).





Fig. 42. Bindingsverk. Fåborg, Danmark.
Foto: Helge Schjelderup.

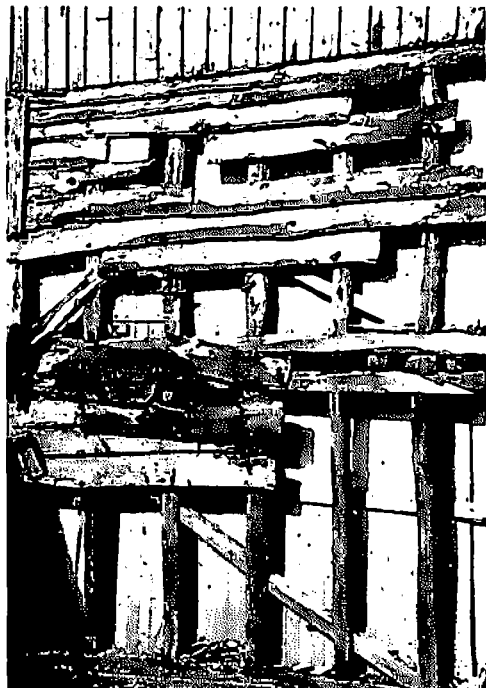


Fig. 43. Bindingsverk. Sjøhus, Verksgaten 74. (Revet). Stavanger.
Foto: Helge Schjelderup.

Den alt overveiende del av sjøhusene ble etterhvert bygget i bindingsverkskonstruksjon. Dette må regnes som en relativt ny byggemåte i Norge. Sannsynlig er det at bindingsverket gjorde sitt inntog i landet seint i middelalderen via Tyskland og Danmark, muligens også England, men at det først fikk betydning for byggeskikken i Stavanger ut på 1700-tallet. Fig. 42 + 43. Før den tid må de større sjøhusene ha vært bygget i laftet tømmerkonstruksjon, mens naust og mer primitive sjøhus var bygget enten i grindakonstruksjon eller med steinvegger. Begge disse siste byggemåtene er som vi har vært inne på ennå representert på Natvigs Minde midt i Stavangers havnebasseng. En skal heller ikke se bort fra at det har vært en del laftede naust i byen i eldre tid.

Forøvrig ser det ut til at sjøhusbyggingen nøye fulgte pulsen på sildeinnsigene og sildefisket på kysten. Etter en rik periode som brått tok slutt i 1784, ble det ikke fisket sild før i 1807 da silda for alvor kom igjen og innledet den store sildeperioden som varte helt til ca. 1870. Derfor er det heller ikke bygget særlig mange sjøhus mellom 1784 og 1807 i Stavanger, mens det fra 1807 og utover bygges svært mange sjøhus. Vi ser av branntakstprotokoll fra 1765-66 at bindingsverket må være introdusert i byen på dette tidlige tidspunktet⁸, men fra 1807 og utover ser det ut til at det er *bindingsverk* som er den helt dominerende byggemåten for sjøhus i Stavanger. På denne måten faller et sprang i teknologi eller byggemåte også sammen med et næringsmessig sprang i byens historie.



Fig. 44. Sjøhus i Sandvigå. Stavanger, ca. 1870.

Foto: T. Gjestelands saml. (Statsarkivet).



Fig. 45. Sjøhus på Straen.

Foto: A. Bærheims saml. (Statsarkivet).



Fig. 46. Indre del av Skagen og Vågsbunnen.

Foto: T. Gjestelands saml. (Statsarkivet).

Sjøhus i laftet tømmer

Vi har i dag kun sparsomme rester av sjøhus i laftet tømmer i Stavanger. Det mest synlige eksemplet er Skagen 16 (Sjøhuset Skagen) hvor vi finner en laftet kjerne i to etasjer, riktignok i sterkt ombygget utgave. Det er vanskelig å si med sikkerhet hvordan huset opprinnelig så ut, men det er ting som tyder på at det har hatt svalgang på den ene langsiden som på Bryggen i Bergen. Huset er forøvrig forlenget utover i sjøen med tilbygg i bindingsverk. Dette kan ha sammenheng med utfyllinger i Vågen. Merking av stakkene kan ellers tyde på at huset har vært flyttet.

To andre sjøhus på Skagen har også rester av laftet tømmer. Det gjelder deler av langveggene på Skagen 10 og 12. Disse veggene vender begge mot samme trange mellomrom mellom de to husene, ikke mer enn en halv meter bredt. På begge hus er veggene i to etasjer, men strekker seg ikke helt fram mot sjøen. Også her finner vi påbygg i bindingsverk. På Skagen 10 er laftet utført med sinknov, som kan dateres til ca. 1840. På Skagen 12 er laftet utført med en eldre type nov, muligens fra 1700-tallet eller eldre. I begge disse husene er de

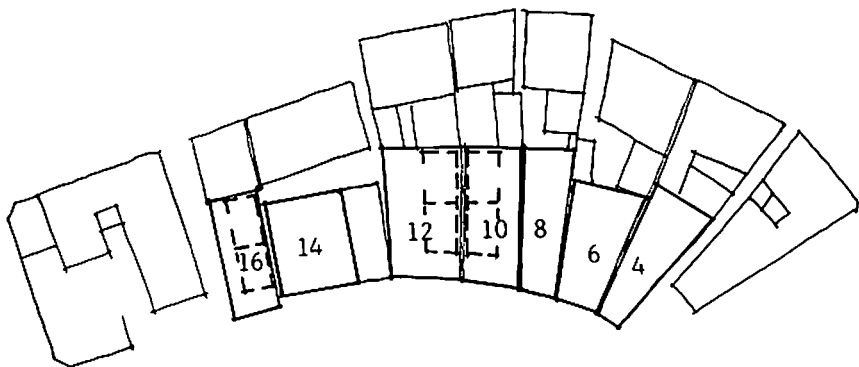


Fig. 47. Sjøhus på indre del av Skagen der det er bevart rester etter eldre tømmerkjerner.

Helge Schjelderup.



Fig. 48. Indre del av Skagen sett fra Valbergtårnet. Skagen 18 i forgrunnen. Foto: Helge Schjelderup.

laftede veggene kun synlig eksteriørt, mens de i interiørene framstår som rene bindingsverkshus. Således er lafteveggene reminisenser av eldre utgaver av sjøhus på samme sted. Her kan skytes inn at siste store brann på Skagen var i 1684. Ser vi samlet på de tre nevnte eksemplene med rester av laftet tømmer, Skagen 10, 12 og 16, er det ikke umulig å tenke seg et mønster som på Bryggen i Bergen: Pakkhus med asymmetrisk planform der laftede boder ligger mot en langsgående svalgang, som igjen vender seg mot mellomliggende smug felles med nabohuset.⁹ Fig. 47.

I Sandviken i Stavanger sto det forøvrig et laftet sjøhus i to etasjer med symmetrisk planform der det var boder på begge sider av en midtgang.¹⁰ Huset ble revet så seint som i 1950-årene.

Det var ellers vanlig å sette opp frittstående laftede boder inne i sjøhus med bindingsverkskonstruksjon. Dette for å tjene bestemte funksjoner som f.eks. lagring av salt. I branntakstprotokoll fra 1815 fortelles det om et bindingsverkssjøhus på Kiellands eiendom innerst i Vågen, der det var 7 tømrede pakkboder. På en oppmålingstegning fra 1918 av Nedre Strandgate 17 er sjøhuset vist med isboder i 1. etasje.¹¹

I forbindelse med at boligfunksjoner var innpasset i sjøhusene hendte det også at man nyttet lafteteknikk. Dette ser vi bl.a. brukt som frittstående beboelsesrom helt oppe på loftet.

I Vågen finner vi forøvrig også laftede hus som må sies å representere en annen og sannsynligvis nyere tradisjon enn det som gjelder Skagen 10, 12 og 16. Dette gjelder Skagen 22 (Helge Myhre) og Nedre Strandgate 25 og 27.¹² Her er det snakk om større bolighus eller byhus som er bygget med fasade til sjøen, og der underetasjen er utnyttet til sjøhusformål. Underetasjen kunne gjerne være utført i bindingsverk, (og ved seinere ombygginger også i mur.) Etter branntakstprotokollene å dømme, og også etter eldre fotografier, må det ha vært flere hus av denne typen i Stavanger, både i Vågen og i Østervåg. Fig. 49.



Fig. 49. Nedre Strandgate 25. Hus i laftet tømmer: byhus med beliggenhet til sjøen. Sjøhusfunksjoner i underetasjen. Foto: A. B. Wilse. (Norsk folkemuseum).

Sjøhus i bindingsverk

Betegnelsen bindingsverk refererer seg egentlig til måten *ytterveggene* er bygd på i sjøhusene, og ikke til husene som *helt konstruktivt system*. I så måte ville det være mer korrekt å snakke om et stolpe/dragersystem der stolper bærer primærdragere og golvbjelkelaget utgjør et sekundært bjelkelag. Fig. 51.

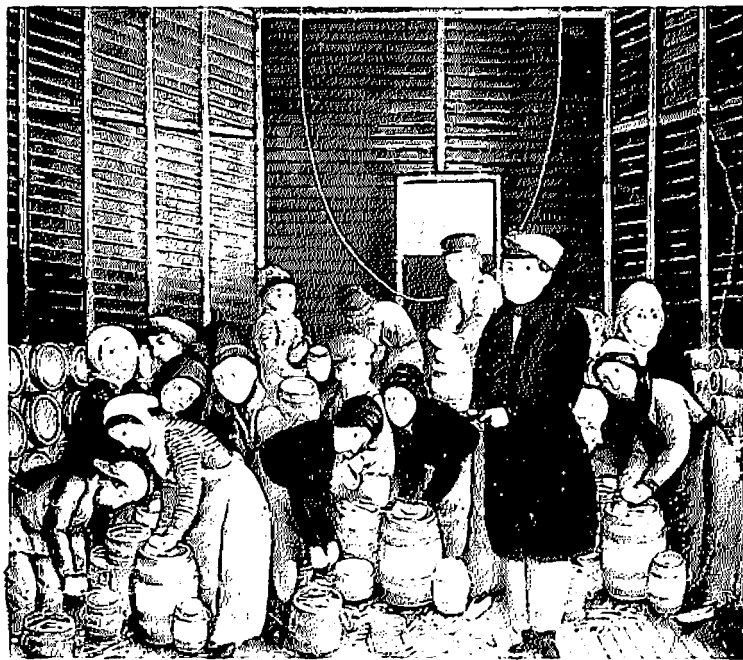


Fig. 50. Sildesalting i Jonas Schanche Monsens sjøhus i Stavanger. Virksomheten foregår helt tydelig i et bindingsverkssjøhus. Gouache av P. H. Kriebel, ca. 1840. (Ledaal).

Bindingsverksveggen skiller seg fra den laftede veggen ved at tømmeret er reist på høykant som stolper med en innbyrdes avstand eller modul, vanligvis på ca. 80 cm. Stolpene står som regel på en horisontal svill i bunn, og er også forbundet i toppen med en tilsvarende svill. Stolpene er tappet inn både oppe og nede. En slik veggskive er så avstivet i lengderetning med skråbånd, som regel felt inn i stenderverket på halv ved. I tillegg er veggskiven gjerne forsterket med krumvokste knær i alle fire hjørner. Knærne festes da med trenagler mot svill og hjørnestolpe. Bunnsvillen er lagt direkte på bjelkelaget, og toppsvillen danner igjen opplegg for neste bjelkelag. Hver etasje er således en avsluttet konstruktiv enhet.

De mest brukte dimensjoner i bindingsverket mht. sviller, stendere og skråbånd er 5-6" i firkant. Golvbjelkene ligger som regel i samme modul som stenderne i bindingsverket, ca. 80 cm.

Det minste sjøhuset som ennå står i Stavanger, finner vi i Ramsvig i Østre Bydel. Det måler ca. 5 x 10 meter i grunnflate. Loftsbjelkelaget spenner fra yttervegg til yttervegg uten noen mellombæring. Dette kan vi velge å kalle en *én-spenner*. Fig. 52m + 53.

I Kalhammaren lå det tidligere to hus som kan representere den neste størrelsen i det vi kan kalle sjøhustypologien: To hus som begge er to-spennere. Hus A hadde kun én etasje, mens hus B hadde to etasjer og loft. Fig. 54-56.

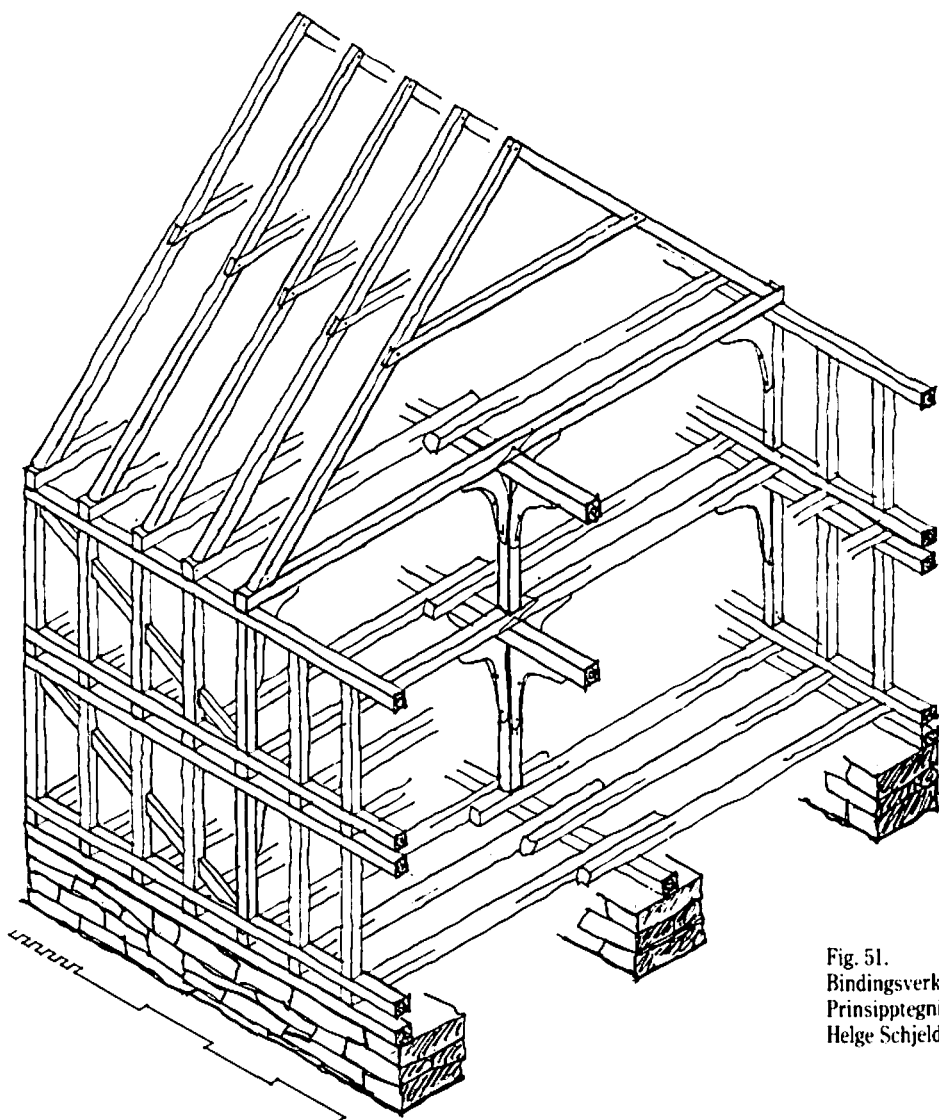


Fig. 51.
Bindingsverkssjøhus.
Prinsipptegning.
Helge Schjelderup.

Vi kan tenke oss at alle disse tre mindre sjøhustypene har vært representert i havneområdet i Stavanger i begynnelsen av forrige århundre.

I det sjøhusene ble så store at det ble nødvendig med midtbæring, skjedde dette i form av en stor primærdrager båret av frittstående stolper i en mye grovere modul enn i ytterveggene, som regel med en innbyrdes avstand av 240–320 cm. Stolpene har tverrsnitt av 7–8" i firkant. Primærdragerne er noe større, fra 9 og opp til 12" i firkant. Golvbjelkelaget er oftest av rundtømmer, 7–8" i diameter, større ved ekstreme spenn.

Et slikt *stolpe/drager-system* som det vi ser i sjøhusene, er logisk og elementært innen konstruktiv tankegang, og vi finner det igjen i de fleste kulturområder det er aktuelt å

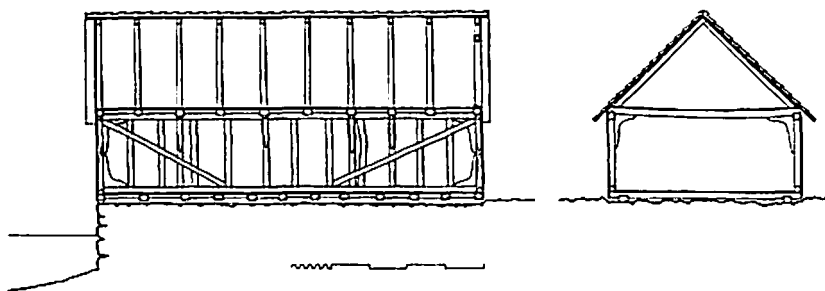


Fig. 52. Sjøhus. Ramsvig. Østre bydel. Stavanger kommune.
Oppmålingstegning:
Helge Schjelderup (FF).

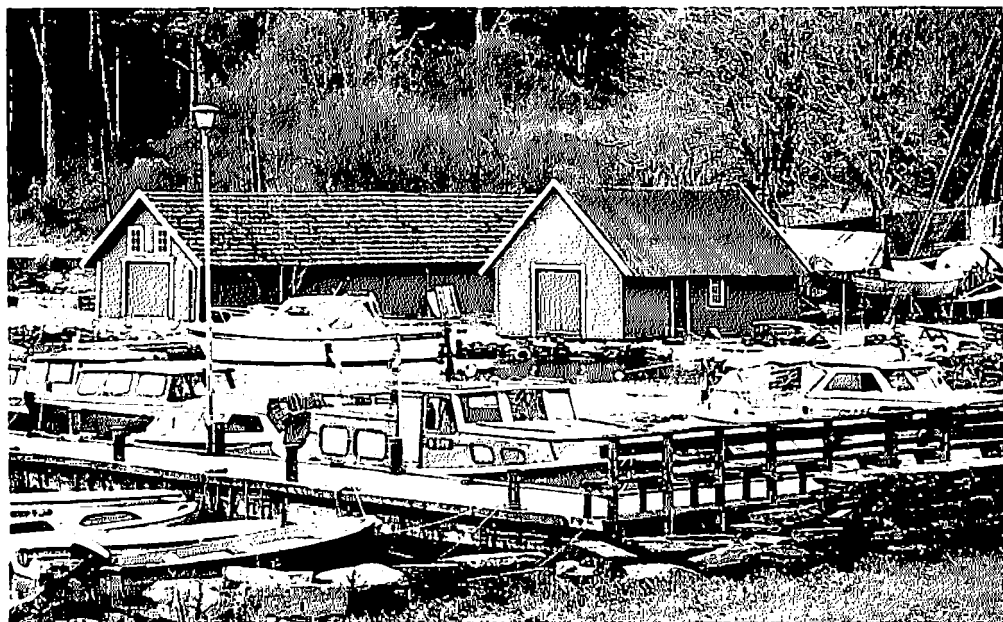


Fig. 53. Sjøhus. Ramsvig. Østre bydel. Stavanger kommune.

Foto: Helge Schjelderup.

sammenligne seg med. Det som imidlertid kan sies å være et særnorsk trekk - ja, faktisk i hovedsak et trekk for Vestlandet, er den utstrakte bruken av *krumvokste knær* eller knekter som avstivning og forsterkning på langs og tvers i sjøhusene.¹³ Fig. 58. Knærne er tatt fra treets rot, dvs. overgangen mellom stamme og rot, og danner følgelig en stiv rett vinkel. Fibrene i treverket er gjennomgående som i en moderne laminert trekonstruksjon, og knærne er således svært sterke. De er forbundet vertikalt med stolpene og horisontalt med hoveddragere eller golvbjelker med solide treplugger, som gjerne er av eik. De frittstående stolpene får som regel festet slike knær både på langs og tvers i husets 4 retninger, og stolpene får da nærmest karakter av trær med greiner som brer seg ut, et meget sterkt og karakterfullt arkitektonisk trekk. Ved ytterveggene er det likedan festet knær for hver hovedmodul, korresponderende med de frittstående stolpene.

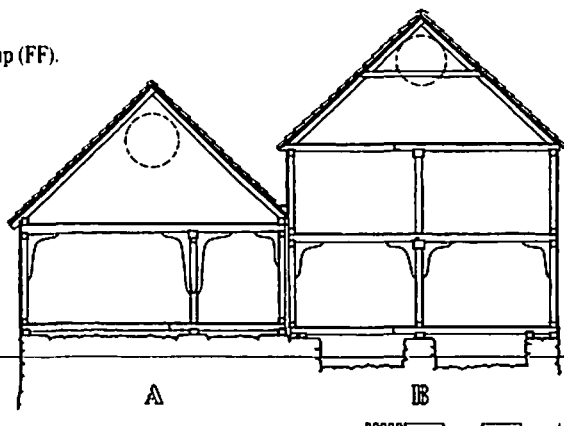
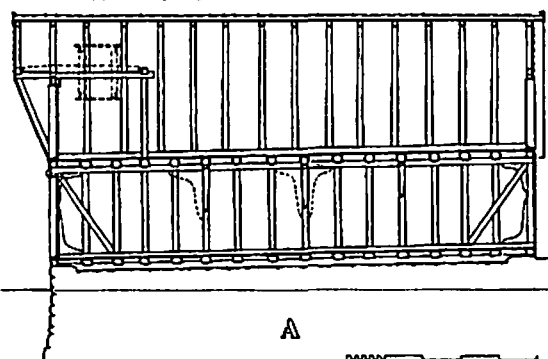


Fig. 54. Sjøhus. Kalhammaren. Stavanger kommune.
Foto: Helge Schjelderup.



Fig. 55. Sjøhus. Kalhammaren. Interiør.
Foto: Helge Schjelderup.

Fig. 56. Sjøhus. Kalhammaren. Stavanger.
Oppmålingstegninger: Unnleiv Bergsgard/Helge Schjelderup (FF).



Sammenligner vi disse sjøhusene med tilsvarende varehus/pakkboder på kontinentet, f.eks. de store pakkbodene i København, vil vi se at skråavstivningen inne i husene der er utført med rette skråstrevere og ikke med knær som hos oss. Fig. 59.

Det kan være flere grunner til at bruken av knær har blitt så utstrakt på våre trakter. De håndverksmessige tradisjonene bakover til våre stavkirker, der knær og krumvokst trevirke

utdrag fra:

ALEXANDER KIELLAND: "SKIPPER WORSE" - roman 1882

Men vintermatten kjente også til et annet liv i den lille bek-
mpeke by. Det var ved juletider eller straks over nyttår, når nord-
vesten gikk med anbygger hver halve time og stjerneklart imellem.

Da kunde der plutselig komme innover byfjorden en båt, en til
og nok en, så en liten skute og så et par båter igjen. De seilte
hver til sin kant inne på havnen; fæslende sig frem i mørket til
fortøingsringene innunder sjøhusene og på bryggene.

En mann sprang i land og løp alt, hvad han kunde inn i byen;
de store sjøpøbler satte elefantpørl i anelaget, som dekket solen
etter den siste bygge.

Vekteren løftet sin lykt og så på mannen. Hans støler, hans
bukser — ja helt op til den gule sydvest skulnet som sølv av
uttallige blanke smøstjerner. Vekteren smilte, og da han var en
gammel lun fyr, og da han just var på hjørnet utenfor skipper
Worse på torvet, så ropte han: «Vinden er nordvest; — silden
er kommet!»

Flere båter, flere smøstjerner kom inn; det klirret hist og her
av ankere, som falt. Der blev dundret i sjøhusveggen; folk kom
og løp med lykter. Sjøhusdørene i første etasje reves til side, og
lyset falt over mennene der ute i båten og over den søvnglinsende
mengde av deilig, trien vårsild.

Oppe i byen blev der lunet på hos kjøpmannen; det drønnet
i hele huset, når mannen med sjøstøvlene tok en sten av gaten og
slo i veggen — han var ikke redd, han visste, han var velkommen.

Alle våknet og tenkte straks på brand. Men husfæren sprang av
sengen og stjøtte vinduet op.

«Jeg skulde hilse fra hvar Østehd, at han har kjøpt 400 tonner
for Jer.»

«Vet du prisen?»

«Tre ort og atten. Vi ligger ved nordre huset med fitti tonner;
de andre er tett bakkefter.»

«Hvad er vinden?»

«Nordvest med snekæve.»

«Spring op til han Lars i Berge og la ham samle kvinnfolkene;
han vet beskjed.»

Dermed slo vinduet i. Mannen med sjøstøvlene løp videre,
tørnet i mørket sammen med andre menn, som også var begynt
å løpe. Men kjøpmannen begynte ivrig å ta sjøhusklærne på, de
hang ferdige. Konen formante ham fra sengen til å ta to av de
tykkeste ulltjerner, hvilket han gjorde. Han visste, hvorledes der
var en natt på sjøhuset med nordvest og snekæve.

Under bygene sket vinden litt, så sneen hvirvlet; ellers var det
en passelig frisk nordvest, og låter og fastpørl vedblev å komme,
inntil hele havnen var full av rop og skråll og plaskning av bøl-
gene, slag av seil, som firtes og den muntre, klingende lyd av
smekke ankerkjettinger, som rustet ut.

Helt op på fjerde loft kom der lys i alle sjøhusene; tranlamper
stilles hist og her; folk begynte å komme til — menn og kjæringar
og unge piker; saltbøden blev åpen, bødkeren ramoterte med
tonnene; mennesket ute i båten blev utålmodig, de ropte inn, at
nu begynte de, og de fire første blanke sild slengtes inn over sjø-
husgulvet.

Nu var hele byen inntil den fjerneste akkrok underrettet; der
kom lys bak små ruter og utallige kaffekjeler satt over. Overalt
iver og munterhet; silden var kommet — silden, som alle hadde
ventet på, og som alle ventet sig noget av.

De unge piker og koner, som skulde gane silden, det vil si ta inn-
vøllene ut, klædde sig i sine ganeklær med latter og kommers, skjønt
det var så kaldt å stå op, at tennene klappet i munnen på dem.
Fremfor alt bandt de et tykt torklær forvarlig om hodet, så der
ikke var annet å se enn øinene og nesen; for fikk man sildehake
i håret, så blev det til str.

Når de var ferdige, løp de avsted i følger til det sjøhus, hvor
de på forhånd hadde tinget arbeid; og en-to-tre fant de sitt lag
og sin plass midt i silden til op over treskoene med tønner og
saltbøljer og det usalige talpys; der stod på en pinn, som var
stokket midt ned i sildehaugen, og som alltid valdte stor bekym-
ring formædelt snuten med våre fingre, fallen uskull og andre
gjensvordigheter. Så fikk de på den lille blanke ganeklær og så
til å rispe op sild etter sild i en lyvende fart.



Fig. 57. Indre del av Straen i Stavanger.

Foto: (Byarkivet).

er brukt i stor utstrekning som avstivende ledd i konstruksjonen, kan være en forklaring. Det samme kan gjelde kystbefolkningens båtbygger-tradisjoner. Også her er det påfallende likheter i bruken av krumvokst virke til avstivning. Båtbyggertradisjonene på Vestlandet går sjølsagt svært langt tilbake i tid. Samtidig kan det være grunn til å påpeke at sjøhusbyggingen nådde sitt høydepunkt i siste halvdel av forrige århundre, samtidig med at skipsbyggingen i distriktet hadde sin gullalder. Dette gjelder både Ryfylke og Stavanger by. Vi må regne med at det tildels ble brukt samme håndverkere både til skipsbygging og husbygging i denne tiden. I hvert fall er det ikke vanskelig å tenke seg at det ene faget har påvirket det andre.

Enda en forklaring kan være at våre sjøhus tross alt var av en relativt beskjeden størrelse sammenlignet med de sentraleuropeiske, særlig med hensyn til etasjehøyder. Avstivninger

Fig. 58. Avstivning med krumvokste knær. Nedre Holmegate 12-20. Stavanger.

Foto: Helge Schjelderup.



Fig. 59. Avstivning med rette skråstivere. Fåborg. Danmark.
Foto: Helge Schjelderup.

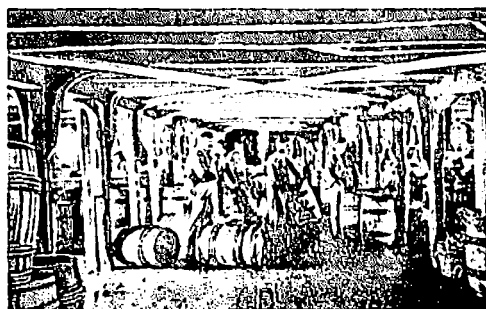


Fig. 60. Silde salting i sjøhus.
Foto: (Minnebogen om Stavanger.)

med krumvokste knær ville derfor være mye mindre i veien enn om det skulle settes inn rette skråstrevere med tilsvarende avstivende effekt. Skråstreverne ville nødvendigvis oppta mye av volumet i huset hvor det tross alt var viktig å kunne stue varer effektivt, og hvor en ellers burde kunne ferdes og arbeide uhindret over alt.

Her kan det også henvises til en del eksempler på bruk av krumvokste knær til skråavstivning mellom stav og bete i grindakonstruksjoner. Dette gjelder f.eks. det grindabygde naustet på Natvigs Minde i Stavanger, der den ytterste grinda er forsynt med knær, sannsynligvis for at skråstrevere ville være for mye til hinder når større båter skulle manøvreres ut og inn. Et annet eksempel er to grindabygde hus i sjøbruksmiljøet Solhåla i Vedavågen på Karmøy. Disse husene har adkomst og passasje via en sval på ene langsiden. I denne svalen ville skråstrevere vært til hinder for passasje, og i stedet er det satt inn krumvokste knær. Fig. 61.

Ellers ser vi også krumvokste knær brukt for å overføre krefter ved utkragninger. Dette forekommer i stor utstrekning i svalgangene på Bryggen i Bergen.¹⁴ Eksempel på tilsvarende utkragning kan vi se i Stavanger i Nedre Strandgate 19 - i fasaden mot sjøen. Fig. 62.

Der bjelkelaget i sjøhus skjøtes over en hoveddrager, skjer dette som regel ved overlapping slik at bjelkene her ligger forskjøvet ved siden av hverandre. Men i hovedmodulene der bjelkelaget skal forbindes med stolpene via knekter, er det om å gjøre at bjelkene får en



Fig. 62. Krumvokste knær brukt ved utkragning.
Nedre Strandgate 19. Stavanger.
Foto: Helge Schjelderup.

Fig. 61. Grindakonstruksjon avstivet med krumvokste knær. Solhåla. Vedavågen. Karmøy kommune.
Foto: Helge Schjelderup.

kontinuerlig linjeføring uten slik sideforskyvning. Her nyttes ofte en såkalt hakeskjøt, eller i de mer forseggjorte utgavene en fransk lås.¹⁵ Fordelen med disse skjøtemetodene i tillegg til den kontinuerlige linjeføringen er at bjelkene kan oppta strekkpåkjenninger i hele husets bredde, noe som er særlig viktig i det øverste bjelkelaget hvor kreftene fra taket føres ned. Hakeskjøt eller fransk lås brukes også når hoveddragerne skal skjøtes, for disse må nødvendigvis også ha kontinuerlig linjeføring i det tredimensjonale avstivningssystemet. Fig. 29, 75, 87.

Takkonstruksjonen i sjøhusene ser i utgangspunktet ut som et vanlig vestlandsk sperretak, slik vi f.eks. finner i de grindabygde naustene. I noen utgaver av sjøhus, sannsynligvis de tidlige, er sperrene ført ned på langsgående sviller som er lagt oppå øverste golvbjelkelag ved yttervegg, der det ikke nødvendigvis er korrespondanse mellom sperr, underliggende bjelker og dermed heller ikke med stolpene i bindingsverksveggen. I sjøhus A i Kalhammaren er forholdet slik. Fig. 56.

I de seinere og mer utviklede utgavene av bindingsverkssjøhus er sperrene nederst tappet inn i hver sin bjelkeende i det øverste golvbjelkelaget. Golvbjelker og sperr danner på denne måten en slags takstol som ofte er forsterket med en ekstra hanebjelke opp mot mønet. Modulen i sperretaket er derfor den samme som i golvbjelkelaget og i bindingsverket i



Fig. 63. Bordtak med horisontale suete bord: sutak.
Foto: Helge Schjelderup



Fig. 64. Bordtak med vertikale over- og underslag.
Foto: Helge Schjelderup.

ytterveggen, og lastene blir således ført nedover på en gunstig og logisk måte. (Enkelte ganger kan vi innenfor dette mønsteret riktignok også se at sperrene bare opptrer for hver annen golvbjelke, som f.eks. i Nedre Strandgt. 17. Fig. 39.

Som vi så vidt var inne på under omtalen av naustene, kan bordtaket over sperrene være bygget opp etter to ulike prinsipper. Den ene, og sannsynligvis den eldste varianten, er det såkalte sutaket (det egentlige sutaket). Her ligger horisontale bord i husets lengderetning med overlapp (suet) direkte på sperrene. En gang mellom 1840 og 1860 gikk man over til å til å legge

spredte horisontale spikerslag eller bord på sperrene i en modul som kan variere, vanligvis fra 1 til 1,5 meter. Til disse spikerslagene festet man så bordtaket i form av vertikale over- og underslag tilsvarende det vi kaller tømmermannskledning i en yttervegg. Begge disse variantene er beregnet på teglpanner som tekking, og bordtaket er i begge tilfeller i stand til å lede vekk vann som måtte trenge inn under pannene, noe en sjølsagt må regne med på Vestlandet. Fig. 63, 64.

I mange tilfeller vil vi se at det ikke er gjort særlige tiltak for å skråavstive takflaten utover det som takbord og sperr gir i seg sjøl ved spikring. Dette representerer da gjerne en svakhet ved disse husene, i og med at gavlene ofte er utsatt for sterkt vindpress. Der skråavstivning forekommer er dette likevel vanligst i den varianten som har vertikale over- og underslag, og da ved å legge inn skråavstivende bord på oversiden av sperrene i samme skikt som de horisontale spikerslagene. I den eldre varianten med sutak er det eksempler på kraftigere dimensjonert skråavstivning som er noe mer integrert i hovedkonstruksjonen, f.eks. i form av 5" rundstokk festet med trenagler på undersiden av sperrene. Dette forekommer i et naust i Vistnesvågen i Randaberg, og i sjøhuset Skagen 12 i Stavanger. Fig. 10.

Fundamentene under sjøhusene i Stavanger er så vidt vi kan se overalt utført i stein, ofte i tørrmur av høy kvalitet til langt ned i sjøen. Det forekommer også murer utført i huggen stein. Nå ligger imidlertid det meste av slike fundamenter, i hvert fall i de eldste og mest interessante delene av sjøhusbebyggelsen, omgitt av kaier, og dermed er det ikke mulig å si noe om eventuelle utviklingstrinn på dette området. Imidlertid er det ikke usannsynlig at det på Skagen kan finnes fundamenter av bolverk i tømmer tilsvarende det som er på Bryggen i Bergen, og som vi også kjenner fra Ryfylke.

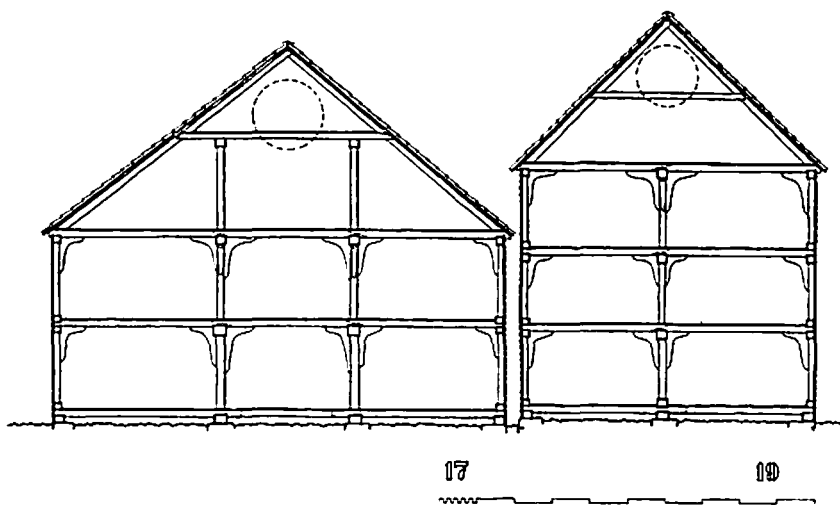


Fig. 65. Sjøhus.
Nedre Strandgate 17
og 19.
(Sjøfartsmuseet).
Stavanger.
Oppmålingstegning:
Helge Schjelderup. (By-
antikvaren i Stavanger.)

På strekningen Kranen (ytterst på Strandkaien) - Tøgebryggå (ved Jorenholmen) var det i 1815 114 sjøhus. På samme strekningen var antallet i 1870 steget til 140. I denne perioden skjedde det innenfor dette kjerneområdet altså ingen stor økning i antallet sjøhus. Derimot kan vi se at sjøhusene øket i volum. Naustene og de relativt små sjøhusene fra begynnelsen av århundret ble enten revet og erstattet med nye og større sjøhus, eller bindingsverkshus ble også utvidet og bygget på i høyden. Vi må regne med at en del av de eldre laftede sjøhusene ble revet og erstattet i denne perioden.

Bindingsverkshusene viste nå sin store fleksibilitet og tilpasningsdyktighet. Hver etasje er konstruktivt avsluttet for seg, og det var en relativt smal sak å fjerne takkonstruksjonen, reise en ny etasje med bindingsverksvegger, midtstolper, et nytt bjelkelag - og den gamle takkonstruksjonen kunne i og for seg settes på plass igjen én eller to etasjer lenger oppe.

Rekken av 2-3-etasjes sjøhus og naust fra begynnelsen av århundret endret nå karakter til å bli en mer massiv og høyreist bebyggelse med etasjehøyder fra 3 og helt opp i 6 etasjer. 2- og 3-spennere blir det vanligste, men det forekom også store hus med hele 4 spenn. Sjøhusene i Nedre Strandgate 17 og 19 med henholdsvis 3 spenn og 2 etasjer + loft, og 2 spenn og 3 etasjer + loft kan stå som eksempler på mellomstørrelser før overgangen til de helt store sjøhus. Fig. 65. Skagen 4, Valberggaten 4 og Nedre Holmegate 12-20 kan representere de neste størrelsene i oversikten: sjøhus med 2 eller 3 spenn, og med opp til 5 etasjer + loft. Fig. 66, 67, 78.

Etter hvert som byen utvidet seg, vokste også sjøhusfronten, spesielt østover mot Strømsteinen, men også nordover mot Kalhammaren og ute på øyene. Og disse nye sjøhusene var i det alt vesentlige store hus på 3-5 etasjer. På det meste var det ca. 240 små og store sjøhus i byen og dens nære omegn. Fig. 70.

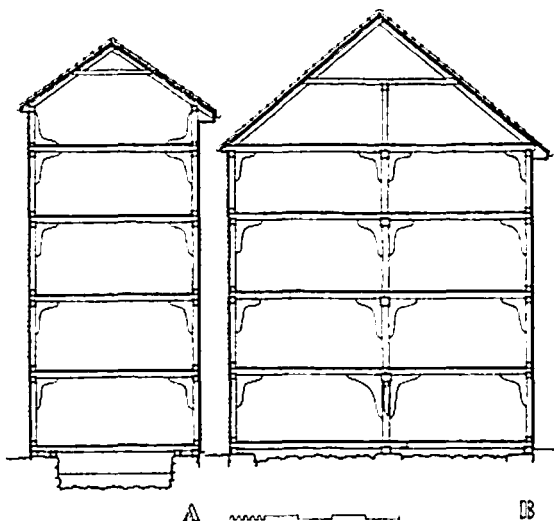


Fig. 66. Sjøhus. Skagen 4. (Gundersen på Torget.) Stavanger.
Oppmålingstegninger: Unnleiv Bergsgard/Helge Schjelderup (FF).

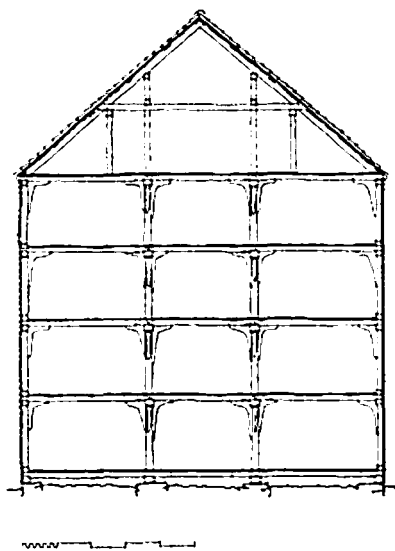


Fig. 67. Valberggaten 4. Stavanger.
Oppmålingstegning: Solveig Holen/
Helge Schjelderup (FF).



Fig. 68. Sjøhusrekken på østsiden av Vågen. 1870-årene.

Foto: Statsarkivet (Dreyer Bok).





Fig. 69. Sjøhus i Vågen i 1880-årene.
I forgrunnen: terrassehager bak Nedre
Strandgate 25.
Foto: M. Eckhoff. (Byarkivet).

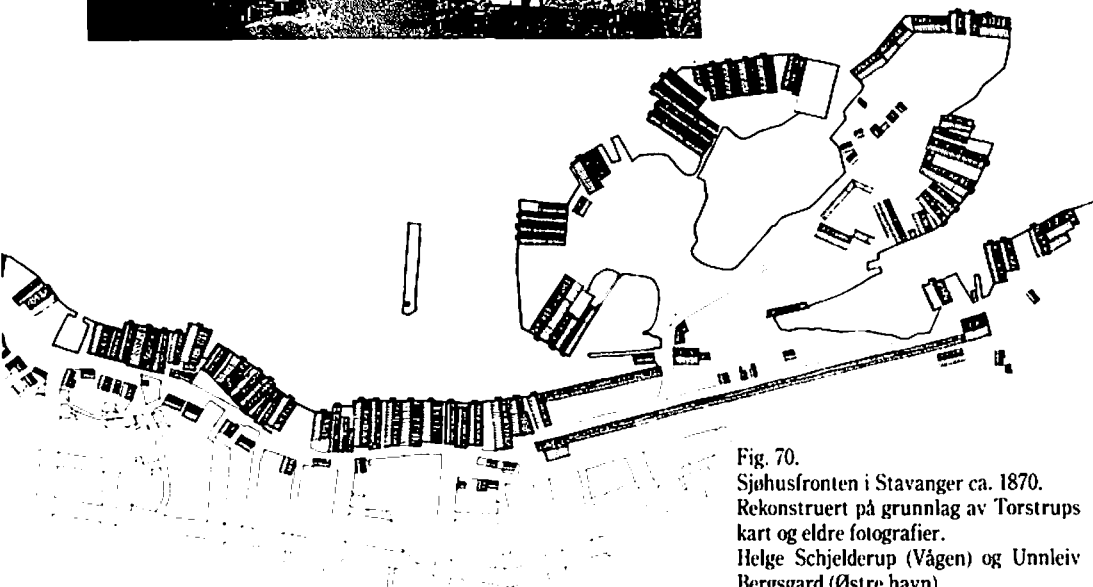


Fig. 70.
Sjøhusfronten i Stavanger ca. 1870.
Rekonstruert på grunnlag av Torstrups
kart og eldre fotografier.
Helge Schjelderup (Vågen) og Unnleiv
Bergsgard (Østre havn).
(Byantikvaren i Stavanger).

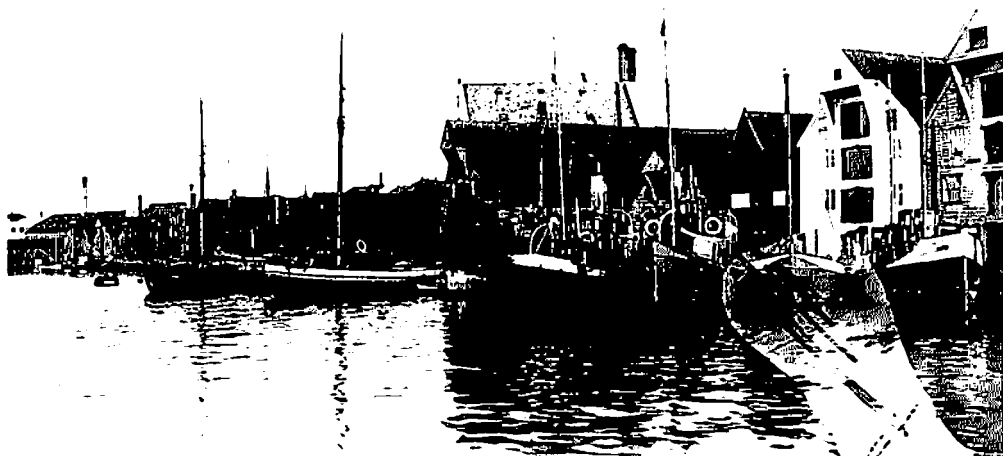


Fig. 71. Sjøhus langs Verksgaten øst for Fiskepiren. 1917.

Foto: (Byarkivet).



Fig. 72. Sjøhus langs Verksgaten ved Banevigen. 1913.

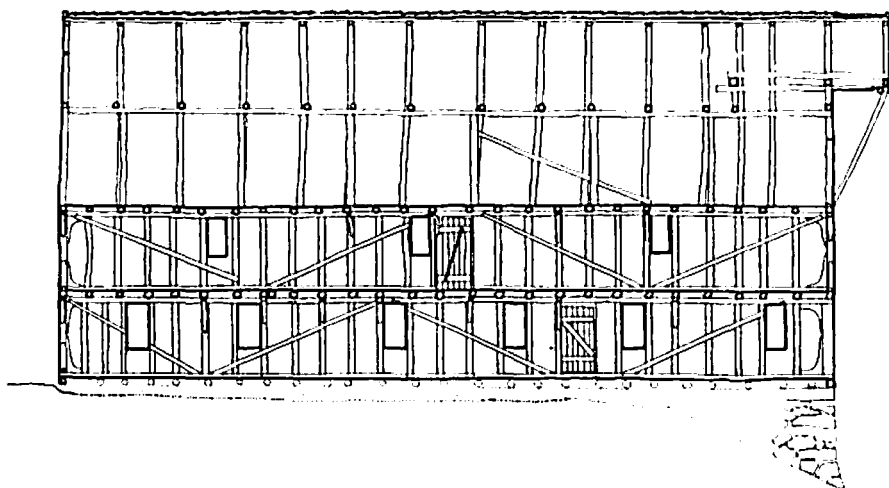
Foto: A. B. Wilse. (Norsk Folkemuseum).



Fig. 73. Sjøhus i Børevigå.
(De røde sjøhus).
Foto: T. Gjestelands saml.
(Statsarkivet).



Fig. 74. Sjøhus.
Engøyholmen. Stavanger.
Oppmålingstegninger:
Åse Kari Kvalvik/
Eli Marøy/Solbjørg Sandve/
Hilde Schjelderup/
Anne Midtrød (FF).



Studerer vi Torstrups kart over Stavanger ca. 1870 vil vi se at strandlinjen og dermed sjøhusfronten framsto som en lang og særdeles kronglete linje gjennom byens havneområde. Topografi, bakenforliggende gateløp og eiendomsforhold gjorde også sitt til at byggegrunnen i veldig mange tilfeller avvek sterkt fra en rektangulær form som må sies å være det enkleste med tanke på å bygge hus. Det opptrer alle mulige slags tilpasninger: Trapesformede hus, parallellogramformede hus, vifteformede hus osv. De mest ekstreme utslagene av slik tilpasning finner vi innerst i Vågen, på Skagen-siden. Dette er sannsynligvis også den desidert eldste byggegrunnen for sjøhus i Stavanger, og vi kan formelig se hvordan hver enkelt tomteeier har kjempet om plassen for å få tilstrekkelig tilkomst til sjøen. Her får vi til fulle demonstrert bindingsverkshusenes tilpasningsdyktighet til vanskelige tomtesituasjoner. Fig. 75, 77. Skagen 4 (Gundersen på Torget) er vel det mest outrerte i så måte. Sjøhuset er ca. 23 meter langt. I bakkant har det en bredde på nesten 11 meter, mens det ute ved sjøen er i

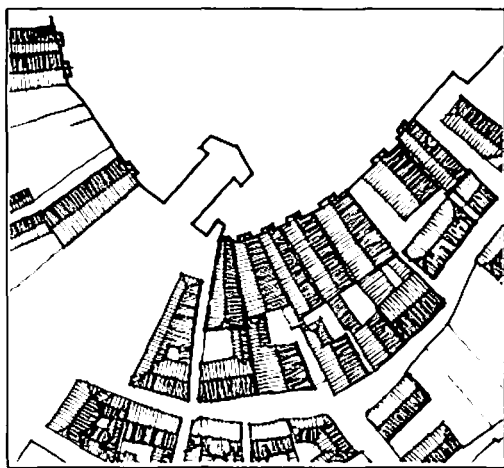
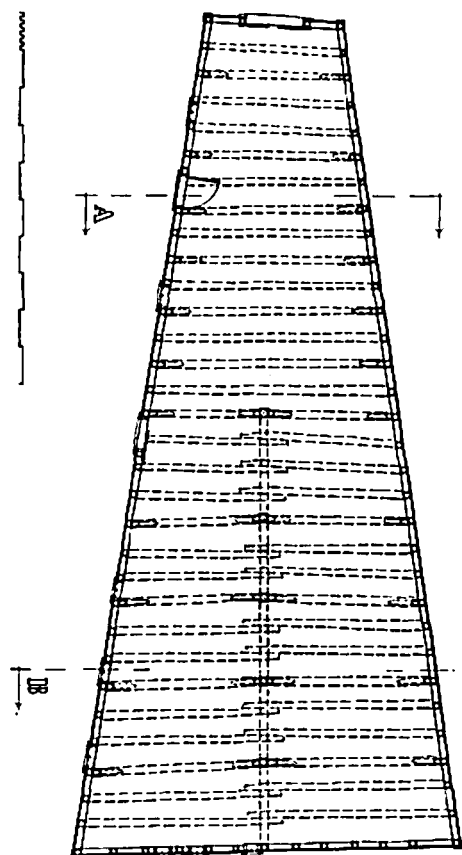


Fig. 75. Sjøhus. Skagen 4. (Gundersen på Torget).

Jfr. Fig. 66.

Kartutsnitt: Indre del av Skagen.

Oppmålingstegning: Unnleiv Bergsgard/Helge Schjelderup (FF).

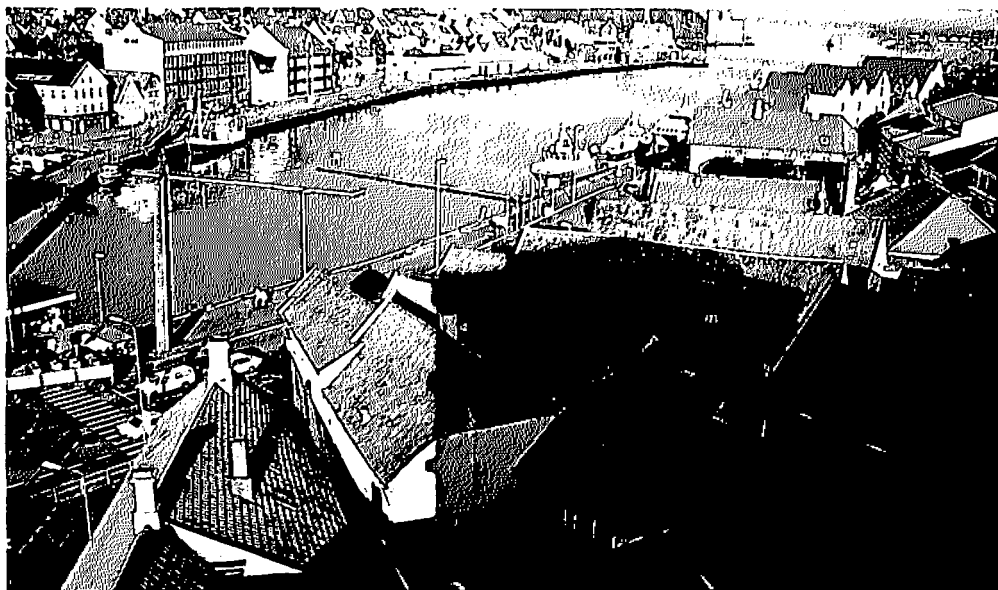


Fig. 76. Indre del av Skagen sett ovenfra.

Foto: Helge Schjelderup.

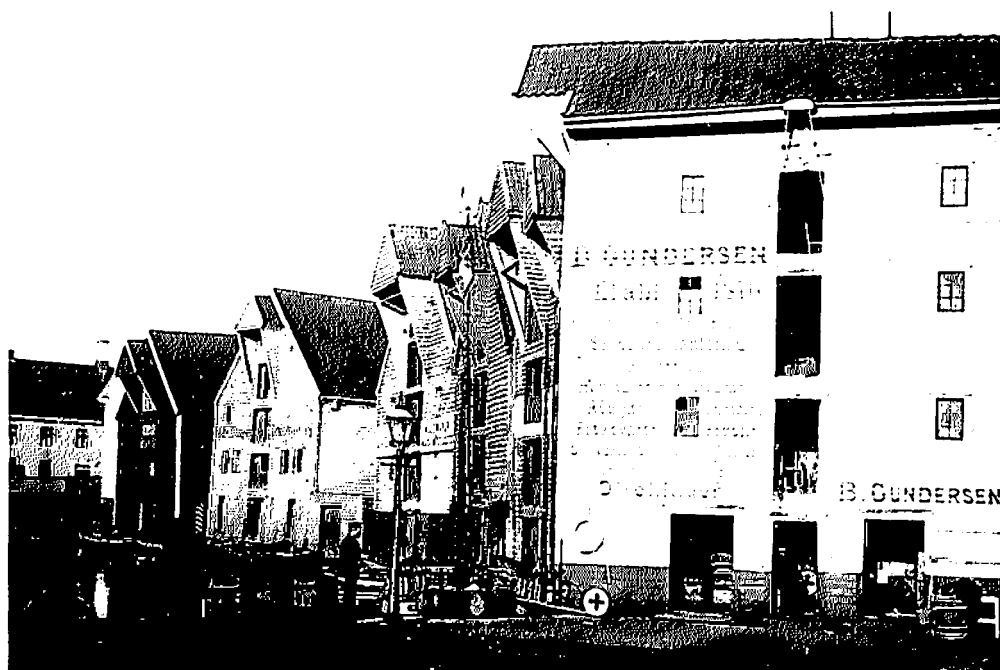


Fig. 77. Indre del av Skagen sett fra Torget.

Foto: (Dreyer Bok).

underkant av 4 meter. Bjelkelagsplanen, fig. 75 viser hvor elegant man har taklet disse problemene. Huset er bygget som to-spenner innerst, og går over til å være én-spenner halvveis ut mot sjøen. I overgangen er det bjelkespenn på hele 6,5 meter.

De største problemene møtte man imidlertid idet man kom opp til taket i slike hus. Vifteformen gjorde at man enten måtte akseptere vindskjeive takflater, eller at mønet fikk en stigende linjeføring bakover på tomten. Begge deler forekommer. I tilfellet Skagen 4 er vifteformen så ekstrem at man har valgt å løse problemet ved å gjøre et regelrett sprang i taket

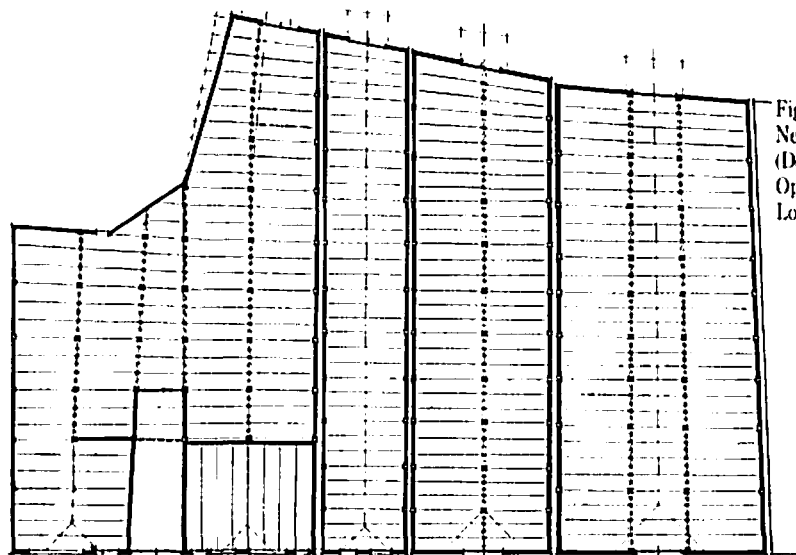
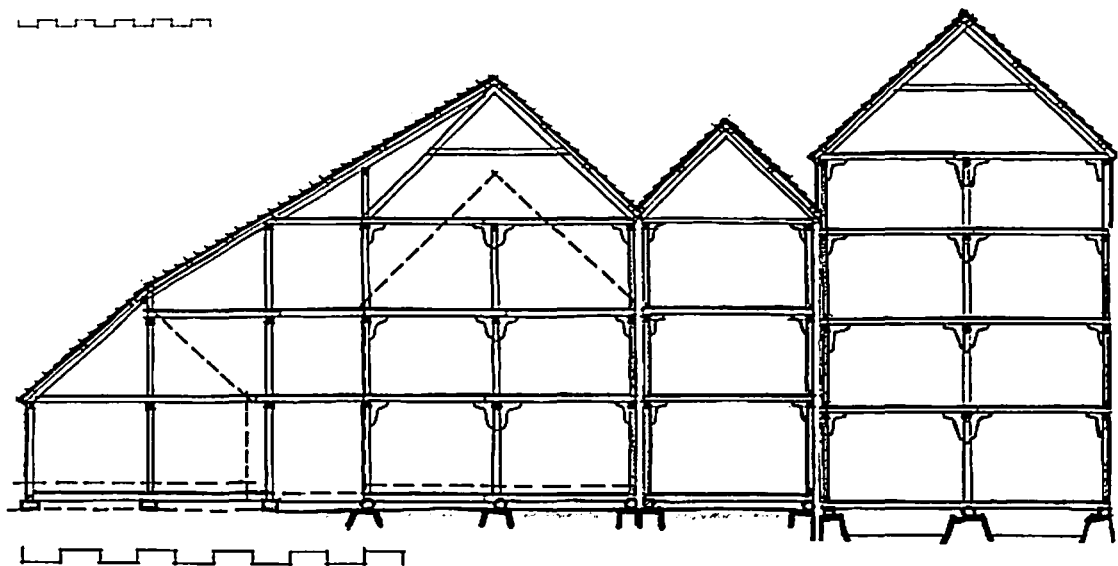


Fig. 78.
Nedre Holmegate 12-20.
(De røde sjøhus).
Oppmålingstegninger:
Louis Kloster.



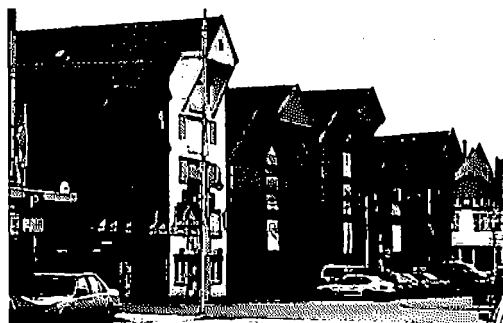
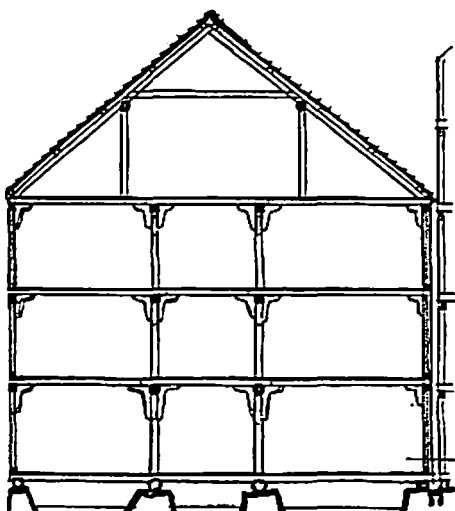
midt på huset. For å gjøre hele loftet nyttbart, har man bygget en liten knevegg i den ytre delen, mens taket for den innerste delen er ført helt ned på bjelkelaget. Her kan man forøvrig også studere hvordan slike knevegger ble avstivet sideveis, nemlig ved å bruke krumvokste knær også på oversiden av golvbjelkelaget. Fig. 66A.

I Nedre Holmegate 12-20 (De Røde Sjøhus) kan vi også se hvordan uregelmessigheter tas opp på tvers av møneretningen simpelthen ved at bjelkelaget spres ut i vifteform. Fig. 78.

Disse sjøhusene er bygget like etter Holmen-brannen i 1860, altså på et tidspunkt hvor vi må



Fig. 79 + 80. Nedre Holmegate 12-20.
(De røde sjøhus).
Foto: Helge Schjelderup.



regne sjøhusbyggeskikken som fullt utviklet i Stavanger. Her kan vi også studere byggesystemet i rendyrket form. Skjøter og detaljer har høy håndverksmessig kvalitet, bl.a. forekommer en god del franske låser i skjøtene.

Bindingsverkskonstruksjonen ble etter hvert tøyd til sine yttergrenser. Det største sjøhuset vi kjenner til i Stavanger-området hørte til Køhler-eiendommen i Hillevåg. Det var opprinnelig på 4 store spenn og hadde 6 bruksetasjer. Grunnflaten var på hele 665 m², og samlet golvflate var 3300 m²; en imponerende størrelse når en sammenligner med de relativt beskjedne husene fra begynnelsen av forrige århundre. Fig. 81 + 82. Køhler-sjøhuset i Hillevåg ble revet så seint som i 1982. Også i Vågen og i Østervåg var det tidligere slike store sjøhus, bl.a. det såkalte Skeie-huset som lå på Jorenholmen like utenfor Stavanger Aftenblads bygg. Fig. 83.

Sammenlignet med laftekonstruksjonen var bindingsverks- og stolpekonstruksjoner framfor alt materialbesparende. Men de var også arbeidsbesparende i og med at tømmeret ikke krevde samme grad av bearbeiding. I lafteverket må hver stokk nøye tilpasses den forrige, og dessuten er sjølve laftenovene relativt krevende sammenføyninger rent håndverksmessig. I bindingsverk og stolpekonstruksjoner er det for en stor del snakk om enklere forbindelser som halvblading, tapping og hakeskjøting av rått tilhogd tømmer eller rundtømmer. Når vi ser på den enorme mengden av sjøhus som ble reist i Stavanger og ellers på kysten i forrige århundre, og samtidig tenker på at storparten av husene kun var i bruk i en kort og hektisk sildesesong hvert år, skjønner vi at det var et poeng å bygge disse husene enklest mulig på kortest mulig tid.

Gjennom hele den perioden vi har beskrevet framstår sjøhusene med et svært nøkternt og

Fig. 81. Sjøhus. Hillevåg.
(Køhler-sjøhuset).
Stavanger. Revet 1982.
Oppmålingstegning:
Unnleiv Bergsgard/
Helge Schjelderup (FF).

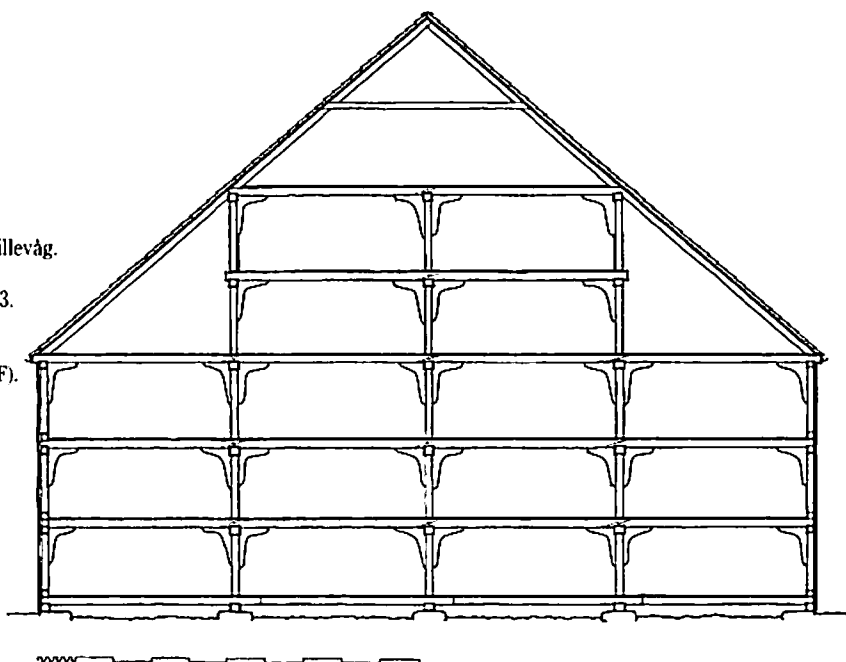




Fig. 82. Køhler-sjøhuset
i Hillevåg. Stavanger.
1923.

Foto: R. P. Thu
(Stavanger Museum).

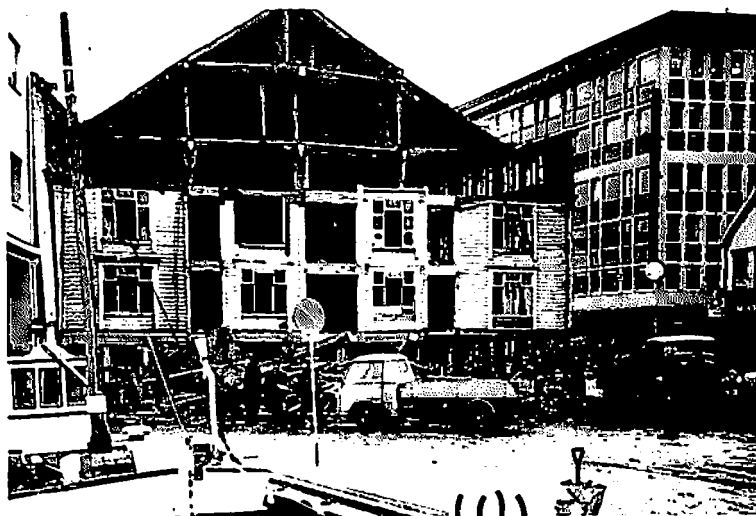


Fig. 83. Skeie-huset på
Jorenholmen under ri-
ving 1967.

Foto: (Stavanger Aften-
blad).

funksjonelt formmessig ytre. Stilmessig faller den første delen av perioden sammen med klassisismen som samsvarer godt med dette nøkterne formspråket. Seinere, da sveitserstilen begynte å få sitt gjennomslag i Stavanger, ser det ut som dette i liten grad fikk utslag for sjøhusbebyggelsen. Fig. 84.

Sjøhusene kjennetegnes av store sammenhengende panelte flater, som oftest liggende suet vestlandskledning direkte på bindingsverket, men også en del stående tømmermannskledning med ukantede bord der fasadene ikke skulle være så presentable. Lite eller intet takutstikk, knapp detaljering og belistning rundt vinduer og dører ga klare og konsise flater og volumer. Små vinduer fikk en kontant plassering i flatene. Fasadene var gjerne strengt symmetrisk oppbygd med porter og heisarker som de dominerende elementene. Dette ga husene et strengt og tilknapet preg. Men det finnes også eksempler på assymetri og lokal tilpasning til topografi, tomteforhold og nabobygninger som vitner om stor evne til å takle spesielle situasjoner, og om frodig fantasi og utviklet formsans. Den delen av Nedre Holmegate 12-20 som vender mot vest er et godt eksempel på dette. Fig. 79. Dekor og utsmykning utover eventuell vanlig profilert belistning forekommer nesten ikke i Stavanger. Ett unntak gjelder det underste bordet i den lille gavltrekanen i heisarkene, som gjerne kan ha en enkel svungen karnissprofil i symmetrisk utforming. Fig. 85.

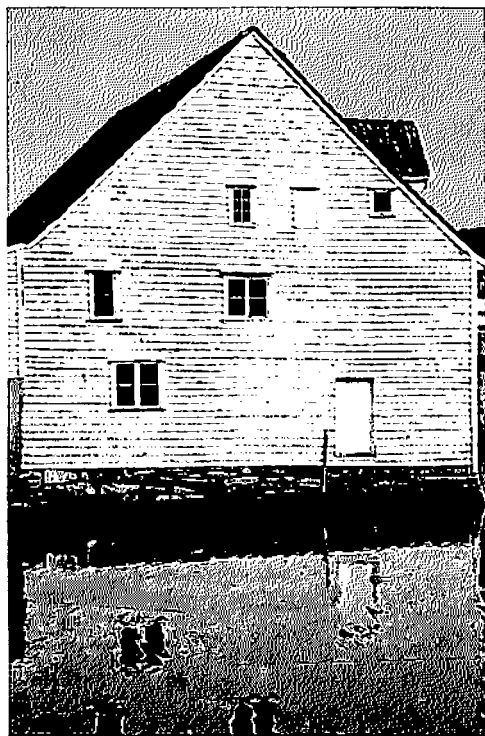


Fig. 84. Sjøhus på Melingsiden i Tananger. Sola kommune. Foto: Helge Schjelderup.

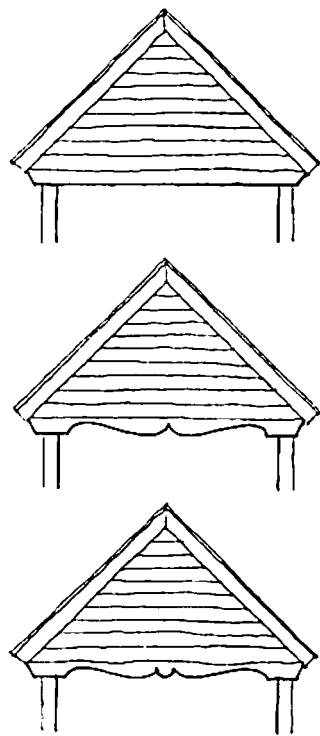


Fig. 85. Eksempler på utsmykning av gavltrekanene i heisarkene på sjøhus. Tegning: Helge Schjelderup.

Her framstår Stavanger som mye mer nøktern enn f.eks. Bergen, hvor vi i hvert fall i én periode kan snakke om arkitektoniske stiltrekk utover det rent funksjonelle. Dette gjelder spesielt sjøhus fra 1700-tallet med helvalmete tak og med senbarokkens karakteristiske svai. Husene hadde gjerne langsiden mot sjøen. Slike hus var det f.eks. flere av i Skuteviken-Sandviken området. Sjøl om det forekommer hus med helvalmet tak også i eldre norsk byggeskikk, kan det virke som om disse husene formalt er inspirert av de borgerhus i mur som var introdusert i Bergen mot slutten av 1600-tallet etter forbilder fra København, og som det ble bygget mange av etter 1702-brannen. Noen av sjøhusene fra denne perioden skal også være arkitekttegnet, f.eks. er J. J. Reichborn nevnt i et tilfelle.¹⁶ Kun ett sjøhus med tak i helvalm kjenner vi til i Stavanger. Det overlevde endatil 1860-brannen og lå like nedenfor Valbergtårnet, der Skagen Brygge Hotell nå ligger. Men dette var et nøkternt hus sammenlignet med eventuelle bergenske forbilder.

I Bergen og forøvrig andre steder på Vestlandet der Bergen har hatt innflytelse, ser vi forøvrig ofte at sidevangene i heisgavlene har fått en dekorativ utforming med en kraftig svungen profil i avslutningen. Dette gjelder i særlig grad på de gamle handels- og gjestgiverstedene, men også i byer som Kristiansund og i neste omgang Ålesund. Dette trekket var ikke vanlig i Stavanger.

Etter 1860-brannen på Holmen ble det i Stavanger påbudt å mure ut bindingsverksveggene i sjøhusene med teglstein for å oppnå en viss brannbeskyttelse. På denne måten fikk Stavanger utmurt bindingsverk som minner om det vi ser i Danmark og Tyskland, vel og merke synlig

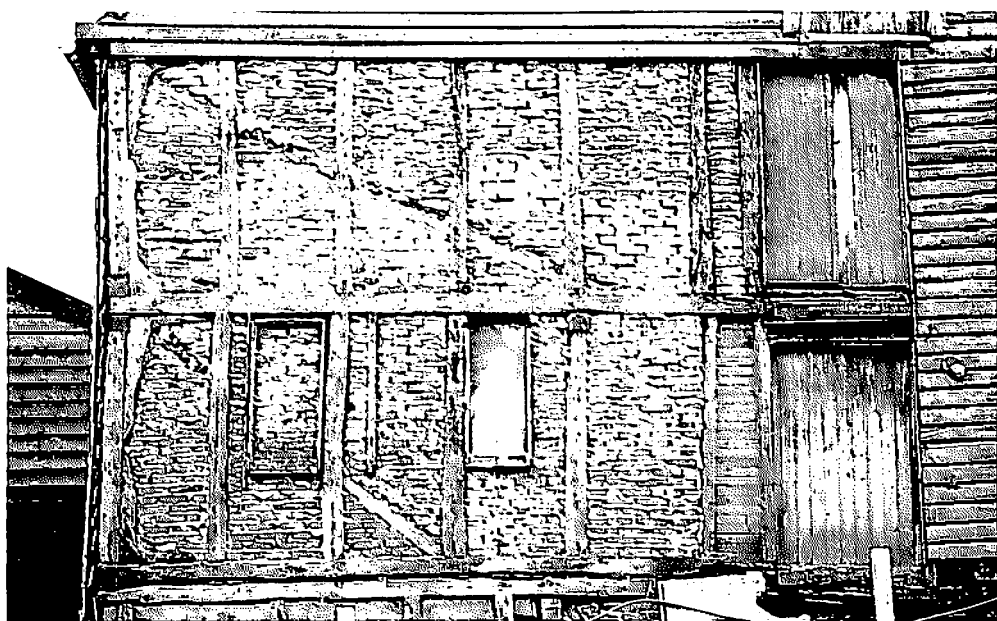


Fig. 86. Utmurt bindingsverk. Verksgaten 12 før ombygging. Etter brannen på Holmen i 1860 kom det pålegg om å mure ut bindingsverksveggene med teglstein.

Foto: Helge Schjelderup.

kun i interiøret ettersom sjøhusene er panelte utvendig. Utmurt bindingsverk var ellers ikke særlig vanlig i Norge så seint som på slutten av 1800-tallet. Stavanger er i så måte nesten i en særstilling. Imidlertid finner vi utmurt bindingsverk i tidligere perioder, f.eks. i det gamle Christiania på 1600-tallet.

Etter at de store sildeinnsigene mot sørvestlandskysten opphørte ca. 1870, ble det så godt som helt stopp i byggingen av nye sjøhus i Stavanger. De husene som ble bygget etter brannen på Holmen i 1860 representerer derfor ikke bare slutten på et næringsmessig hovedkapittel i byens historie, men også slutten på en lang og viktig byggeperiode.

Fig. 87. Tømmermannsforbindelser. Illustrasjoner hentet fra boken: FAGBOK FOR TØMRERE (Nielsen 1944).

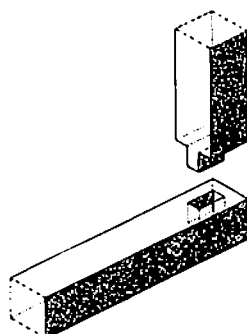


Fig. 177. Halstepp, straffst tapp.

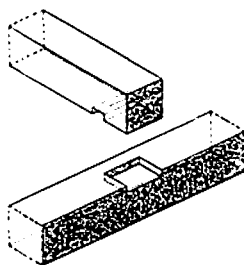


Fig. 173. Enkelt kam.

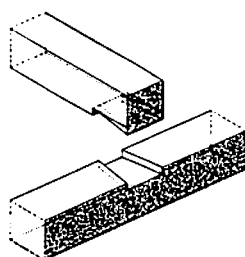


Fig. 176. Svalskalekam.

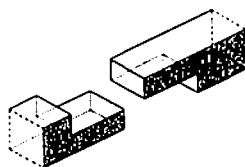


Fig. 146. Rett Mod.

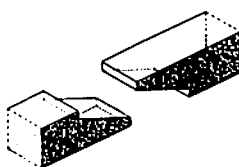


Fig. 148. Skrått Mod.

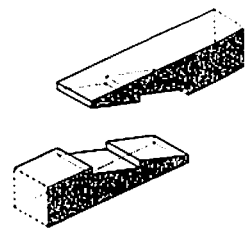


Fig. 154. Skrått hakelblad, rett innsett.

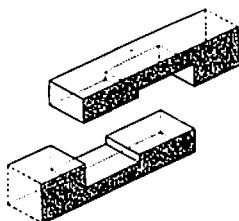


Fig. 150. Rett hakelblad.

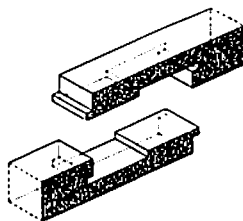


Fig. 151. Rett hakelblad med styrestapp og hule.

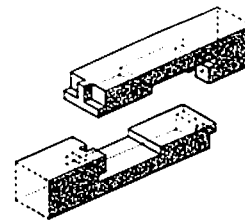
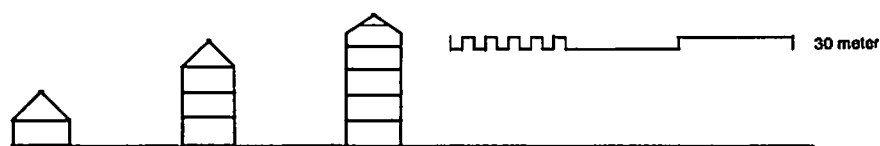
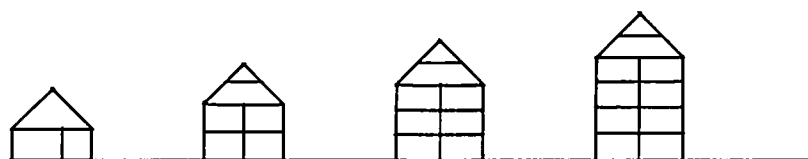


Fig. 153. Rett fransk lås.



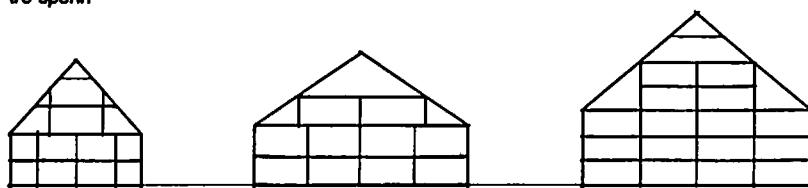
ett spenn



to spenn



tre spenn



fire spenn

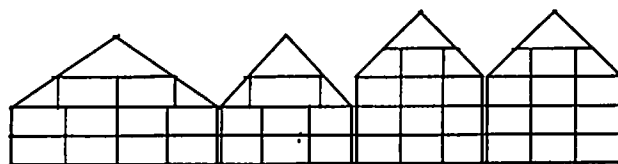
Fig. 88. Bindingsverkssjøhus i Stavanger.

Sammenstilling av enkelt-hus ordnet etter størrelse: antall bjelkespenn og etasjetall.



Nedre Holmegate 12-20 (De røde sjøhus).

To sjøhusgrupper:
Nedre Holmegate 12-20
(De røde sjøhus).
Knudsaskjæret ved Buøy.
(Revet).
Unnleiv Bergsgard/
Helge Schjelderup
(FF).



Sjøhusene på Knudsaskjæret ved Buøy..

Andre norske sjøhusbyer

En sammenligning av konstruksjonstyper

Regnet i antall sjøhus rangerer nok Bergen som Norges desidert største sjøhusby gjennom tidene, men med Stavanger som en klar nummer to.

Av andre større norske kystbyer som har eller har hatt sjøhus som et vesentlig trekk i sitt bybilde, kan i tillegg nevnes Ålesund (før brannen i 1904), Kristiansund, og Trondheim. I det ytre kan nok sjøhus og pakkboder i hovedsak fortone seg nokså like fra sted til sted. Ser vi nærmere på hvordan sjøhusene er bygget rent konstruktivt, vil det imidlertid framgå at hver by har sine særtrekk, og at det også derfor er grunn til å påpeke det spesielt verdifulle ved sjøhusene i Stavanger.

I Bergen har vi som nevnt én byggetradisjon knyttet til Bryggen. Her er det snakk om tømrede 2-3-etasjes hus med svalgang på én side i et bestemt gård-mønster der to og to gårder henvender seg mot et felles smau. Dette er en middelalderlig byggetradisjon som holdt seg så å si uendret helt opp til etter siste storbrann som var i 1702.



Fig. 89. Sjøhus på Strandsiden (Nordnes) i Bergen.

Gouache av F. Søvig, 1861.

Også på Strandsiden i Bergen var dette mønsteret, sjøl om husene her var organisert i forhold til hoper og ikke til smau som på Bryggen. Bebyggelsen her gikk forøvrig tapt ved flere større branner, bl.a. i 1901, i 1916 og under eksplosjonen i 1944. Fig. 89.

En annen stor konsentrasjon av sjøhus eller pakkboder i Bergen finner vi i området Skuteviken-Sandviken. Dette er hus vesentlig fra 1700- og 1800-tallet, og av en nyere tradisjon enn det vi finner på Bryggen. Husene er her også mye større, men bygget dels over samme lest:

tømrede boder med svalgang utenfor på én side. I dette området finner vi også hus med tømrede boder plassert symmetrisk omkring en midtgang. Ellers vil vi i Bergen bare i liten grad finne bindingsverk tilsvarende det vi finner i Stavanger. I svalgangene i de tømrede husene er det brukt en enklere form for stenderverk, f.eks. uten særlig skråavstivning.

Vi kan dermed slå fast at tømrede sjøhus eller pakkboder, og ikke bindingsverkssjøhus, har vært det dominerende i Bergen.¹⁷

Da Ålesund hadde sin katastrofale bybrann i 1904, forsvant så å si all den gamle sjøhusbebyggelsen som var oppført i tre. Disse sjøhusene eller buene var i hovedsak bygget fra omkring 1850 og utover. Kun et fåtall av dem står igjen, deriblant den såkalte Jervell-bua. Fig. 90. Dersom disse husene er representative for byggemåten før brannen, kan vi slå fast at i Ålesund bygget man i bindingsverk. Men byggemåten er likevel annerledes enn den vi finner i Stavanger. Avstivningen rundt frittstående stolper er f.eks. konsekvent gjort med skråstrevere, og ikke med krumvokste knær som i Stavanger. Flere detaljer i sammenføyninger og understøttelser minner også om det vi kan kalle «by-håndverk» tilsvarende det vi ser i Danmark eller Tyskland, og som vi faktisk finner interiørt i de pakkbodene i mur



Fig. 90. Moljå i Ålesund. Sjøbuer fra før brannen i 1904. Jervell-bua i forgrunnen.

Foto: Helge Schjelderup.

som ble oppført etter brannen, og som er så karakteristiske for jugend-byen Ålesund. Kan det tenkes at Ålesund hadde en importert håndverkerstand allerede under den store utbyggingsperioden før århundreskiftet?¹⁸

I Kristiansund, som utviklet seg gradvis fra slutten av 1600-tallet har de eldste sjøhusene en kjerne av laftet tømmer. Ofte er denne omgitt av vide svalganger på 2 eller 4 sider, som i den

såkalte Miln-brygga fra 1749 som ennå er bevart. Planformen har formodentlig å gjøre med den spesielle virksomheten i Kristiansund, klippfisktørrking og klippfiskeeksport. Først på midten av 1800-tallet finner vi rene bindingsverkssjøhus, men da av en type som minner mer om de i Ålesund, enn de vi finner lenger sør på Vestlandet.¹⁹

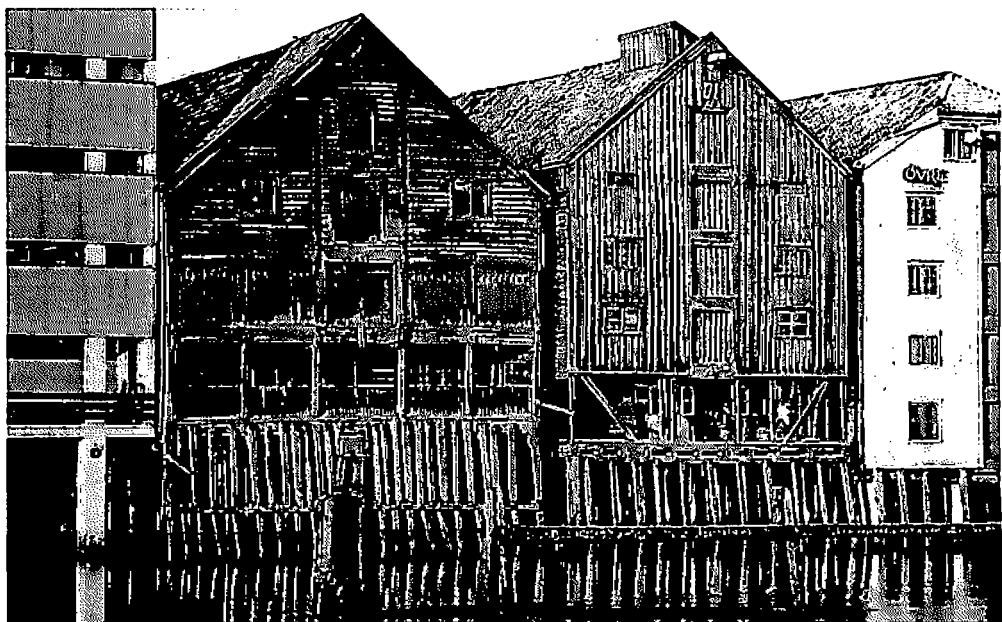


Fig. 91. Brygger ved Nidelva i Trondheim.

Foto: Helge Schjelderup.

I Trondheim har det siden middelalderen ligget pakkhus eller brygger langs Nidelven. Seinere ble tilsvarende hus bygget i Fjordgata. I Trondheim er det igjen snakk om tømrede hus, denne gangen med tømrede boder organisert symmetrisk om en midtgang, slik at husene ofte får relativt stor bredde. Dette sammen med en slak takvinkel kjennetegner mange av de seinere bryggene. Langs Nidelven var det forøvrig vanlig å forsyne bryggene med svalganger i gavlen mot elva, noe som her ga husene et helt karakteristisk preg i bybildet. Pakkhusene i Trondheim er dermed for en stor del nokså ulike dem vi finner i Stavanger, både hva gjelder indre konstruksjon og ytre framtoning.²⁰ Fig. 91.

I all sin enkelhet og konstruktive logikk framstår de fullt utviklede bindingsverkssjøhusene i Stavanger som et sjølstendig og særdeles verdifullt bidrag til den norske trebyggekunsten. Disse sjøhusene er ikke noe særlig bare for Stavanger; vi finner dem i noenlunde samme utgave også ellers på vestlandskysten og på deler av Sørlandet. Både Flekkefjord, Egersund, Skudeneshavn og Haugesund kan nevnes som steder med konsentrasjoner av slike hus. Men den store mengden bindingsverkssjøhus byen tidligere hadde, sammen med utviklingsnivået, gjør likevel Stavanger til et desidert tyngdepunkt for akkurat denne delen av vår kulturarv. Vi kan med rette snakke om *sjøhusbyen* Stavanger.

Avslutning

I denne artikkelen er det forsøkt å vise hovedtrekk ved *byggemåten* for de ulike typer sjøhus og naust vi finner i Rogaland. I grove trekk er bygningsmassen omtalt og inndelt etter funksjon, materialbruk og konstruksjonstyper. Det er også redegjort for en del detaljer innen sammenføyninger og utførelse. Det er sjølsagt andre aspekter ved disse husene som også er interessante, men som bare i liten grad er berørt her. Dette gjelder f.eks. mer utførlig hvordan disse husene er blitt brukt, hvilke funksjoner og virksomheter de har rommet, og hvilke redskaper og utstyr som fantes her. Disse faktorene har sjølsagt hatt innflytelse på husenes form.



Fig. 92. Sjøhus etter brann. Verftsgaten 22-24. Stavanger.
Foto: Helge Schjelderup.

Kildegrunnlaget for artikkelen er noe begrenset ved at det stort sett er den bestående bygningsmassen en har beskjeftiget seg med. Mer inngående studier av branntakstprotokoller og andre skriftlige kilder kan gi kunnskap om mange av de spørsmål som bare så vidt er antydnet her. Spesielt for Stavanger er dette åpenbart.

Av den bestående bygningsmassen er det dessuten bare et lite utvalg som er undersøkt med denne artikkelen for øye. Fremdeles står det mange bygninger rundt omkring i fylket som avgjort bør bli målt opp og dokumentert, og som derved kan bidra til å gjøre oversikten fyldigere og mer nyansert. Likedan er det klart at det ligger mye interessant stoff i det å kunne sammenligne med byggemåter andre steder, både langs norskekysten og i utlandet. Ikke minst gjelder dette spørsmålene om hvordan de forskjellige byggemåter og håndverksmessige tradisjoner har utviklet seg over tid, hva som kan regnes som «ur-tradisjoner» hos oss, og hva som er lån eller påvirkninger fra helt andre steder. Gamle handelsforbindelser og kontakter med utlandet har helt sikkert hatt innflytelse på våre byggemåter. Grindverk og andre former for stavbygging har som nevnt svært lange tradisjoner hos oss, lafteverk likedan. Bindingsverket er nyere, men her finner vi også interessante måter å bygge på hvor såkalt byggehåndverk og byhåndverk løper sammen i nye konsepter. De sørvestnorske bindingsverkssjøhusene hører avgjort til her.

Artikkelen tar således bare tak i en liten flik av dette store og interessante feltet, og det ligger til rette for mange og interessante arbeidsoppgaver for ulike faggrupper dersom temaet skal behandles mer fullstendig. Det kan trenge innsats både av arkeologer, etnologer og historikere ved siden av rene bygningshistorikere, og det er også nødvendig med kontakt og samarbeid med fagfolk andre steder. Det tverrfaglige seminaret som ble holdt på Utstein Kloster i 1978, og som resulterte i boken: «Vestnordisk byggeskikk gjennom to tusen år»,²¹ kan gjerne stå som et forbilde for hvordan slikt forskningsarbeid bør kunne utvikles også for dette temaet.

Dessverre er det et faktum at svært mye av den bygningsmassen som har verdi i denne sammenhengen, allerede er borte. Det gjelder ikke minst sjøhusbebyggelsen i Stavanger, der bare 10-15% er tilbake av det den var på det meste. Denne bebyggelsen har også stadig vært utsatt for riving og endringer som har forringet dens autenticitet og gjort den mindre interessant i forskningssammenheng. Og i stor grad er det dessverre også den mest interessante delen av bygningsmassen som er blitt borte.

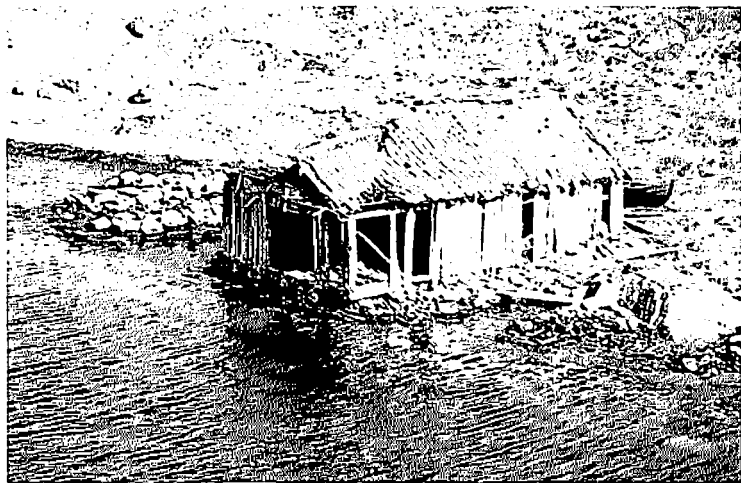


Fig. 93. Sjøhus/naust i forfall. Are. Vestre Bokn. 1991.

Foto: Helge Schjelderup.

Men det er sjølsagt ikke bare i Stavanger at denne typen bygninger er utsatt. Overalt hvor hus går ut av bruk og blir stående tomme og uten vedlikehold, er det fare for at de vil forsvinne. Dette gjelder like mye for naust og sjøhus på mindre steder, og for de som ligger enkeltvis og spredt rundt om på øyene og i fjordene. Derfor har en stadig følelsen av å være for seint ute når en forsøker å nøste opp trådene i dette materialet.

Det er å håpe at denne artikkelen kan bidra til å skape økt interesse for disse husene, slik at kunnskapen om dem kan bygges ut.

Men temaet har sjølsagt ikke bare et kunnskapsaspekt, det har også et verneaspekt.

De anonyme brukshusene ved sjøen utgjør en verdifull del av vår kulturarv. De er viktige for våre steds identitet, for kystens identitet. Dette er hus vi må ta vare på og verne om. Dette er hus vi kan være stolte av og vise fram. Dette er vårt bidrag til den anonyme verdensarkitekturen. Det finnes ikke maken noe annet sted.

Noter og henvisninger

- ¹ Molaug 1985.
- ² Heretter kalt SAF-bok. Manus er ennå under bearbeiding 1992.
- ³ Olsen S. M.: Bruer og brubygging i Rogaland. Stavanger 1987.
- ⁴ Antikvarisk oppmåling. Tungenes-prosjektet. 1991. Ansv.: H. Schjelderup.
- ⁵ Schjelderup H. Artikkel i Verd å Verne nr. 1/1987.
- ⁶ Bore O. M. 1985 + 1991.
- ⁷ Brannetakstprotokoller gjennomgått av Anders Haaland/Unnleiv Bergsgard. (SAF-bok).
- ⁸ Brannetakstprotokoll gjennomgått av Unnleiv Bergsgard. (SAF-bok, notat 1991). (Protokollene oppbevares på Statsarkivet i Stavanger.)
- ⁹ Skagen 10 og 12 undersøkt under ombygging sommeren 1990. H. Schjelderup.
- ¹⁰ Iflg. J. H. Lexow. Sannsynlig adresse: Sandvigå 35. Like nedenfor nåværende Bjergsted Terrasse.
- ¹¹ Original i Byarkitektens arkiv. Byarkivet i Stavanger.
- ¹² Hus av denne typen er beskrevet flere steder:
 Alsвик M. K.: Rosenkildevartalet. Stavanger 1985. Om Nedre Strandgate 25 og 27.
 Lexow J. H.: Veveriet på Stranden. I Stavanger Museums Årbok 1986. Om Nedre Strandgate 37.
 Næss H. E.: Brev til Helge Myhre. Stavanger 1973. Notat om Skagen 22. Upublisert.
- ¹³ Jfr. Gjørder 1982. s. 36-37.
- ¹⁴ Jfr. Gjørder 1982. s. 49-50.
- ¹⁵ Om de ulike tømmerforbindelser: se Nielsen 1944, 1945, 1948.
- ¹⁶ Iflg. J. H. Lexow. Reichborn har forøvrig tegnet Nykirken og Tollboden i Bergen.
- ¹⁷ Andersson 1981, Gjørder 1982, Hansteen 1985. Ellers iflg. H. J. Hansteen og J. H. Lexow.
- ¹⁸ Skorgevik 1987. Ellers iflg. Per Sæther, Kjell Skorgevik og egne observasjoner.
- ¹⁹ Nordmøre Museum: Faste kulturminner ved Vågen i Kristiansund. Registreringsrapport. Kristiansund Venstre: Utkast til verneplan for brygger. Kristiansund 1987.
 Ellers iflg. Christ Allan Sylthe.
- ²⁰ Fasting 1976, Andresen 1983, Larsen 1984.
- ²¹ Myhre/Stokklund/Gjørder 1982.

Oppmålingstegninger:

Planer, snitt og fasader er med få unntak gjengitt i målestokk 1 : 200, og er derfor med hensyn til størrelse direkte sammenlignbare fra de minste sjøbuer og naust til de største sjøhus.
 (FF) = Fortidsminneforeningen, Rogaland avdeling.

Informanter:

Louis Kloster, Jan Hendrich Lexow, Unnleiv Bergsgard, Carl Egil Buch, Roy Høibo, Anders Haaland, Hans Jacob Hansteen, Per Sæther, Kjell Skorgevik, Christ Allan Sylthe.

Takk til Randi Skotheim som har vært et viktig korrektiv under bearbeidelsen av materialet fram mot denne artikkelen, og som også har skrevet sammendrag på engelsk.

Takk også til Petter Dimmen som har hjulpet til med layout.

Brukshusene ved sjøen

Litteraturliste

GENERELT: TYPOLOGI, FUNKSJONER, GEOGRAFISKE SÆRTREKK M.V.

ANDERSSON 1981

Espen Bowitz Andersson, red:
 BRYGGEN. Hanseatenes kontor i Bergen.
 Det Hanseatiske Museums skrifter. Nr. 23. Bergen 1981

ANDRESEN 1983

Kjell Andresen:
 BRYGGENE I TRONDHEIM.
 SJØHUS. Vern og utbedring.
 Hansteen/Sognnæs, red.
 Sjøhusseminaret i Stavanger 1982.
 Fortidsminneforeningen. Trondheim 1983.

- BERGE 1986
Leiv Berge m.fl.:
SJØBUER OG SJØHUS TIL FRITIDSFORMÅL OG TURISME
Fylkesfriluftsnemda/Rogaland Fylkeskommune.
Stavanger 1986.
- BERGSÅKER 1990
Jon Bergsåker:
ROGALANDSFISKE GJENNOM HUNDREÅRA.
Rogaland Fiskarlag/Dreyer Bok. Stavanger 1990
s. 34. Naustet.
- BREKKE 1977
Nils Georg Brekke:
HUS SOM INGEN HAR BRUK FOR? (Hordaland)
FORTIDSVERN. Nr. 2/1977
Tidsskrift utgitt av Fortidsminneforeningen. Oslo 1977.
- FASTING 1976
Lars Fasting m.fl.:
TRONDHEIMS BYBILDE
Innstilling fra antikvarisk utvalg. Trondheim 1976
- FÆRØYVIK 1987
Øystein Færøyvik:
VESTLANDSBÅTAR. I serien Norske båtar. Bind V.
Grøndahl. Oslo 1987.
s. 155: Stø og sjøhus.
- GJÆRDER 1980
Per Gjærder:
HUS OG BYGGESKIKK.
SØGN OG FJORDANE. I serien Bygd og by i Norge.
Gyldendal. Oslo 1980.
s. 476: om sjøhus.
- HANSTEEN/GRUDE 1975
Hans Jacob Hansteen, Egil Harald Grude m.fl.:
HUS OG INNBYGGERE I GAMLE SKUDENESHAVN.
En antikvarisk registrering av den gamle bebyggelsen.
Dreyer. Stavanger/Skudeneshavn 1975.
- HANSTEEN/SOGNNÆS 1983
Hans Jacob Hansteen/Johanne Sognnæs, red:
SJØHUS - VERN OG UTBEDRING.
Sjøhusseminaret i Stavanger 1982.
Fortidsminneforeningen. Trondheim 1983.
- HANSTEEN 1985
Hans Jacob Hansteen m.fl.:
SJØBODEN/BRYGGEN. Notater om eldre kystarkitektur.
BYGGEKUNST. Nr. 7/1985
Tidsskrift utgitt av Norske Arkitekters landsforbund.
Oslo 1985.
- LARSEN 1984
Knut Einar Larsen:
SJØPAKKHUSENE ELLER BRYGGENE I TRONDHEIM.
FORTIDSMINNEFORENINGENS ÅRBOK 1984. Oslo 1984.
- MOLAUG 1985
Svein Molaug:
VÅR GAMLE KYSTKULTUR. Dreyer. Oslo 1985
Bind 1 s. 217-272: Brukshusene ved sjøen.
- MUNKSGAARD 1973
1975
1980
Jan Henrik Munksgaard m.fl.:
GAMLE HANDELS- OG
GJESTGIVERSTEDER PÅ VESTLANDET
del 1 Ytre Hordaland. Bergen 1973.
del 2 Midtre og indre Hordaland. Bergen 1975.
del 3 Sogn og Fjordane. Bergen 1980.
Historisk Museum i Bergen/Fylkeskonservatoren i Hordaland/
Kystmuseet i Sogn og Fjordane.
- ROLFSEN 1974
Perry Rolfsen:
BÅTNAUST PÅ JÆRKYSTEN. (forhistorisk tid)
Stavanger Museums skrifter nr. 8. Stavanger 1974.

- SKORGEVIK 1987 Kjell Skorgevik, red:
BRUNHOLMEN OG MOLJA.
Aalesunds Museum. Skrift nr. 16. Ålesund 1987.
- SYLTHE 1982 Christ Allan Sylthe, red:
GAMLE SJØHUS.
Kompedium for sjøhusseminar i Stavanger 1982.
Molde 1982.
- KONSTRUKSJON/BYGGEMÅTE; GRINDABYGG, BINDINGSVERK, STEINBYGGING, HÅNDVERKSMESSIGE
DETALJER M.V.:
- BORE 1985 Ove Magnus Bore:
EIN RESSURSVENLEG BYGGJESKIKK.
Bruken av stein i husbygging i Nordhordland og Ytre Sogn.
ÅRBOK FOR SOGN. Nr. 31.
Historielaget for Sogn. Sogndal 1985.
- BORE 1991 Ove Magnus Bore:
STEINHUS I GULEN. (Ytre Sogn)
FORTIDSVERN. Nr. 3/1991
Tidsskrift utgitt av Fortidsminneforeningen. Oslo 1991.
- CHRISTIE 1974 Håkon Christie:
MIDDELALDEREN BYGGER I TRE.
Universitetsforlaget. Oslo 1974.
- ENGEVIK/MUNKSGAARD 1975 Anders Kåre Engevik/Jan Henrik Munksgaard.
BYGGESKIKK I NORDHORDLAND.
Fylkeskonservatoren i Hordaland. Bergen 1975.
Om stein som byggemateriale. s. 36.
- DRANGE/AANENSEN 1980 Tore Drange/Hans Olaf Aanensen/Jon Brønne
GAMLE TREHUS. Reparasjon og vedlikehold.
Universitetsforlaget. Oslo 1980.
Bindingsverk. s. 61-62
- GJÆRDER 1977 Per Gjærder:
VESTNORSKE UTLØER I STAVVERK.
Universitetsforlaget. Oslo 1977.
- GJÆRDER 1982 Per Gjærder:
OM STAVVERK OG LAFTEVERK.
VESTNORDISK BYGGESKIKK GJENNOM TO TUSEN ÅR.
AMS-skrifter Nr. 7. Stavanger 1982.
- LUNDBERG 1971 Erik Lundberg:
TRE GAV FORM
Studier över bygnadskonst vars former framgått ur trämaterial och träkonstruk-
tion.
P. A. Norstedt. Stockholm 1971.
- MYHRE/STOKLUND/
GJÆRDER 1982 Bjørn Myhre/Bjarne Stoklund/Per Gjærder, red.
VESTNORDISK BYGGESKIKK GJENNOM TO TUSEN ÅR.
Tradisjon og forandring fra romertid til det 19. århundre.
AMS-skrift Nr. 7. Stavanger 1982.
- NIELSEN 1944 N. Peder Nielsen:
FAGBOK FOR TØMRERE.
Tanum. Oslo 1944.
- NIELSEN 1945 N. Peder Nielsen:
HUSBYGGING (J. Holmgren red.) Aschehoug. Oslo 1945.
Tømmerarbeidet (Bind 3)

NIELSEN 1948

N.Peder Nielsen:
YRKESLÆRE FOR TØMRERE. 3. utg. Oslo 1948.
Yrkesopplæringsrådet for håndverk og industri.
(1. utg. 1941)

UHDE 1903

Constantin Uhde:
DER HOLZBAU.
Die Konstruktionen und die Kunstformen der Architektur.
Band II.
Ernst Wasmuth Verl. Berlin 1903.

Summary

NAUST, SJØBUER OG SJØHUS - these are the Norwegian names for different types of boat houses and warehouses built along the coast of Norway. This paper gives an outline of the development of the construction of these houses, focussing in detail especially on houses on the south-western coast of the country (the county of Rogaland) and on warehouses in the town of Stavanger.

Both the ways of construction and the use of building material of these houses reflect old traditions in this part of the country. The building materials are wood and stone. The houses are half-timbered (BINDINGSVERK) or other framework constructions like the GRINDVERK construction (fig. 3), log or stone buildings. They all show highly developed and able craftsmanship and are representatives of what may be called the anonymous art of building.

The boat houses (NAUST) are built for the storage and protection of smaller boats. They are rectangular and open at one end. Between the opening of the house and the sea there is a slipway, on which the boat is pulled up. (Fig. 2). These houses measure on the average some 6m x 12 m externally.

Most preserved boat houses in Rogaland are built in the *grindverk* tradition, and one may find houses where the walls are stone or log built (corner timbering). (Fig. 4, 8) The roofs are slated, tiled or covered with birch bark and turf.

Small warehouses (SJØBUER) were often built next to the boat house for the storage of equipment for use at sea and in fishing. These were mostly log houses. (Fig. 23, 24, 25).

Bigger warehouses (SJØHUS) were built for both production and storage purposes. (Fig. 26, 29, 30). The development of the fishing industry connected to rich herring fisheries in the 19th century required storage space for fishing equipment and ships' fittings as well as for items for production purposes. In the towns some warehouses also had living quarters included on top or at the back facing the street.

The unbroken line of warehouses along the waterfront was for a long period Stavanger's frontage to the outside worlds (Fig. 68, 70). At the end of the 19th century there were more than 240 warehouses in the town and its nearby district.

At the beginning of the 19th century most warehouses had two floors and a loft, a few three or more. The majority were half-timbered (bindingsverk fig. 51) houses. The bindingsverk building method was brought to Norway from Germany and Denmark and further developed here to adjust to local traditions. In the town centre of Stavanger one may also find remains of log houses, built in the medieval tradition like the houses on Bryggen in Bergen. (Fig. 47).

The smallest warehouse in Stavanger measures 5m x 10 m. In this construction the ceiling beams run from wall to wall in one span. Bigger warehouses needed posts and primary beams to support the ceiling beams. (Fig. 88).

A special feature in the construction of warehouses in the western part of Norway is the extensive use of bent knees as shoring and strengthening. (Fig. 58, 61, 62). These knees are taken from the roots of trees and form a stiff, very strong, right angle. These warehouses normally had tiled roofs and drystone bases.

As a result of the need for bigger production plants for the salting of herring, many warehouses were extended. During the second half of the 19th century warehouses with as many as 6 floors were built. (Fig. 81, 88). The bindingsverk construction was then developed to its extreme capacity.

All through this period the warehouses were built in a simple classicistic style. The later dominant Swiss style does not seem to have influenced the building of warehouses. Decoration lacked almost completely. (Fig. 84, 85).

Warehouses are to be found also in other Norwegian coastal towns, like Bergen, Ålesund, Kristiansund and Trondheim. (Fig. 89, 90, 91). From the outside these houses may look similar, but from the inside we detect quite different types of constructions. It appears that every town developed its own characteristics. In Stavanger the bindingsverk construction was highly developed, both in the quality of the craftsmanship and in the number of warehouses built.

The construction of the warehouses in Stavanger thus represents an important part of Norwegian building tradition. It is therefore beyond comprehension that so many of these houses have been torn down during recent years. It is now more important than ever to preserve the remaining few for the future.