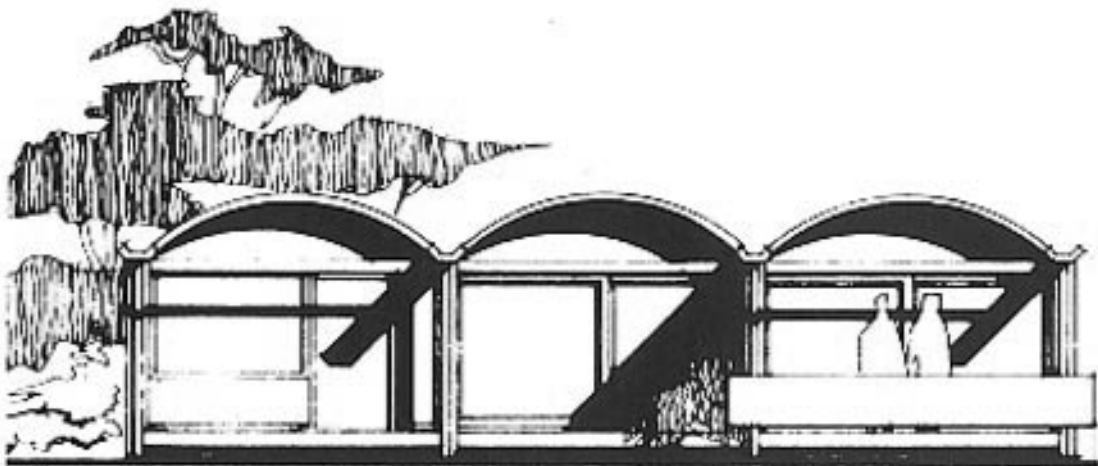


# Sun House

## Suksess eller fiasko?

En nærmere titt på byggesystemet Sun House  
utviklet av arkitektkontoret Greve og Grung



Av

Morten Langhoff

Masteroppgave i Kunsthistorie

Universitetet i Bergen

Institutt for lingvistiske, litterære og estetiske studier

November 2009



## Forord

Mitt første møte med byggesystemet *Sun House* stammer fra en oppgave jeg skrev om PAGON-gruppen mens jeg tok en Bachelorgrad i kunsthistorie. Hva som allerede da gjorde at jeg festet meg ved dette svært lite omtalte prosjektet blant alle de arbeidene PAGON-arkitektene faktisk utførte vet jeg ikke. Muligens det faktum at det eksisterte et par eksemplarer av *Sun House* i mitt nærmiljø, slik at jeg kjente igjen prosjektet da jeg så de to-tre sidene det er omtalt med i boken om Geir Grung.

I starten var jeg noe bekymret for om jeg ville finne nok stoff til en hel masteroppgave om dette – jeg kjente bare til noen relativt få eksemplarer. Den frykten viste seg snart å være ubegrunnet, og oppgaven og stofftilfanget har bare fortsatt å ese ut under arbeidet. Nye eksemplarer av *Sun House* har dukket opp, og dermed nye steder og mennesker. Noe jeg trodde var et oversiktlig prosjekt har vist seg å være alt annet enn det.

Under arbeidet med denne oppgaven, som til tider har fortonet seg som det reneste detektivarbeid, har jeg reist til mange steder jeg ellers ikke ville ha kommet til og besøkt mennesker og institusjoner jeg ellers ikke ville ha kommet i kontakt med. Så godt som overalt har jeg blitt møtt med stor velvilje og folk har tatt seg tid til å hjelpe meg videre med mitt prosjekt.

Jeg vil derfor gjerne takke alle som har bidratt til at det er blitt noe av denne avhandlingen. Nåværende eller tidligere beboere i eksemplarer av *Sun House*, folk som i sin tid arbeidet med systemet, ansatte i kommunale byggeadministrasjoner og arkiver og andre jeg har forstyrret fordi de på en eller annen måte kunne tenkes å ha noe med systemet å gjøre.

Jeg vil også takke alle som har vært mine veiledere i disse årene på universitetet og som har hjulpet til med å gjøre det mulig å bo og studere på to forskjellige steder på hver sin side av landet. Jeg vil gjerne nevne to av dem spesielt. Den ene, Espen Stange, fordi han stilte seg svært positiv til prosjektet den gang jeg første gang nevnte det for ham og dermed må sies å ha en stor del av æren for at jeg gikk videre med dette. Dermed fikk jeg også en god start da jeg søkte på mastergradsstudiet fordi jeg allerede på forhånd hadde en idé om hva jeg ville skrive om. Jeg vil også gjerne takke min veileder, Gunnar Danbolt for hans hjelp og gode råd og innspill under arbeidet med avhandlingen.

Til slutt vil jeg naturligvis takke min kone Kjersti og mine to barn, Sunniva og Jenny, for at de har vært villige til å bli med når pappa skulle se på enda et hus, for at jeg har fått lov til å være

mye borte iblant når det har vært nødvendig, og for at de har tålt å leve på et sparsommelig budsjett i de årene disse studiene mine har vart.

## **Innholdsfortegnelse:**

<b>1.0 Bakgrunnen for prosjektet</b>	s. 11
1.1 Forskningsmateriale og utvalgskriterier - Geografiske og kronologiske avgrensninger	s. 13
1.2 Forskningshistorie	s. 21
1.3 Kildebruk og kildekritikk	s. 21
1.4 Målsetninger, problemstillinger og metodiske valg	s. 25
1.5 Avhandlingens strukturelle oppbygning	s. 27
<b>2.0 Historiske faktaopplysninger</b>	s. 31
2.1 Geir Grung	s. 31
2.2 Modulhus og prefabrikasjon – en oversikt	s. 37
2.3 Byggesystemer	s. 45
<b>3.0 Historien om <i>Sun House</i></b>	s. 49
3.1 Byggesystemet <i>Sun House</i>	s. 49
3.2 Organisering, eierforhold og kronologi i satsingen	s. 57
3.2.1 Sun House A/S	s. 57
3.2.2 Den internasjonale satsingen	s. 61
<b>4.0 Sammenligninger</b>	s. 67
4.1 <i>Sun House</i> i arkitekturhistorisk sammenheng	s. 69
4.2 Det estetiske aspektet	s. 73
4.3 Det konstruktive aspektet	s. 75
4.3.1 <i>Sun House</i> sett i lys av japansk arkitektur	s. 77
4.3.2 Skjettenbyen	s. 81
4.3.3 <i>Mjelgaron 3 – Ål-hytta – Sun House</i> – en sammenligning	s. 83
4.3.4 <i>Løvetann</i>	s. 87
4.4 Noen konklusjoner av de nevnte sammenligningene	s. 92
4.5 Noen ”avleggere” av <i>Sun House</i>	s. 99
<b>5.0 Drøfting</b>	s. 105



5.2 Mulige grunner til at <i>Sun House</i> ikke fikk den forventede suksess	s.113
5.2.1 Det organisatoriske	s. 115
5.2.2 Det konstruktive	s. 117
5.2.3 Prisen på <i>Sun House</i>	s. 121
5.2.4 Systemets mottagelse hos publikum	s. 125
5.3 Satsingen i Frankrike	s. 133
5.4 Hva gikk egentlig galt i Tyskland?	s.135
5.5 Gikk det egentlig så galt med <i>Sun House</i> ?	s.137
<b>6.0 Oppsummeringer</b>	s. 141
<b>7.0 Summary in English</b>	s. 145
<b>8.0 Appendiks</b>	s.151
<b><i>Sun House</i> i praksis</b>	s. 153
<i>Sun House</i> i Norge	s. 153
<i>Sun House</i> i andre land	s. 185
<i>Sun House</i> i Frankrike	s.185
<i>Sun House</i> i Bosnia	s.187
<i>Sun House</i> i Karibia	s.189
<i>Sun House</i> i Hellas	s. 191
<i>Sun House</i> på Island	s.191
<i>Sun House</i> i Tyskland	s. 193
<i>Sun House</i> i England	s.197
<i>Sun House</i> i Brasil	s.199
<i>Sun House</i> i Venezuela	s.201
<i>Sun House</i> i De Forente Arabiske Emirater	s.201
<i>Sun House</i> i Skottland	s. 203
<i>Sun House</i> på Filippinene	s. 203
<i>Sun House</i> i Japan	s.203
<i>Sun House</i> i USA	s. 205
Andre usikre eksemplarer	s 205





Steder der man kan lese on <i>Sun House</i>	s. 207
<b>9.0 Sluttnoter</b>	s.209
<b>10.0 Litteraturliste</b>	s. 219
<b>11.0 Billedliste</b>	s. 223

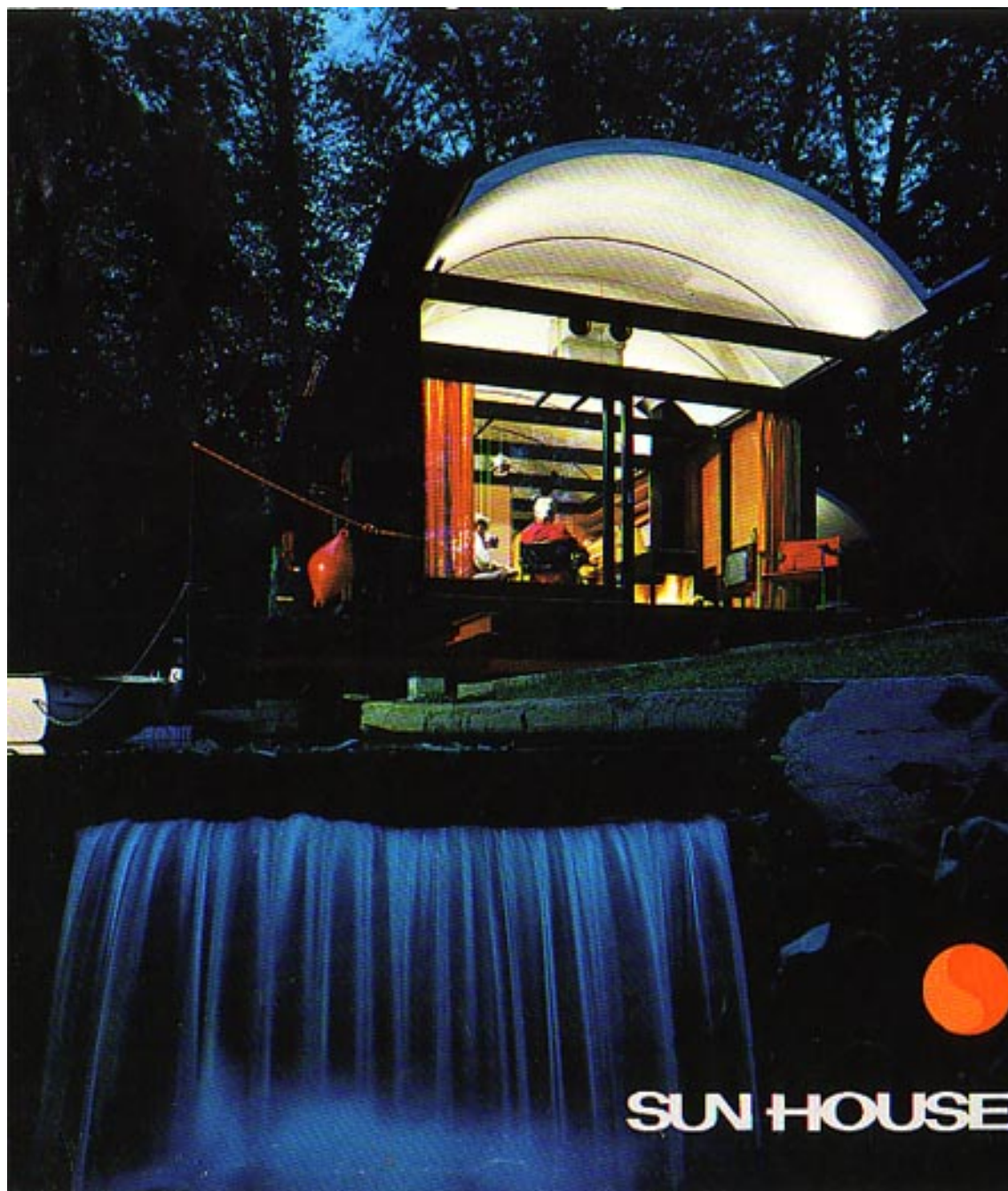


Fig. 2. Det aller første eksemplaret av *Sun House* vist for publikum i Frognerparken i 1969, slik det fremsto på forsiden av en reklamebrosjyre. Bilder av huset ble svært flittig brukt i markedsføringen av systemet, ofte med den lille fossen i forgrunnen. Referansen til Frank Lloyd Wrights *Falling Water* er åpenbar.

## 1.0 Bakgrunnen for prosjektet

Denne oppgaven skal handle om *Sun House* (Fig.2), et modulært byggesystem utviklet ved arkitektkontoret Greve og Grung på 1960-tallet, og lansert på det norske markedet i 1969. Systemet hadde egenskaper som gjorde at man så for seg dette som svaret på mange av datidens tanker omkring ”den gode bolig”.

*Sun House* begrenset seg imidlertid ikke til å kunne fungere som bolig, det skulle også kunne brukes på en rekke andre måter, som hytte, hotell, kontorbygninger, garasje og så videre. I tillegg skulle det være enkelt og billig å sette opp, og det skulle kunne demonteres og flyttes om nødvendig.

Til å begynne med så det ut til at prosjektet svarte til de store forventningene man hadde, og man gikk i gang med en internasjonal lansering med base i Tyskland. En rekke omstendigheter gjorde imidlertid at satsingen etter hvert ble lagt ned både i Norge og i Tyskland. Samtidig ble *Sun House* videreført i Brasil, der det ble bygget flere eksemplarer enn i noe annet land.

I løpet av den tid satsingen ble opprettholdt fikk systemet en viss utbredelse, både i Norge og i en rekke andre land. Frem mot 1980 må vel *Sun House*-konseptet kunne sies å ha vært blant Norges største internasjonale eksportartikler innen arkitekturen, kanskje den aller største. Til tross for dette er *Sun House* svært lite omtalt i den norske arkitekturhistorien, og det finnes svært lite dokumentasjon om prosjektet.

I denne avhandlingen vil jeg derfor se nærmere på historien om *Sun House* og de ideer som lå til grunn for utviklingen av dette prosjektet. Jeg vil se både på historien om *Sun House* isolert, altså hvordan selve prosjektet utviklet seg fra begynnelse til slutt, og på *Sun House* i en større sammenheng der jeg sammenligner konseptet med andre modulbaserte byggesystemer.

De omstendighetene som gjorde at man til slutt valgte å legge ned satsingen både i utlandet og i Norge var flere, og de varierte fra land til land. Jeg vil se nærmere på disse omstendighetene for på den måten å forklare den prosessen som beveget seg fra de store vyer til et skrinlagt prosjekt. Gjennom å gjøre dette vil jeg forsøke å forklare hvordan det kan ha seg at arkitekturhistorien inneholder en rekke lignende prosjekter, hvorav mange lansert med store ord og en masse intensjoner om å gjøre livet enklere for folk flest, uten at dette har ført til noe stort gjennombrudd for denne typen arkitektur.

Jeg vil også se nærmere på de eksemplarer av *Sun House* som finnes i dag, og undersøke om de egenskapene, den fleksibiliteten som gjennomsyret prosjektets grunntanke i starten kom til virkelighet over tid.



Fig. 3. Fra bladet *Design* nummer 3, 1998 med forside og artikkel om et eksemplar av *Sun House*.

Gjennom denne avhandlingen ønsker jeg derved å kaste nytt lys over et lite påaktet stykke norsk arkitekturhistorie. Selv om *Sun House* ikke ble det industrieventyret man i utgangspunktet hadde sett for seg, gjør de mange eksemplarene som faktisk ble bygget prosjektet til noe langt mer enn et luftslott. Mange mennesker arbeidet med *Sun House*, mange bedrifter var involvert i de 10-15 årene prosjektet pågikk, og mange bodde eller arbeidet i et *Sun House*. Systemet angikk derfor mange mennesker i mange land på en eller annen måte. Etter min mening er *Sun House* rett og slett et nærmest oversett prosjekt i den norske arkitekturhistorien. Jeg har derfor med denne avhandlingen ønsket å bringe byggesystemet *Sun House* og alt det som skjedde rundt utviklingen, lanseringen, produksjonen og senere nedleggelsen av prosjektet opp i dagen.

### **1.1 Forskningsmateriale og utvalgskriterier. Geografiske og kronologiske avgrensninger.**

Det finnes lite skriftlig materiale om *Sun House*. Prosjektet er viet noen få sider med bilder i Alf Bøes bok *Geir Grung. Arkitekten og hans verk* fra 1991 (Bøe, s. 181-184, og s. 216-217), men da er kun et eksemplar i Eivindvik i Sogn og Fjordane avbildet, og et par andre eksemplarer i Norge er nevnt. *Sun House* hadde en liten plass på utstillingen *Geir Grung – et modernistisk temperament* i Norsk Arkitekturmuseum i 1994 og er viet tre sider, hvorav to og en halv er bilder, i katalogen med samme navn (s. 38-40). Her er teksten basert på Bøes da upubliserte manuskript til den nevnte boken. Begge disse nevner satsningene i Tyskland og Brasil, men legger dem frem som mislykkede. At det i det hele tatt ble bygget noen hus i disse landene nevnes ikke, heller ikke noen av de andre landene der det ble bygget *Sun House*.<sup>1</sup> I tillegg er systemet omtalt i en engelskspråklig boklignende utgivelse Grung selv utga under tittelen *Prosjekter* i 1985. Boken har A3 format og består i stor grad av lite tekst og ikke spesielt gode fotokopier av Grungs arbeider. Her har i tillegg eksemplaret i Eivindvik fått et eget kapittel, men dette består av kun to linjer tekst samt noen nokså uklare bilder (s. 135-141 og 153-159).

Alle disse tre publikasjonene er imidlertid laget for å skulle gi en oversikt over hele Grungs produksjon, og ikke for å skulle gi noen form for detaljert eller kritisk tilnærming til *Sun House* spesielt. De nøyer seg med å gjøre rede for at konseptet finnes, og beskriver det fleksible og enkle ved systemet.



Fig. 4 Faksimile av artikkel om *Sun House* fra det tyske tidskriftet *Schöner Wohnen* nummer 10 fra 1973, trykket som særtrykk og brukt i reklamesammenheng. Alle bildene er fra det første demonstrasjonshuset fra Form og Flora- utstillingen i Frognerparken i 1969.

*Sun House* er også blitt viet en del tidskriftsartikler. De fleste av disse er fra norske tidskrifter, og er skrevet på den tiden da produksjonen ennå var i drift. Et unntak er en artikkel i bladet *Design- Interiør Livvstil* fra 1998 om det samme eksemplaret i Sogn og Fjordane (Fig. 3), og en artikkel om ombyggingen av et eksemplar fra *Bonytt* i 2004. I tillegg finnes det en artikkel i et japansk tidsskrift, en i det franske arkitekturtidsskriftet *Architecture d'aujourd'hui* fra 1972<sup>2</sup> samt et par artikler i tyske arkitekturmagasiner (Fig. 4)<sup>3</sup>. Mange av disse artiklene er imidlertid skrevet slik at de presenterer systemet for folk som ikke kjenner det, og har dermed en tendens til å gjenta hverandre slik at lite nytt stoff bringes frem. En del avisartikler og intervjuer er noe euforiske i sin beskrivelse av systemets ekspansjon på markedet, og må tas med en klype salt, spesielt når vi vet hvordan det senere gikk med *Sun House*<sup>4</sup>.

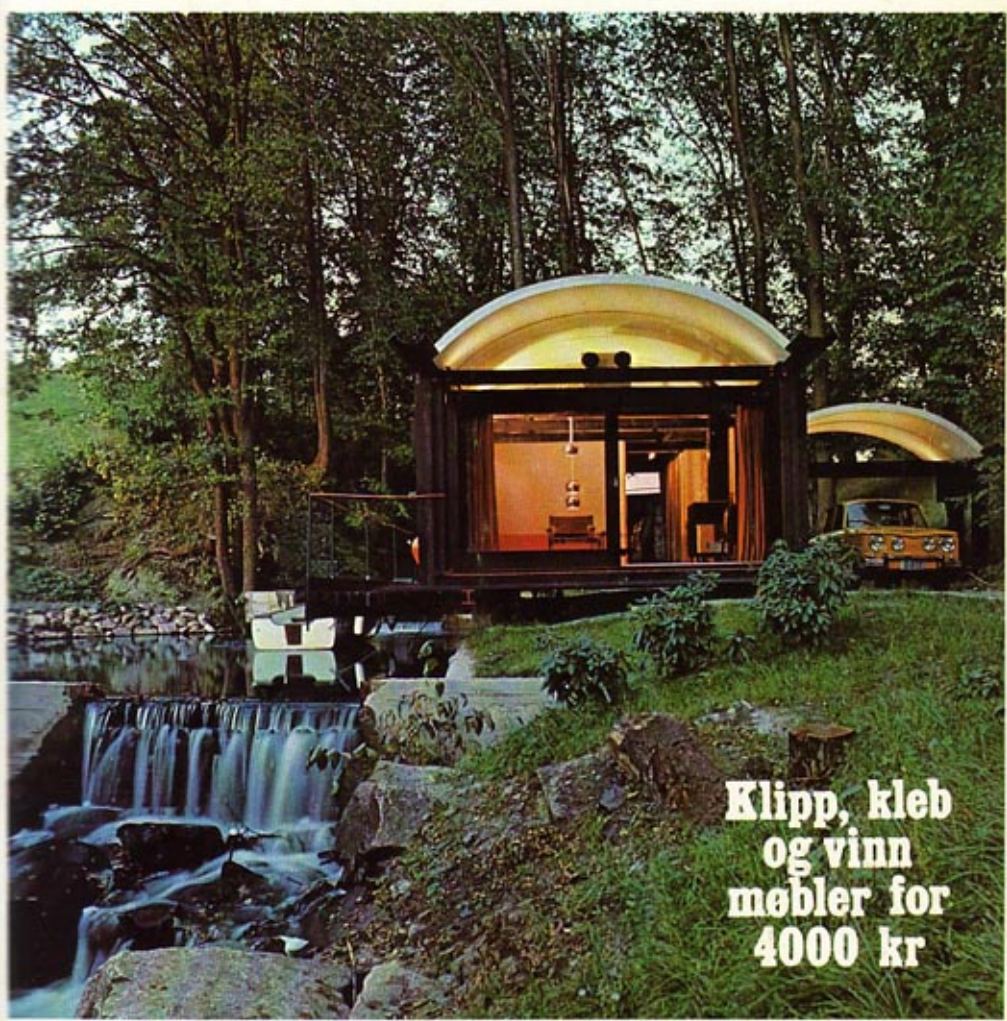
Et unntak her er to artikler i Nye Bonytt, begge fra 1970, den første da *Sun House* var blitt nominert til prisen som "Årets hytte", den andre da systemet hadde vunnet denne prisen (Fig.5). Disse artiklene, og spesielt den siste, kommer med en del interessant teknisk informasjon om systemet og presenterer forskjellige variasjonsmuligheter med priser på de forskjellige mulige løsningene. I forbindelse med utdelingen av prisen samarbeidet *Bonytt* med lignende blader i Sverige, Danmark og Finland der man også kåret "Årets hytte". Alle de fire vinnerne ble så presentert i bladene i de fire landene<sup>5</sup>.

På grunn av det lille som finnes av litteratur omkring *Sun House* har jeg derfor i stor grad måttet lete frem stoffet selv. Dette har jeg gjort dels ved å lete i forskjellige arkiver jeg har fått tilgang til, og dels gjennom samtaler og intervjuer jeg har gjort med folk som enten direkte eller indirekte var involverte den gang produksjonen av *Sun House* var i gang. Tre arkitekter var i sin tid med på utviklingen av systemet, og av disse lever i dag kun den ene, Ole Jan Skogen. Geir Grung døde i 1989, men flere av hans nærmeste medarbeidere fra den tiden *Sun House* var i produksjon lever i dag, og disse som har vært til svært god hjelp under arbeidet med dette stoffet, og så godt som alle jeg har vært i kontakt med har vist meg stor velvilje. Ole Jan Skogen, som også var daglig leder i firmaet Sun House A/S, har bidratt mye, både gjennom samtaler og ved å stille sitt eget materiale til min disposisjon. Likeledes har Grungs familie gitt meg verdifull informasjon og tips om personer som var involverte i prosjektet *Sun House*. En del av familiens arkiv er deponert i Nasjonalmuseets bibliotek, og gjennom dette har jeg også kunnet finne en del stoff. Også andre som på en eller annen måte har hatt med Sun House å gjøre har vist meg stor velvilje. Byggherrer, oppdragsgivere, tidligere eller nåværende beboere og brukere, nesten overalt har folk satt stor pris på at jeg skriver om dette prosjektet.

POST 033 0 ENI OSLO  
BYDELINGSKONTOR

Vi har valgt  
**«ÅRETS HYTTE»**  
se også finsk, dansk og svensk vinnerhytte

# nye bonytt



Klipp, kleb  
og vinn  
møbler for  
4000 kr

30. ÅRGANG 1970 NR. 4/Kr. 6 - uten moms kr. 7.20 med moms

Fig. 5. Forsiden på Nye Bonytt nummer 4 1970 der *Sun House* ble kåret til årets hytte.



Da systemet i sin tid ble lansert i Tyskland flyttet tre nordmenn ned for å være med på satsingen. Alle disse tre, Harald Halvorsen, Paal Ovrum og Halvar Håbesland, har også bidratt med det de har av materiale fra den tiden og, ikke minst, gjennom samtaler om *Sun House* og prosessen rundt denne satsingen. Ettersom alle tre, riktignok i forskjellig grad, også var involvert da produksjonen startet opp i Brasil, har de kunnet komme med noe informasjon om dette også. Det har imidlertid vist seg vanskelig å få fullstendig informasjon om utviklingen av den videre satsingen i Brasil og avslutningen av denne, til tross for iherdige forsøk. Det er denne delen av historien om *Sun House* som ennå viser seg mest mangelfull. Detaljer rundt dette ville helt opplagt ha hatt en funksjon som prikken over i'en, slutten på historien, men jeg mener allikevel å vite nok til at jeg har kunnet danne meg et bilde av hele historien om prosjektet *Sun House*. Så får det heller være at det mangler en del detaljer, antall og navn med hensyn til prosjektets avslutning der nede.

I så stor grad det har vært mulig har jeg også valgt å besøke eksisterende eksemplarer av *Sun House* i Norge. I tillegg har jeg besøkt noen i utlandet. Å finne disse har tidvis artet seg som en form for detektivarbeid, ettersom det ble satt opp *Sun House* i minst ti forskjellige land. Ole Jan Skogen og hans arkiv har vært til stor hjelp for å finne ut hvor en del av disse opprinnelig ble satt opp, men å finne ut om de stadig eksisterer har ofte vært langt vanskeligere. Dette har naturligvis blitt ytterligere vanskeliggjort av det faktum at systemets fleksibilitet tillater at husene modifiseres eller flyttes slik at de ikke nødvendigvis finnes i den tilstand de engang ble bygget i, eller kanskje ikke engang på samme sted.

I tillegg har den manglende kommunikasjonen med de involverte i Brasil ført til at jeg, med noen få unntak, mangler informasjon om eventuell eksport til andre land med utgangspunkt i denne satsingen.

Jeg har vært i kontakt med mange kommuneadministrasjoner på min jakt, og i noen få tilfeller har det lyktes meg å finne en del stoff om de forskjellige eksemplarene av *Sun House*, både detaljer omkring selve byggingen og de reaksjoner og innsigelser som kom fra naboer og bevilgende myndigheter.

I blant ble det satt opp eksemplarer som bare sto midlertidig eller som ikke ble byggemeldt, og her har jeg i blant måttet nøye meg med noe ufullstendig informasjon. Enkelte eksemplarer vet jeg bare at har eksistert, men verken hvor eller til hvilket bruk.

Disse tingene har gjort at jeg i noen tilfeller i hovedsak baserer meg på muntlige utsagn fra mine informanter.

Jeg har under innsamlingen av stoffet valgt å se på alle sider ved *Sun House*. Naturligvis på systemet og dets historie, men også på byggeprosessen, hvordan det har vært å bo i, om det



Fig. 6. Fra en *Sun House* værstasjon på Strynefjell

har trengt mye vedlikehold, tålt klimaet og så videre. Ettersom husets utbredelse og dets mange ulike funksjoner utgjør en stor del av grunnlaget for denne oppgaven, har jeg ikke gjort meg noen begrensninger med hensyn til hvilke eksemplarer jeg har interessert meg for, selv om jeg naturligvis vil se nærmere på noen eksemplarer enn andre.

For å få innblikk i hvordan huset ble mottatt har jeg også sett nærmere på selve godkjeningsprosessen, altså på hvordan de godkjennende myndigheter responderte på søknader om å få bygget et Sun House. Dette har også ført meg til å undersøke eksemplarer som ble planlagt, men ikke bygget, fordi dette i mange tilfeller skyldes innvendinger fra naboer eller fra de bevilgende myndigheter. Deres reaksjoner mot *Sun House* har dermed gitt meg informasjon om hva som var ankepunktene mot systemet.

*Sun House* ble lansert både i Norge og internasjonalt i 1969, i følge Grung etter syv års prosjektering, og selskapet Sun House A/S ble lagt ned i 1975. Firmaets historie varer altså i seks år. Jeg har imidlertid tatt med et eksemplar bygget tidlig på 1980-tallet (Fig. 6), og som nevnt vil jeg også se litt på tilstanden på noen av de eksemplarene som ennå eksisterer. Jeg vil også se på satsingen i Brasil, og denne foregikk fra 1975 og frem til omkring 1981, muligens noe lenger. Tidsmessig vil oppgaven altså ha en hovedvekt på årene 1969-1981, men med enkelte avstikkere både til tidligere og senere prosjekter og til *Sun Houses* status i dag.

For å kunne undersøke om systemets fleksibilitet virkelig holdt hva reklamen lovet, har jeg villet se på eksemplarer med størst mulig geografisk og klimatisk spredning. Det ble bygget *Sun House* som boliger og hytter, marinaer, skoler, bibliotek og boliger for nødlidende, i kaldt og varmt klima, under stekende sol, i sterk vind, kulde og dyp snø. Geografisk vil denne oppgaven derfor begrense seg til alle de land og steder der det er eller har vært oppført eksemplarer av *Sun House*. Det dreier seg om Norge, Island, Bosnia, Hellas, Frankrike, Tyskland, England, Brasil, de Forente Arabiske Emirater, Venezuela og på Jomfruøyene i Karibia. Jeg vil også kort gjøre rede for ikke-realisererte prosjekter og salgsfremstøt i en del andre land enn disse.

I Norge ble det bygget eksemplarer mange steder, men så vidt jeg vet kun i Sør-Norge, bortsett fra et prøveeksemplar på Svalbard. En del av disse stod i nærheten av Oslo. I tillegg finnes det noen eksemplarer i og rundt Bergen, et i Sogn, et på Tjøme, et i Drammen, et i Fredrikstad og et på Strynefjell (fig. 6). Gjennom fotos kjenner jeg også til noen eksemplarer med ukjent beliggenhet, sannsynligvis i Norge.

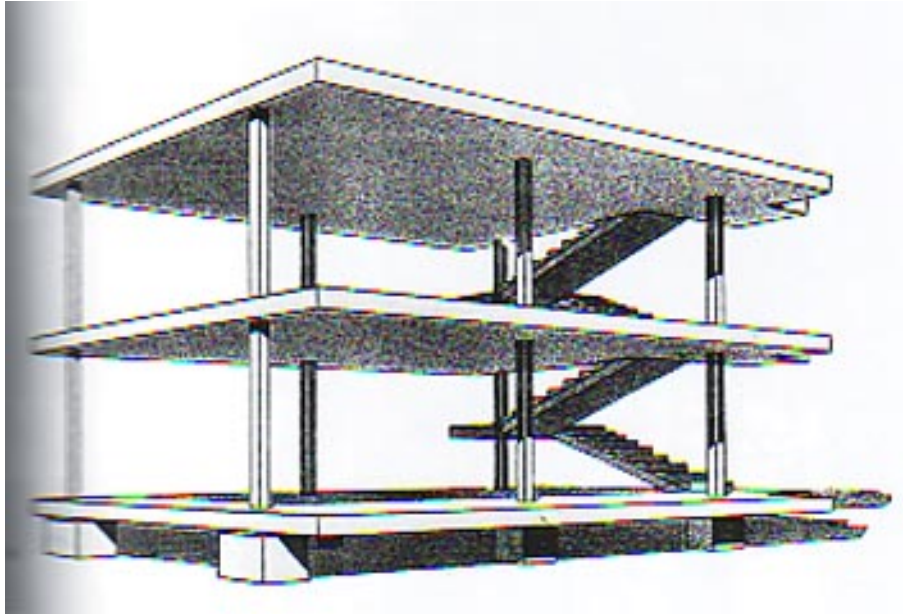


Fig. 7. Le Corbusiers Dom-ino byggesystem fra 1914 basert på prefabrikkerte betongelementer, levert flatpakket og montert på byggeplassen.

## 1.2 Forskningshistorie

Det er skrevet lite om *Sun House* tidligere. Enkelte av Geir Grungs andre bygg har imidlertid blitt gjenstand for interesse fra en del forskere, og det finnes altså en bok om Grung, *Arkitekten og hans verk* av Alf Bøe samt en utstillingskatalog og en boklignende utgivelse fra Grung selv, men alle disse legger frem *Sun House* nærmest som en parentes i Grungs store produksjon. For øvrig har en student ved Universitetet i Oslo, Erik Treider, skrevet en semesteroppgave om systemet våren 2009.

En mulig årsak til at det er skrevet lite om prosjektet *Sun House*, kan være det faktum at få eller ingen ser ut til å ha hatt en full oversikt over systemets utvikling fra begynnelse til slutt. Ole Jan Skogen ble igjen i Norge da systemet ble forsøkt lansert i utlandet, og hadde lite eller ingenting med denne satsingen å gjøre, og da *Sun House A/S* ble lagt ned i 1975 sluttet han hos Grung og jobbet siden med helt andre ting, bortsett fra at han bidro til oppføringen av et enkelt eksemplar på Blommenholm tidlig på 80-tallet. De tre som var med på satsingen i Tyskland og senere i Brasil hadde lite med prosjektets gang i Norge å gjøre, og begynte etter hvert å arbeide med andre prosjekter. Grung selv ble skilt og gift igjen i løpet av den tiden satsingen pågikk, slik at hans enke, Dagny Kjøde, vet noe om den senere satsingen, men lite om begynnelsen. Det er derfor få eller ingen som helt har sett hvilken utbredelse og utvikling *Sun House* til sammen hadde.

I en større sammenheng finnes det imidlertid en del stoff. *Sun House*, med sitt fokus på konstruktiv enkelhet og fleksibilitet i bruken passer godt inn i de problemer andre arkitekter har arbeidet med både før og etter. Mange andre arkitekter har tegnet, og noen ganger også fått oppført modulbaserte prefabrickerte hus, og mange av disse husene har blitt gjenstand for forskning. Ingen generell arkitekturhistorie fra det 20. århundre kan for eksempel unnlate å nevne Le Corbusiers *Dom-ino-hus* fra 1914 (Fig. 7). Imidlertid er få av disse husene blitt bygget i så stor skala som *Sun House* ble, slik at *Sun House* er nokså alene om å ha fått prøvd ut en av sine største kvaliteter, fleksibiliteten, i praksis. Nettopp de mange forskjellige bruksområdene og den geografiske spredningen gjør at systemet skiller seg ut, slik at mye litteratur om andre modulbaserte hus blir mangelfull eller lite relevant i denne sammenheng.

## 1.3 Kildebruk og kildekritikk

Mine kilder dreier seg altså primært om arkiver og samtaler med folk som på en eller annen måte har hatt noe med systemet *Sun House* å gjøre. Under letingen etter både eksisterende

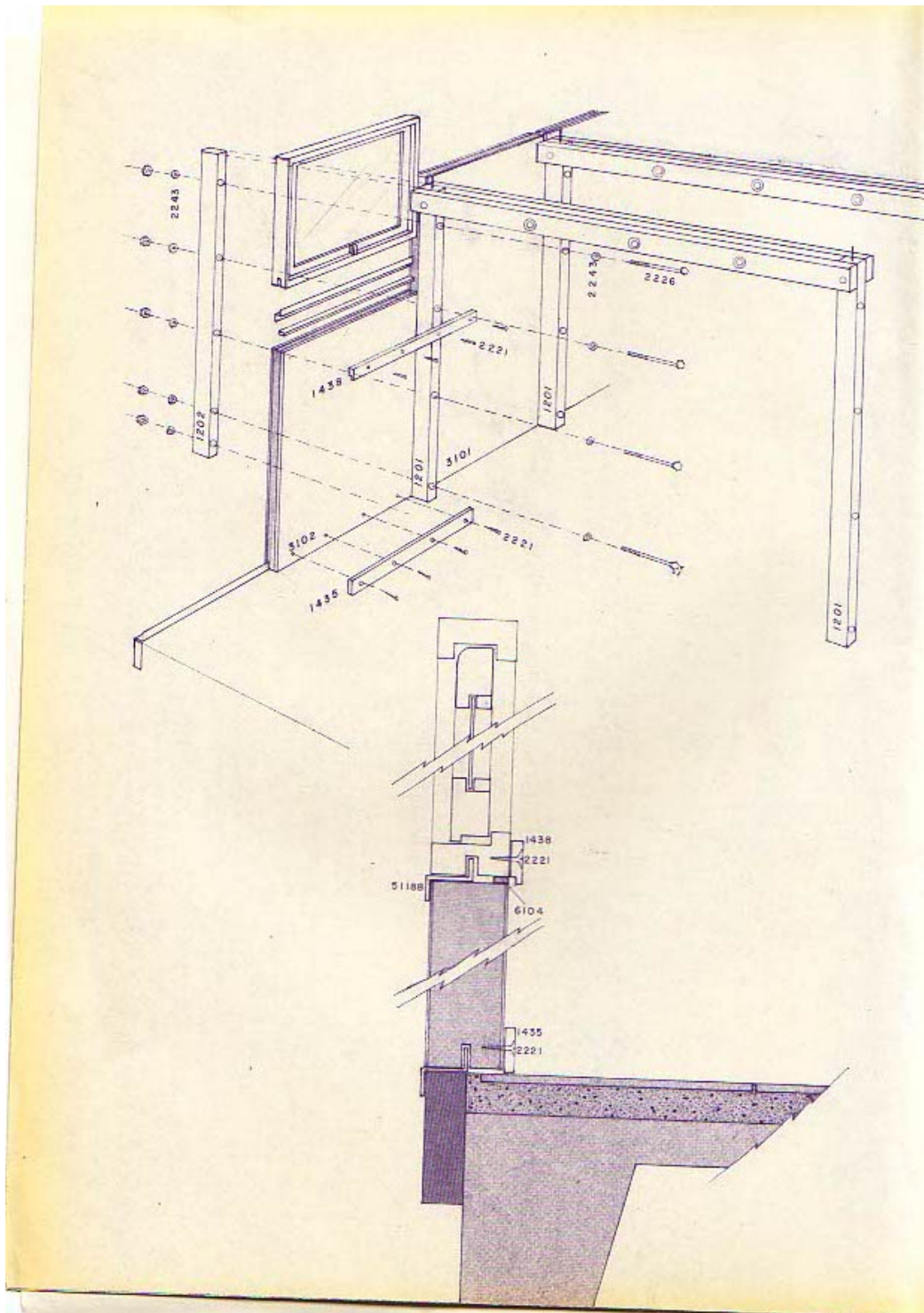


Fig. 8 Konstruksjonstegning til *Sun House*. Tegnet av Halvar Håbesland.

eksemplarer og etter de eksemplarene som ikke lenger finnes har jeg imidlertid støtt på et problem. Svært mye skrevet arkivmateriale ble kastet da Sun House A/S ble lagt ned, og stort sett bare fotomaterialet og tegninger (Fig. 7) ble beholdt. Korrespondanse med kunder eller kommunale etater, kommentarer på nabovarsler og lignende ble ikke ansett å være verdt å ta vare på. Dette har vært et problem fordi at mye informasjon om de enkelte eksemplarenes beliggenhet og omstendighetene rundt byggingen av disse da gikk tapt. Riktignok skal det finnes gjenpartar av for eksempel korrespondanse mellom Sun House A/S eller potensielle kunder og kommunale etater samt nabovarsler og kommentarer til disse i kommunale arkiver, men det er nesten umulig å finne dette om man ikke har det eksakte gårds- og bruksnummeret på tomten der husene står eller har stått. Kommunale arkiver er ikke ordnet etter navn på arkitekt eller type bygg, kun etter beliggenhet.

*Sun House* ble jo bygget før byggesaker var digitaliserte, så i en del tilfeller har jakten vist seg så komplisert at jeg har måttet gi opp. I større kommuner er det ofte slik at arkivene er lagret på steder publikum ikke har tilgang til, slik at dokumenter må bestilles flere dager før man får tilgang på dem. Har man da ikke bedt om akkurat de riktige dokumentene vil det lett kunne føre til et vanvittig tidsbruk og irritasjon hos de kommunalt ansatte å forsøke å finne noe man bare kan gi omtrentlige opplysninger om beliggenheten av.

Det jeg har funnet av arkiverte opplysninger har jeg gått ut fra er korrekt, men under mine samtaler med folk som selv har deltatt i utviklingen og gjennomføringen av prosjektet *Sun House* har jeg hele tiden vært klar over at underliggende motiver kan komme frem. Man vil kanskje betone enkelte sider av prosjektet fremfor andre, eller man kjenner noen deler av historien bedre enn andre. Det kan ha vært ting man har vært spesielt stolt av, eller helt personlige preferanser kan spille inn. Hukommelsen kan også spille en rolle her, det er tross alt 40 år siden systemet ble lansert første gang. Jeg har forsøkt å være litt kritisk til en del av de opplysningene som kommer frem, og å oppveie dette ved å snakke med flest mulig av de involverte i prosjektet, slik at jeg har kunnet dobbeltsjekke en del opplysninger. Jeg har, i tillegg til arkitekter, snakket med byggherrer, huseiere og brukere av husene om hvordan de opplevde byggeprosessen og om hvordan husene har fungert i tiden som er gått etter byggingen, for på den måten å forsøke å få et mest mulig objektivt inntrykk av *Sun Houses* kvaliteter og mangler. Likeledes har jeg forsøkt å danne meg et bilde av det klimaet, de arkitektoniske holdningene som rådet den gang produksjonen var i gang, ikke bare hos de involverte partene, men også hos publikum og hos de bevilgende myndigheter.

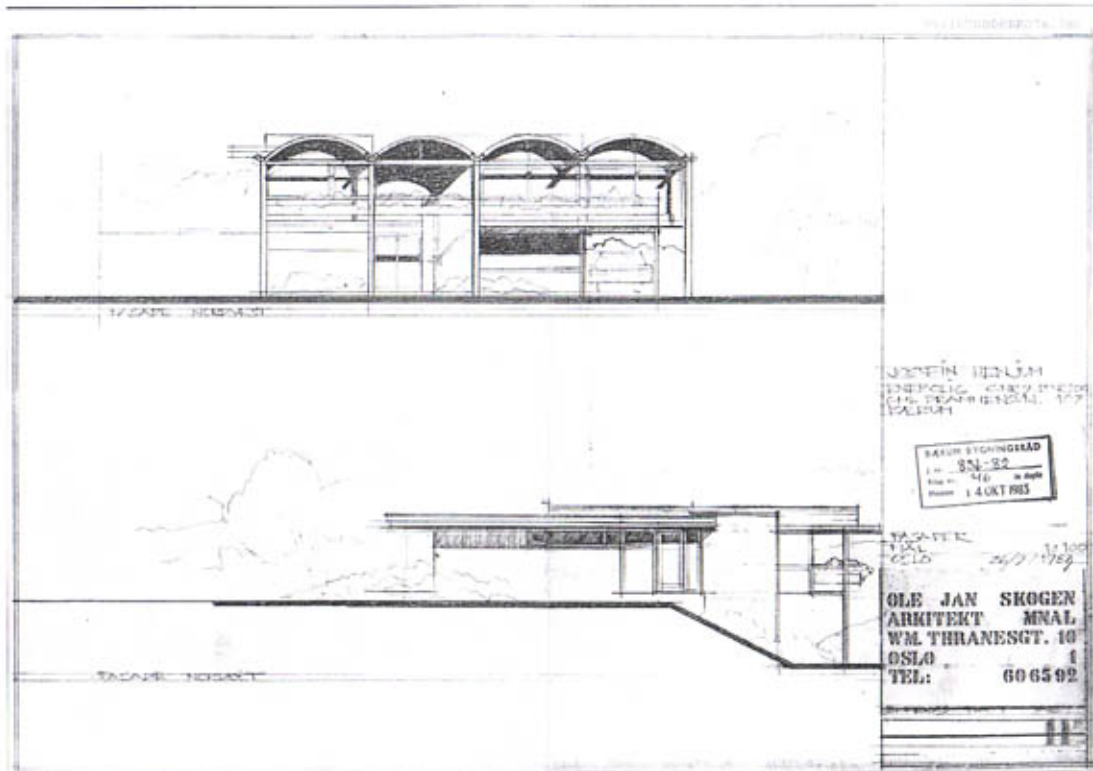


Fig 9. Fra Bærum kommunes arkiv.



## 1.4 Målsetninger, problemstillinger og metodiske valg

Under arbeidet med denne oppgaven har jeg naturligvis måttet gjøre en del valg. Stofftilfanget når man forsker på en hustype som er bygget i flere hundretalls eksemplarer er nærmest uendelig. Bare på et enkelt hus fant jeg omkring 150 sider med dokumenter i Bærum kommunes arkiv (Fig.8). Alt er naturlig nok ikke like interessant.

Problemstillingene har endret seg betraktelig under arbeidet med dette stoffet. Da jeg begynte å interessere meg for *Sun House*, la jeg til grunn det som stod i den lille litteraturen som finnes, nemlig at dette aldri ble noen suksess. Det ble ikke gitt noen forklaring på dette, hvorfor et hus som fremsto som enkelt, multifunksjonelt, fleksibelt og prisgunstig ikke fikk noe stort gjennomslag på markedet. Dermed ble spørsmålet i starten så enkelt som: Hvorfor ble det bygget så få eksemplarer av *Sun House*? Senere, da det viste seg at det faktisk var bygget langt flere eksemplarer enn jeg trodde, og på langt flere steder, dukket andre spørsmål opp. Hvordan kan det ha seg at systemet ikke svarte til forventningene, når det faktisk ble bygget såpass mange at man kan snakke om en reell produksjon? Hvilke forventninger hadde man i så fall? Og hvorfor er det ikke skrevet mer om dette? *Sun House* ble jo bygget i en skala som gjør at det faktisk foreligger empirisk kunnskap, slik at det burde være mulig å trekke ut en del erfaringer omkring nettopp det å bygge prefabrikkerte modulbaserte hus. Ikke bare om de sidene som høres besnærende ut, enkelheten og fleksibiliteten, men også om de potensielt problematiske. Hvordan organiserte man seg under planleggingen og senere byggingen av disse husene? Hvordan unngå problemer med å gjøre seg avhengig av en rekke underleverandører? Hvem investerte penger i et slikt prosjekt? Hvilken mottagelse fikk såpass spesielle hus omkring i de norske kommuner? Og var denne mottagelsen annerledes i andre land? Ganske snart ble det nødvendig å starte med å fokusere på systemets historie. Hva skjedde egentlig med *Sun House*? Men historien om *Sun House* har vist seg mye større enn jeg forestilte meg i starten. Det har hele tiden dukket opp nye eksemplarer, på nye steder og med nye folk involvert.

Først da jeg begynte å få en oversikt over denne historien fra begynnelse til slutt kunne jeg forsøke å finne svarene på de andre spørsmålene mine.

Det ble etter hvert klart for meg at prosjektet *Sun House* i alle fall til en viss grad må kunne sies å ha vært et vellykket prosjekt. Det ble bygget i en rekke eksemplarer, i motsetning til de aller fleste andre lignende prosjekter arkitekter verden over syslet med på omtrent samme tid, og da produksjonen gikk sin gang i Brasil var man ikke så langt unna det resultat man hadde



Fig 10. Fra monteringen av eksemplaret i Frognerparken.

sett for seg, om enn ikke økonomisk. Og ikke minst, prosjektet *Sun House* førte til byggingen av noen eksempler på arkitektur av svært høy kvalitet, i alle fall etter min mening..

Det har vært min målsetting gjennom arbeidet med denne avhandlingen å finne ut hva det var som stoppet *Sun House* fra å oppnå den suksess man i utgangspunktet så for seg. Var *Sun House* rett og slett et godt prosjekt, men på feil sted og til feil tid, eller var ikke de kvalitetene man mente at systemet hadde gode nok? Eller var ikke disse viktige nok for publikum? Gjennom både å se nærmere på systemets egenskaper i praksis, og på deres mottagelse, har jeg ønsket å finne ut mer om dette.

Det har hele tiden vært mitt inntrykk at *Sun House* var for unorsk til å falle i smak hos bygningsrådene og det brede publikum, og at Grungs ønske om å endre hele vår oppfatning av hva som er ”det gode hus” var vel ambisiøs for sin tid. Men disse innvendingene knytter seg jo bare til *Sun House*. Jeg har gjennom det å se nærmere på nettopp dette systemet villet finne ut om de samme eller lignende årsaker ligger til grunn for at denne type arkitektur sjelden når opp til de vyer og intensjoner som ligger til grunn for dens frembringelse.

Likeledes har jeg villet se på om det er tenkelig at et system som *Sun House* ville ha fått en annen skjebne dersom det var blitt lansert i dag, altså om holdningene til denne type arkitektur har endret seg i de årene som er gått siden systemet første gang så dagens lys.

I løpet av den tiden som er gått siden jeg først begynte å interessere meg for *Sun House*, har det dukket opp så mye stoff, så mange eksemplarer av huset, så mange involverte mennesker på så mange steder at jeg nødvendigvis legger igjen utallige løse tråder etter meg. Det er mye jeg kunne gått inn på men som jeg lar ligge. Spesielle enkelt eksemplarer av huset, spesielle vinklinger i tolkningen eller vendepunkter i satsningen, historikken til de enkelte hus og så videre. Men det blir rett og slett for mye å ta tak i. Muligens måtte det bli slik i og med at selve historikken bak prosjektet *Sun House* er blitt en såpass stor del av denne avhandlingen?

Kanskje ligger det her stoff til mer graving, enten for meg eller noen andre?

## **1.5 Avhandlingens strukturelle oppbygning**

Etter hvert som jeg har vært på leting etter stoff om til denne oppgaven, har det stadig dukket opp nye innfallsvinkler til prosjektet. Detaljer rundt selve satsningen, eierforhold, organisering og lignende, har fått større betydning enn det så ut til å ha i begynnelsen. Allikevel, det er jo selve byggesystemet *Sun House* som ligger til grunn for hele denne teksten. Jeg vil derfor begynne fortellingen om prosjektets historie med en detaljert beskrivelse av selve systemet. Men aller først er det på sin plass å beskrive de rammene systemet ble utviklet i.

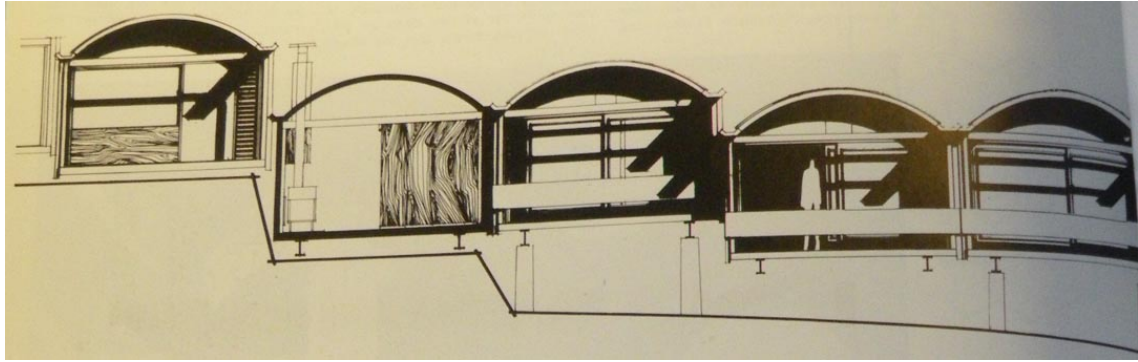


Fig. 11. Tenkt eksemplar av *Sun House* brukt i flere reklamebrosjyrer.

Jeg vil derfor begynne denne avhandlingen med et kapittel der jeg gjør rede for en del historiske opplysninger. Først vil jeg kort fortelle om Geir Grung og hans virke, deretter vil jeg oppklare litt om modulhus og prefabrikasjon generelt, før jeg går litt nærmere inn på hva som kjennetegner det vi kaller et byggesystem.

Deretter vil jeg i det følgende kapitlet se nærmere på selve *Sun House*. Først vil jeg se nærmere på dette byggesystemet som prinsipp, altså ikke slik det fremstår i noe konkret eksempel, men slik det fremstår på papiret, før noe hus er bygget. Jeg vil også se nærmere på selve satsingen, de stadig skiftende eierforholdene, satsingsområdene og så videre.

I det påfølgende kapitlet vil jeg diskutere flere sider ved prosjektet. Dels vil jeg se på *Sun House* i en internasjonal arkitekturhistorisk sammenheng, dels sammenligne systemet med andre sammenlignbare systemer. Deretter vil jeg se nøyere på en del sider ved satsingen for om mulig å se hvor det gikk galt, hvor satsingen gikk fra å være noe man mente hadde store verdensomspennende muligheter, til å bli et prosjekt man faktisk la ned og eksporterte restene av. Denne overgangen, dette skiftet i fokus, er etter min mening en spesielt interessant del av prosjektets historie. Jeg vil derfor forsøke å finne ut når dette skjedde, og spesielt hva som førte til dette skiftet.

Ettersom oppgaven dreier seg om svært mange forskjellige hus, både når det gjelder faktiske eksemplarer av *Sun House* og referanser til andre hus eller byggesystemer, har jeg valgt å illustrere oppgaven med bilder på de fleste oppslag, med bilde på venstre side og tekst på høyre. Slik ønsker jeg at man til en hver tid skal kunne se ikke bare de husene jeg refererer til, men også utdrag fra reklamemateriell (Fig. 11), detaljer av hus, konstruktive elementer og så videre. Jeg nevner forskjellige eksemplarer av *Sun House* og enkelte detaljer om disse i teksten der det er relevant.

I et appendiks etter selve avhandlingen har jeg lagt alle de opplysninger jeg har kunnet skaffe om de eksemplarer som faktisk ble bygget. Beskrivelsen av hvert enkelt hus vil inneholde alle de faktaopplysninger jeg har klart å oppdrive med hensyn til størrelse, beliggenhet, spesielle kjennetegn, historier og detaljer omkring byggeprosessen og så videre, og vil være ledsaget av bilder der det har vært mulig å oppdrive dette. Detaljer om hvert enkelt eksemplar kan altså konsulteres i appendikset om nødvendig.

Appendikset vil også komme med tilleggsopplysninger om satsingen i de forskjellige land, og en oversikt over artikler og blader der *Sun House* er omtalt.

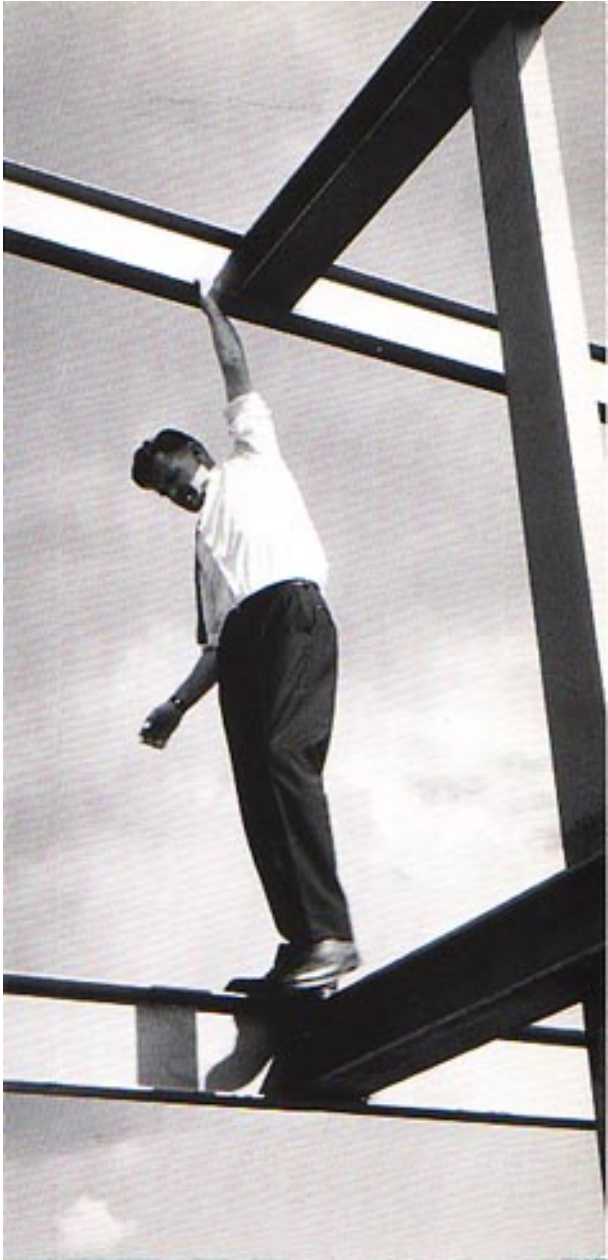


Fig. 12 "En visjonær arkitekt". Geir Grung under byggingen av sitt eget hus på Jongskollen i Bærum, 1963.

## 2.0 Historiske faktaopplysninger

I dette kapittelet vil jeg kort gjøre rede for en del historiske faktaopplysninger. Jeg vil begynne med en kort gjennomgang av Geir Grungs liv og virke. Deretter vil jeg se nærmere på prefabrikasjon og modulbaserte hus i en historisk sammenheng. Til slutt vil jeg gjøre rede for hva som kjennetegner det vi omtaler som byggesystemer, for på den måten å klargjøre bruken av disse begrepene.

### 2.1 Geir Grung

Geir Grung (Fig. 12) ble født i Bergen i 1926, som sønn av den kjente arkitekten Leif Grung (1894 – 1945). Faren var, sammen med arkitekter som Per Grieg og Ole Landmark, blant de første til å introdusere funksjonalismen i Bergen, og han står bak flere kjente landemerker i byen, for eksempel *Kalmargården* og *Blauwgården*, samt en rekke eneboliger.

Geir Grung begynte i lære hos faren allerede under den andre verdenskrig, og skal aldri ha hatt andre ønsker enn å følge i hans fotspor. Imidlertid ble Leif Grung etter krigen beskyldt for å ha samarbeidet med nazistene, han ble idømt erstatning og ekskludert fra Arkitektforeningen i Bergen. Dette gikk så hardt inn på ham at han valgte å ta sitt eget liv.<sup>6</sup> Geir Grung fikk derfor kun en grunnleggende innføring i faget hos sin far. I 1948 reiste han til Oslo hvor han gikk på det såkalte ”krisekurset”, der tømmerlinjen på Statens Kunst- og Håndverksskole (SHKS) ble til et arkitektkurs på grunn av den store mangelen på kvalifiserte arkitekter som skulle gjenoppbygge de ødelagte delene av landet. Lærer på det første slike kurset var arkitekt Knut Knutsen (1903 – 1969) frem til 1947, da Arne Korsmo (1900 – 1968) tok over.

I den senere arkitekturhistorien presenteres ofte Knutsen og Korsmo som to motpoler innen norsk arkitektur etter krigen, der Knutsen fremheves som opptatt av å tilpasse arkitekturen til landskapet omkring og til en menneskelig skala, det antimonumentale i en forlengelse av Alvar Aalto og Frank Lloyd Wright, mens Korsmo fremstilles som mer opptatt av arkitekturen på dens egne premisser, mer kompromissløs i forholdet til omgivelsene, i tradisjonen etter folk som Mies van der Rohe og Le Corbusier. Denne polariseringen eksisterte nok, men i en mindre grad enn hva som fremkommer i arkitekturhistorien i ettertid. Ikke bare bygget disse to flere hus sammen før krigen, de drev sågar kontor sammen en kort periode. Knutsen satt også i juryen i flere konkurranser som premierte elever av Arne Korsmo, blant annet i den juryen

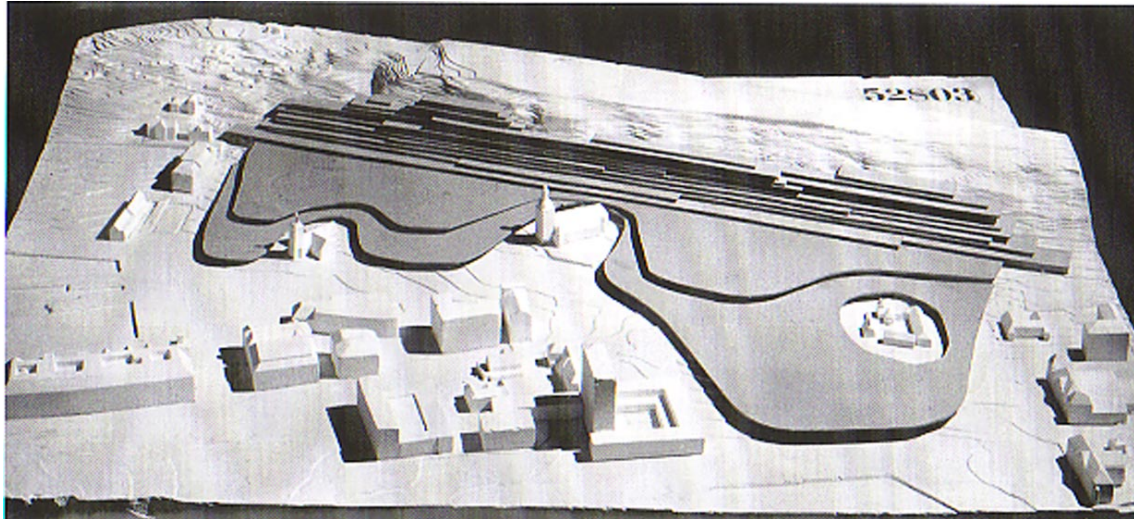


Fig. 13. PAGON-gruppens forslag til ny byplan for Bergen sentrum, 1954. Store deler av sentrum er revet og erstattet med lamellblokker som fortsetter oppover Fløyfjellet. Kun noen enkelte bygg er bevart, vi kjenner igjen blant annet Domkirken, Lepramuseet, jernbanestasjonen og biblioteket.

Offentlige funksjoner var tenkt beliggende nede i sentrum, mens boligene lå oppover i åsen, med utsikt og frisk luft. Trengtes flere boliger kunne man bare bygge videre oppover åsen.

Planen var utarbeidet av Grung, Sverre Fehn, Håkon Mjelva, Christian Norberg-Schulz og Odd Østbye.



som premierte Geir Grung og Sverre Fehns utkast til det nye Økern sykehjem, realisert i 1952-53. Det var med dette bygget at både Grung og Fehn for første gang gjorde seg bemerket som arkitekter. Dersom vi skal plassere Grung i en av disse to ”leirene”, var det som tilhenger Korsmos linje.

Arne Korsmo var altså Geir Grungs lærer på ”krisekurset for arkitekter”, og blant de andre elevene var Sverre Fehn (1924 – 2009), Christian Norberg-Schulz (1926 – 2000) og Håkon Mjelva (1924 – 2004). Jørn Utzon (1918 – 2008), som Korsmo hadde møtt i Sverige under krigen og siden fått med til Oslo, fungerte som en slags hjelpelærer.

Med Korsmo som leder dannet en del av elevene, blant annet Grung og de før nevnte elevene *PAGON-gruppen (Progressive Arkitekters Gruppe, Oslo, Norge)*, en underavdeling av funksjonalismens internasjonale forbund *CIAM (Congres Internationaux d'Architecture Moderne)*. Gjennom sitt medlemskap i *CIAM* definerte disse arkitektene seg som moderne arkitekter.

*PAGON* presenterte enkelte prosjekter som gruppe, men medlemmene var i tillegg svært aktive enkeltvis eller to og to sammen. *PAGON* var, som navnet tilsier, progressivt orienterte, og en del av gruppens prosjekter fremstår som svært radikale. Dette gjelder blant annet gruppens forslag til ny byplan i Bergen, der kun enkelte eldre hus skulle spares mens store deler av Fløyfjellet og det eksisterende sentrum skulle dekket av lamellblokker (Fig.13). Lignende prosjekter, om enn noe mindre i skala, ble utarbeidet for enkelte bydeler i Oslo, blant annet for Vika og for Tveita-området.<sup>7</sup>

Imidlertid fungerte nok gruppen i stor grad også som en slags tankesmie for de unge arkitektene i startgruppen, slik at det ikke nødvendigvis er sikkert at alle prosjektene var tenkt utført i praksis. Men deltagelsen i gruppen fikk stor betydning for utviklingen til alle de som var med, for deres orientering mot en moderne arkitektur.

Grung startet egen praksis i Oslo på 50-tallet sammen med sin gudfar Georg Greve (1884-1973), en av farens tidligere samarbeidspartnere. Firmaet ble hetende Greve og Grung, og eksisterte frem til 1970, da Georg Greve trakk seg tilbake og Grung drev kontoret videre under navnet Geir Grung, og fra 1971 Geir Grung A/S. Formelt var det altså Greve og Grung som utarbeidet Sun House i 1969, selv om Greve nok hadde lite eller ingenting med prosjektet å gjøre<sup>8</sup>.

Grung var en svært aktiv arkitekt, og tegnet og fikk bygget både privathus, skoler, næringsbygg, hoteller og annet, både i Norge og i utlandet. Spesielt aktiv var han i Midt-Østen. I tillegg tegnet han båter, både lasteskip, cruiseskip og fritidsbåter. Blant hans mest

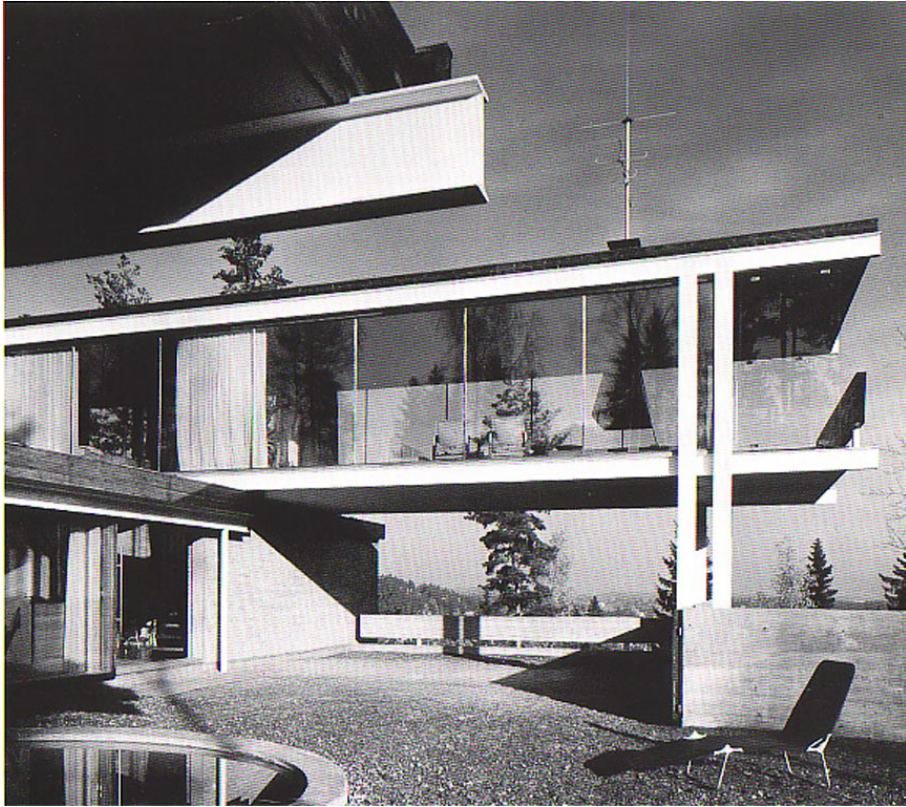


Fig. 14. Geir Grungs egen villa på Jongskollen ved Sandvika i Bærum kommune, ferdigstilt i 1963.

kjente verk er en rekke bygninger han tegnet til kraftutbyggingen i Røldal – Suldalområdet samt forretningsbygg for Kodak og IBM, begge beliggende på Mastemyr sør for Oslo. Også innen villaarkitekturen var Grung aktiv. Et av hans prosjekter, Villa Wahlstrøm, ville, om den hadde blitt bygget slik Grung ville det, ha vært et monument i norsk villaarkitektur den dag i dag, og hans egen bolig fra 1963 på Jongskollen utenfor Sandvika i Bærum fremstår som svært moderne også i dag, snart 50 år etter at den ble bygget. Den må kunne sies å være blant de bygninger i Norge som tydeligst viser arven fra Mies van der Rohe og den mer kompromissløse sene modernismen (Fig. 14).

Ved byggingen av dette bolighuset skal Grung bevisst ha brutt en rekke byggeforskrifter, og da huset skulle ferdigstilles ble det påpekt 17 mangler med påbud om utbedring. Grung nektet imidlertid å bøye seg for disse da han mente at forskriftene var tåpelige og at nye materialer og tekniske løsninger hadde gjort dem avleggs. Dessuten insisterte han på at han som byggherre selv måtte få velge hvordan hans eget hus skulle se ut, huset var bygget for hans midler og til hans bruk. Det gikk så langt at Grung ble anmeldt til politiet og truet med fengsel og riving av huset, og det hele fikk mye omtale i pressen.

Dette var bare en av flere saker der Grung røk uklar med myndighetene, og han fremstod i det hele tatt gjerne som en slags rabulist med lite sans for det formelle byråkratiet. Men han kranglet ikke for kranglingens skyld. Det var faget, den gode arkitekturen, som var hans anliggende.

En side ved Grung fremheves, uavhengig av hverandre, av svært mange av dem jeg har snakket med i forbindelse med denne oppgaven, uten at de derved ønsker å diskreditere Grung eller hans verk. På grunn av sin dysleksi, som i flere tilfeller ble forvekslet med dumhet i Grungs barndom og ungdom, gjorde Grung det dårlig på skolen inntil han kom i gang med arkitekturen. Dette skal i voksen alder ha gjort at han fremsto som utpreget verbal, med liten sans for det skriftlige, for skjemaer, søknader og andre formelle ting, men med utpreget sans for den gode historie. Detaljer i det han forteller bør derfor tas med en klype salt.<sup>9</sup> Det gjelder naturligvis også i en del av den informasjonen han kommer med om prosjektet *Sun House*, noe som iblant har vært et problem i forbindelse med arbeidet med denne oppgaven.

Derimot er de alle enige om hans store betydning som inspirator, en visjonær arkitekt som så muligheter istedenfor problemer, en som gjerne la store planer og som hadde mot til å gå i gang med dem. Han omtales derfor hele tiden med respekt av sine tidligere medarbeidere, en inspirasjonskilde som gjorde at de, ved å samarbeide med ham, fikk være med og dele disse visjonene.

Geir Grung drev sitt kontor og var i full vigør som arkitekt helt frem til sin død i 1989.

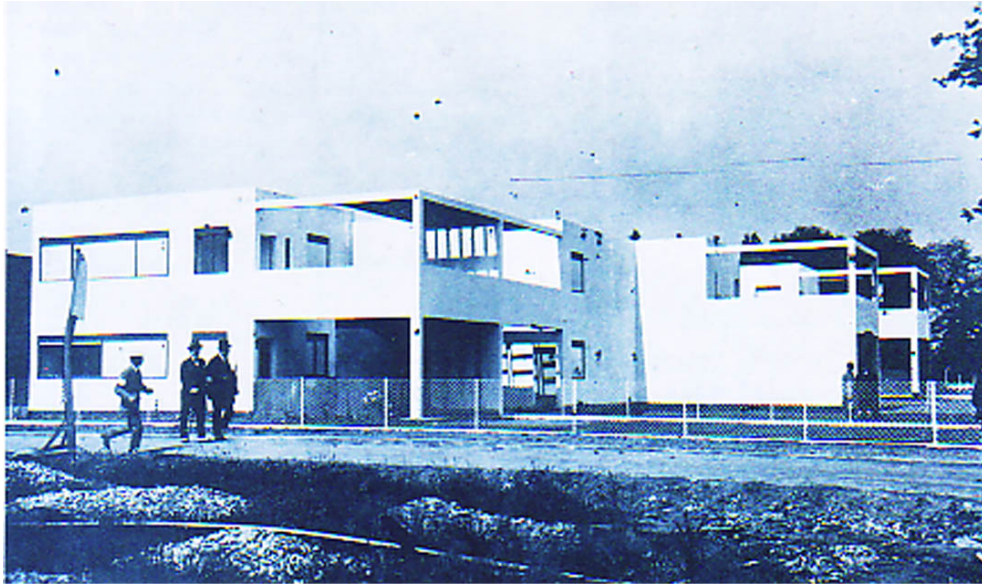


Fig. 15. Fra Pessac utenfor Bordeaux i Frankrike omkring 1925. Le Corbusiers Dom-ino-hus slik de så i praksis. Det ble bygget 20-30 slike hus i dette området, og på grunn av systemets muligheter for variasjon er ingen av dem helt like.

## 2.2 Modulhus og prefabrikasjon – en oversikt

Naturligvis stammer ikke tanken om å bygge av prefabrikkerte moduler fra Geir Grung. Teknikken omtales faktisk allerede i Bibelen (!), der det står om kong Salomos tempel at det ble ”bygget av stener som var gjort ferdig i stenbruddet. Det hørtes verken hammer eller meisel eller noe annet jernverktøy i huset da det ble bygget.”<sup>10</sup>

Et mer nærliggende eksempel på prefabrikasjon er våre egne laftebygg, som jo også hadde den fleksibilitet at de kunne flyttes og endres.

Den moderne bruken av dette har sitt utspring i tilgjengeligheten på en rekke nye bygningsmaterialer utover 1800-tallet og mulighetene dette ga. I en periode da mange arkitekter i stor grad var opptatt av å kopiere gamle former var det ingeniørene som sto for mange av nyvinningene, også innen arkitekturen. Crystal Palace, en gigantisk drivhusaktig bygning som sto ferdig i Hyde Park i London til verdensutstillingen i 1851 var det til da største eksempelet på bruken av prefabrikkerte elementer. Bygget, som var 564 meter langt, 124 meter bredt og 33 meter høyt var satt sammen av glass og smijernselementer, og ble siden skrudd ned og flyttet. Også Eiffeltårnet i Paris, satt opp av prefabrikkerte deler til verdensutstillingen i 1889 skulle etter planen demonteres etter utstillingen, og når det ikke ble gjort var det ikke fordi det ikke lot seg gjøre men på grunn av dets popularitet.

Utover på siste halvdel av 1800-tallet var denne måten å bygge på noe man gjerne brukte i ”ingeniørbygg”, som broer og lignende.

Bruken av dette i større skala knyttes imidlertid gjerne til funksjonalistene og deres ønske om å bygge best mulige hus for flest mulig. ”Det gode hus” var fra begynnelsen av 1900-tallet ikke lenger et stort hus med mange rom og tjenere bygget i en nyklassisistisk stil og forbeholdt de rike. Tidens preferanser gikk mot en demokratisering av de gode boforhold. Dette innebar lys, gode rom, praktiske løsninger og grøntarealer, og at hus med disse kvalitetene ble tilgjengelige også for folk flest.

Den første moderne arkitekt som forsøkte å gjøre noe med dette var den sveitsisk-franske arkitekten Le Corbusier da han i 1914 tegnet sitt *Dom-ino*-hus. Dette byggesystemet, som Le Corbusier nok hadde sett for seg kunne løse mye av boligbehovet etter første verdenskrig, besto av betongplater holdt oppe av betongsøyler (Fig. 7 og 15). I utgangspunktet besto huset av to etasjer, altså tre plater, henholdsvis gulv, etasjeskiller og tak. Søylene kunne, innenfor visse rammer, plasseres etter eget ønske, og slik oppfylte *Dom-ino*-huset fire av modernismens fem krav til en god bolig<sup>11</sup>: Fri plan, fri fasade samt mulighet for både båndvinduer og takterrasse. Prinsippet ble senere videreutviklet til det såkalte *Citrohan*-huset, et hus basert på de samme



Fig. 16. "Les Gratte-ciel", Skyskraperne på folkemunne. Le Corbusiers *Citrohan*-hus i Pessac utenfor Bordeaux i Frankrike slik de fremsto kort etter byggingen omkring 1925

prinsipper, men noe større og mer gjennomarbeidet. Begge disse bygningstypene ble satt ut i livet på 1920-tallet i en del arbeiderboliger i bydelen Pessac utenfor Bordeaux der de står den dag i dag, men ble i sin samtid sett på som alt for spesielle til at de ble bygget i stor skala (Fig.16).<sup>12</sup> Imidlertid ble de enkle prinsippene med søylebæring lansert i *Dom-ino*-huset svært viktige for så godt som all arkitektur etter 1920-tallet, og brukes også i dag i stor utstrekning, også i hus som overhodet ikke stilmessig kan sies å tilhøre funksjonalismen. Dermed ble dette huset svært betydningsfullt for den senere arkitekturen til tross for det begrensede antallet det ble bygget i.

Funksjonalismen forble, i alle fall før andre verdenskrig og til tross for arkitektenes intensjoner og ønsker, forbeholdt de rike og som regel utført i enkeltprosjekter, oftest villaer. Slik skulle det imidlertid også være, i følge Mies van der Rohe. I sin åpningstale, som han holdt i egenskap av utstillingsdirektør, ved den senere så kjente boligutstillingen i Weissenhof i Stuttgart,<sup>13</sup> sier han: ”Det moderne husets problem er et arkitektonisk problem til tross for tekniske og økonomiske aspekter. Det er et komplekst problem som kan bli løst bare av kreative talenter, ikke ved beregning og organisering”<sup>14</sup>. Først finne de gode løsningene, senere finne måter å mangfoldiggjøre dem på.

Etter andre verdenskrig hadde den moderne arkitekturen totalt endret ansikt. På grunn av de store ødeleggelsene Europa hadde vært utsatt for tok prosjektene her ofte form av urbanisme og prosjektering av hele byer eller bydeler. Man skulle tro at dette ville gi rom for storstilet bygging av typehus i et moderne formspråk. Dette ble til en viss grad gjort, men ikke i det omfang man kunne forventet. Arkitekturdebatten hadde i stor grad stilnet i 30 årene på grunn av depresjon og politisk uro, og rett etter krigen var tiden ikke inne for diskusjon, men for handling.

Mange av de europeiske moderne arkitektene var reist til USA under krigen og hadde fortsatt sitt arbeid der, og mange av ideene fra før krigen var blitt videreutviklet til en mer markant stil, ofte omtalt som ”Contemporary style”. Denne var, i sitt visuelle uttrykk, avledet av mellomkrigstidens europeiske modernisme, men var mindre dogmatisk. Dekor ble tidvis brukt, og husene tok i større grad hensyn til sine omgivelser, både i materialvalg og i plassering i landskapet. Man kan si at ”Contemporary style” var seg mer bevisst å være en stil, i motsetning til den tidlige europeiske modernismen som ville seg uten stil, frembrakt av de ikke-estetiske valgene som ble foretatt.

Fremveksten av denne stilen skjedde mens USA ennå var preget av krigen. Både den dårlige økonomien og mangelen på en del materialer gjorde at enkle og billige løsninger var

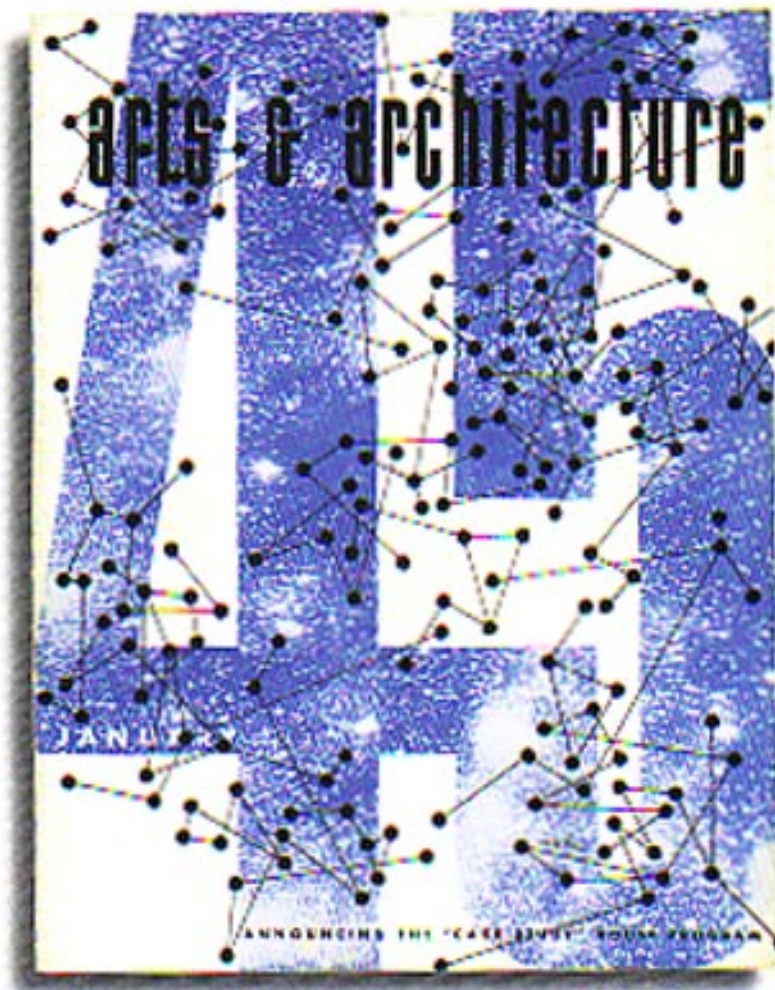


Fig. 17. Forsiden av Arts and Architecture Magazine fra 1945, der Case Study-programmet introduseres.



nødvendige under planleggingen av nye boliger. Dette ga rom for utprøving av nye muligheter. Dermed var det i USA den moderne arkitekturen hadde sine beste kår i denne perioden, og det var hit de europeiske moderne arkitektene vendte blikket når de skulle informere seg om arkitekturens utvikling. Case Study House-programmet kan brukes som et relevant eksempel på dette. Programmet var initiert av bladet *Arts & Architecture* og dets eier John Entenza (Fig,17). Ideen var å la unge eksperimentelle arkitekter tegne moderne, effektive og billige hus og så bygge dem etter hvert som de fant kjøpere. De ferdige husene skulle deretter fungere som en slags permanent boligutstilling. Til sammen ble det tegnet 36 slike hus i California i årene mellom 1945 og 1966, men ikke alle ble bygget.

I prinsippprogram heter det blant annet at ”each house must be capable of duplication and in no sense be an individual ‘performance’”.<sup>15</sup> Nå sa riktignok ikke prinsippprogrammet noe om at husene skulle være modulbaserte eller prefabrikkerte, men særlig de første Case Study-husene, de som var tegnet mellom 1945 og det tidlige 1950-tallet mens det ennå var dårlig tilgang på materialer, var bygget på denne måten. Senere, da økonomien og materialtilgangen var bedre, fikk husene et mer eksklusivt preg og var ikke lenger like tilgjengelige for den alminnelige boligkjøper.

Programmet vakte voldsom interesse, og anslagsvis 350 000 mennesker hadde i 1948 besøkt de seks første som sto ferdige.<sup>16</sup> Til tross for dette ble kun ett av husene bygget i flere eksemplarer så vidt jeg har kunnet bring på det rene, og da kun i to. Men ideene i spesielt de første husene ble videreført og gjenbrukt både av de deltagende arkitektene og av andre, og Case Study-husene fikk stor betydning langt ut over Californias grenser, både når det gjelder det konstruktive og med hensyn til utbredelsen av den senere modernistiske arkitekturen, ”the Contemporary style”.

Også i Norge hadde arkitekter lignende tanker. En av mellomkrigstidens store norske modernister, Ove Bang (1895-1942) tok til orde for ”dannelse av et nytt bygningsfag: montasjen. Montøren vil erstatte mureren, blikkenslageren, taktekkeren”.<sup>17</sup> Men noen stor utbredelse fikk ikke denne typen ideer i Norge før en god stund etter krigen, muligens fordi at flere av de mest toneangivende modernistene fra mellomkrigstiden døde tidlig, foruten Bang gjelder dette for eksempel Lars Backer (1892-1930), Frithjof Reppen (1893-1945) og Nicolai Beer (1885-1950).

Den før nevnte *PAGON*-gruppen, inkludert Geir Grung og med Arne Korsmo i spissen, tok i 1952 initiativ til et sommerkurs på SHKS. Lærere på dette kurset var fem professorer fra *Institute of Design* i Chicago. Kurset hadde sitt utspring i 50-tallets drabantbyutbygging der

# HJEMMETS MEKANO, METODE

**1** En arbeidsmetode og analyse av mennesket, hjemmet og huset – med målet å gi mennesket, familien og miljøet chansen til å bli seg fra passiviteten og bli bevisst aktive i det å bo og bygge.

**A** En bi, en maur, har sosialt instinkt. Derfor begrenser det ikke deres aktivitet å bo trangt.

**B** Mennesket har fri vilje. Med santer og evner tillegner det seg en kulturarv. Mer fri vilje har en chance til å bygge videre på dets arv. Passivitet og diktal eller kulturarven.

**C** Som for alt som ver og vokser er sol og fri utvikling av mulighetene i betinger resultat.

**2** **A** VI MENER: Romfælelsen har sitt utgangspunkt i fryktsjokket etter den lukkede passivitet i mors liv – ut i den aktive omgivelse mellom mennesker og ting. Utstrekning, retning og levelerhold i det skiftende naturrom mennesket eksisterer i har fra gammelst av funnet klare symboluttrykk.

Vitenenskapen bruker begrepet spenning. Vi taler om indre spenning. Stryken denne spenning er likeverdig med romfælelsen. Å bli de menneskelige evner er en livsbetingelse for den enkeltes som for en omgivelses eksistens i balanse.

**B** Mennesket orienterer seg hvert øyeblikk i rommet gjennom syn, lyd og følelser (sansenes erfarings). Mennesket skaper bevisst eller ubevisst psykologiske grenser i alle retninger. Dette er grunnlaget for romfælelsen. Utstrekningen og formen for denne rombegrensning er et uttrykk for indre menneskelig spenning.

Frilvilje i rombegrensning. Åpen energispiral. Lukket energispiral.

Lukket inne i et trangt rom vil den fri orientering begrenset. Med veldig psykisk potensial bakker mennesket det som stenger, gir opp og vendt mot sine indre krefter. Symbolet blir da den lukkede energispiral. To ekstreme tilfelle observeres:  
a) Passivitet, apati, utplassing av den fri vilje.  
b) Spenning, aktivitet eller dom og vakselighet skilles i den menneskelige aktivitet.  
Konklusjon: Den fri vilje får uttrykke seg aktivt passivitet.

**3** Vekstomspenning er ikke åesthetisk. Naturens forandelige former er en omformning av energijorden – effektivt, økonomisk, harmonisk. Ved hjelp av faller er vi i stand til å iaktta visse geometriske konstanter i vekst og form mønstre i naturens organismer.

Dimensjon uttrykkes enkelt høyde, bredde og areal mens proporsjon uttrykker forholdet mellom deler.

Violet-Le-Duc.

(Gå – sitte – ligge – gripe – løfte – bære)

Masjinpåleggningen fordrer minst repetisjon. Det menneskelige gjør krav på å vokse i...

**4** **A** Møbelproduksjonen bygger på håndverk, men må bli maskinell og ha daglig forbindelse til forskning på materialer.

Mobil. Stabil.

**ROMLØRE**  
Den bundne plan  
Den fri plan  
B Brukselementer  
C Boelementer

**5** **A** DEN FRI PLAN OG HJEMMETS MEKANO. Ved å vurdere alle brukselementers dimensjon – eksempelvis sengen som den største bredde og en skuff for klær som minste bredde, klappeskapets bakhylens dybde etc. – og å sette en modull som går opp i alle, er det hensikten å bygge opp et system av standarddeler der kan settes sammen til veggpartier og med færrest mulige deler oppnå den største fleksible omgrupperingsmulighet.

Rom-elementer, Gammel leilighet.

Hvis man fikk seg tildeelt et areal, bare bundet av tilknytning til trapp, vann og maskinopplegg for vask, dusj eller bad, ville det med et utvalg HJEMMETS MEKANO-ELEMENTER (A, B, C) bli mulig å bygge opp hjemmet etter de forskjellige behov.

**HM-METODEN GJØR KRAV**  
1 Kjemisk/fysisk laboratorium materialer. Koordinasjon forning og verksted.  
2 Eksperimenter i mekanisk laboratorium.  
3 Reorganiser verksted med ajourført maskinpark.  
4 Et intimt samarbeide med industrien.

**6** **B** ANALYSE AV BYGGE-ELEMENTER I SAMARBEID MED TEKNISK FORSKNING

- 1 Dører
- 2 Vindu
- 3 Trapp
- 4 Piper
- 5 Roreplegg

**C** INDUSTRI OG STANDARDISERING

Ved en samordning av håndverk og industri må finnes et planmessig uttrykk i en rasjonell struktur og en utbygging ved standard elementer til rik variasjon på færrest mulige ledd.

VERKSTED FOR FORSKNING PÅ BOSTAG.  
D Brukbarhetsinstitutt for analyse og kvalitetsvurdering av form. Spesialbibliotek.  
E Mikrofilm-arkiv av prototyper og bruksformer.  
F Litteraturløsnings.

DISTRIBUS  
SALGSTEDE  
FORSKNING  
KONSUMENT

**7** **HM-elementer.** Sliket sammen som et standard modull elementer har de muligheter for varierende kombinasjoner med ytterveggpartier tilvarende bygge-elementer. Der er mulighet for omgruppering eller indre krav på fylling av HM-elementer.

Yttervegg-elementer.

Sliket ser alle ting adskilt. Den voksne fattet også rommet mellom ting. Det kreves trening av de visuelle sanser for å bli romfælelsen til aktivitet for det å tenne rom og ting i rom.

Fig. 18. Fra presentasjonen av "Hjemmets Mekano"-systemet i *Byggekunst* nummer 6-7 fra 1952. Dette nummeret var i sin helhet viet PAGON-gruppen og en presentasjon av deres virksomhet.

det skulle bygges mange nye like boliger, som regel i form av lavblokker. Kurset tok sikte på å utvikle fleksible løsninger til interiøret i disse boligene. Dette ble gjort ved at man bygget to demonstrasjonsleiligheter basert på drabantbyleiligheter inne på tegnesalene på SHKS der alt interiøret var satt sammen av moduler, alle med 60 centimeters bredde. Kjøkkeninnredning, stuemøblementet og soveromsinteriøret var basert på disse målene og kunne lett endres og personaliseres. I tillegg fikk elevene innrede Korsmos eget hus på denne måten. Konseptet og den etterfølgende utstillingen kalte de ”*Hjemmets Mekano*” oppkalt etter leken mekano, et lekesett bestående av løse elementer som barn kunne bygge sammen til nær sagt hva som helst. Prosjektet ble behørig presentert i *Byggekunst* (Fig.18).

Erfaringene fra dette eksperimentet tok Korsmo med seg da han og Christian Norberg-Schulz sammen bygget tre eneboliger på Voksenkollen i Oslo (Fig. 19). Her ble hele huset, både eksteriøret og interiøret bygget i 60 centimeters moduler. Møbler og innredning var altså i stor grad integrert i husets vegger men kunne endres med enkle håndgrep. For eksempel var veggens panel vendbare og malt i forskjellige farger på de to sidene slik at veggens farge kunne endres på noen minutter. Korsmo og Norberg- Schulz bodde selv i to av de tre husene, og Korsmos står nesten uendret den dag i dag, mens huset Norberg- Schultz bodde i i stor grad er tilbakeført til original tilstand av den nåværende eieren.

Grung var altså helt i tråd med tidsånden da han interesserte seg for prefabrikasjon og modulær bygging. I 1964 holdt han et foredrag i Bergen Haandværks- og Industriforening som senere ble referert både i Bergens Tidende, Aftenposten og gjengitt i Bonytt under tittelen ”Kontrahering av hus”. Her starter han med å erklære håndverkets tid som forbi, før han hevder at produksjonen bør flyttes i enda større grad fra byggeplassen til tempererte arbeidsmiljøvennlige omgivelser i fabrikker, der menneskene skal ”bli brukt til å konstruere, kontrollere og benytte maskinene for at produksjonen skal øke og produktene på denne måten bli billigst og best mulig”. Prefabrikasjon er ”nutidens byggeteknikk” og ”byr på en rekke fordeler i tillegg til de rent økonomiske”, for eksempel langt større presisjon og nøyaktighet, i tillegg til at man sparer tid og er mindre avhengig av årstidene. Dette fordrer imidlertid at arkitektene lærer seg å tenke i elementbyggkonstruksjoner.

Videre understreker han betydningen av et aksesystem for å organisere bygningsarealene, med spesiell vektlegging av krysningspunktene mellom disse. Lenger nede i teksten understreker han at konstruksjonen skal komme ”klart og rent frem, slik at man kan følge og se dens funksjon”. Bygningselementene skal møtes ”klart og presist”<sup>18</sup>. Nesten som en tidlig beskrivelse av *Sun House* altså.



Fig. 19. Korsmos modulbaserte villa i Planetveien i Oslo. I bakgrunnen ser vi Norberg-Schulz' tilsvarende villa.

I en kronikk i *Byggekunst* i 1969 stiller arkitekten John Engh, som selv stod for utstrakt bruk av prefabrikkerte elementer i betong, spørsmålet ”Hvorfor prefabrikere?”<sup>19</sup>. Der påpeker han at det faktisk ikke er noen nevneverdig økonomisk gevinst ved prefabrikasjon fordi prosjekteringsprosessen er mer komplisert ved at alt må gjøres klart på forhånd. Når han allikevel er en sterk tilhenger av prefabrikasjon er det fordi man har bedre kontroll på produksjonsprosessen på denne måten, og fordi man er mindre avhengig av faglært arbeidskraft.

I 1970, året etter at Sun House ble lansert, var 55 prosent av Husbankfinansierte småhus prefabrikkerte, de aller fleste trehus der materialene var ferdig kappet og behandlede innendørs før bygging, og andelen var økende<sup>20</sup>.

### 2.3 Byggesystemer

I en artikkel fra bladet *Byggekunst* fra 1970, *Systembygging*, definerer Per Gudmundsen systembygging slik: ”Med systembygging forstås i denne artikkelen bygging med industrielt fremstilte komponenter som inngår i et byggesystem, og hvor komponentenes ferdiggjøringsgrad er så vidt høy at sammenføynings- og kompletteringsarbeid på byggeplass kan karakteriseres som montasje”. I tillegg må det vel sies at de fleste byggesystemer er utformet slik at de kan utvides i en eller flere retninger slik at de gir rom for individuelt utformede bygninger.

En annen artikkel i samme blad fra samme år, *Byggesystemer* av Tore Brantenberg, gir en klassifisering av forskjellige typer byggesystemer. I følge Brantenberg klassifiseres slike systemer etter sine bærende deler, og tre hovedtyper finnes: Panelsystemet, med bærende veggseksjoner, skjelettsystemet der bæringen utføres av et skjelett og veggene primært er til rominndeling, samt bokssystemet, sammensatt av prefabrikkerte enkeltmoduler som er både bærende og voluminndelende. Hver av disse vil igjen kunne deles inn i henholdsvis tunge og lette systemer avhengig av hvilke materialer som er brukt, grensen for dette går ved en vekt på 1000 kg per kvadratmeter. I tillegg finnes det, i følge Brantenberg, såkalte åpne systemer og lukkede systemer. I de åpne systemene er elementer fra forskjellige produsenter koordinert slik at de kan bestilles omtrent som katalogvarer og bygges sammen, mens i et lukket system er alle bygningsdelene en del av samme system og leveres av samme leverandør.

Som det vil fremgå lenger nede i teksten var *Sun House* et lett, lukket skjelettsystem i følge en slik klassifisering.

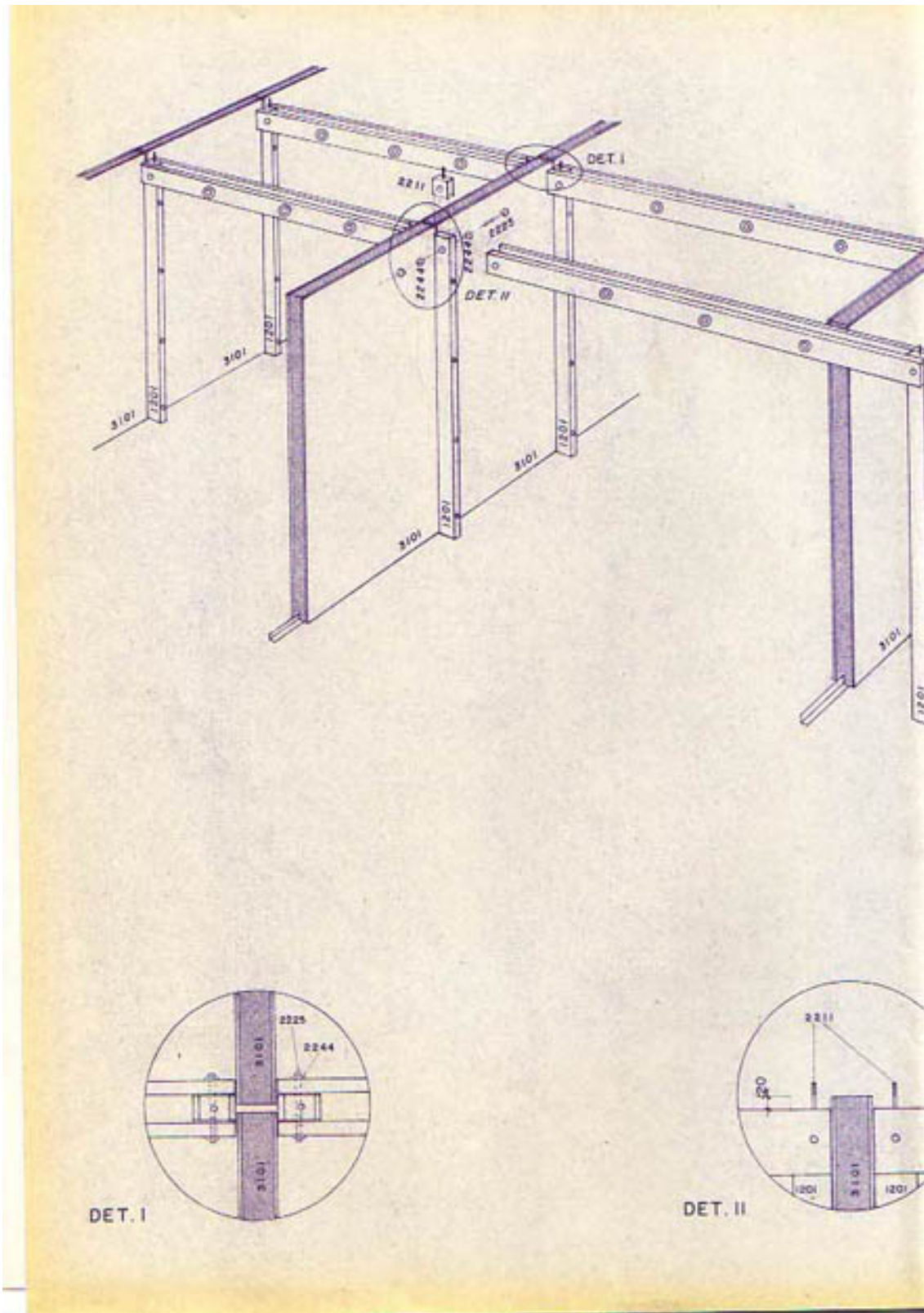


Fig. 20. "Den tekniske strukturen". En av hundrevis av slike tegninger håndtegnet av arkitektene og ingeniørene bak *Sun House*. Denne er tegnet av Halvar Håbesland.

Brantenberg beskriver videre tre elementer som må fungere for å få slike systemer til å være velfungerende. Jeg siterer her fra artikkelen:

- **organisasjonsstrukturen** sikrer konstant produksjon og garanterer brukeren at de ønskede byggekomponentene til enhver tid kan skaffes uten lang bestillingstid
- **Den tekniske strukturen** (Fig. 20) garanterer at systemet fungerer knirkefritt, dvs. at alle komponenter korresponderer, at monteringen kan skje uten komplikasjoner og at de klimatiske krav er oppfylt.
- **Prosjekteringsstrukturen** garanterer at arkitektens plan er i overensstemmelse med systemet. På samme måte sikrer det at elementer som er fremstilt av forskjellige produsenter passer sammen.

Lenger nede i teksten vil jeg undersøke i hvilken grad disse tre elementene var velfungerende i byggesystemet *Sun House*.

Den tidligere nevnte artikkelen *Systembygging* av Per Gudmundsen kan gi oss en pekepinn på hvilke problemer produsenter av modulære prefabrikkerte hus sto overfor på omtrent den tiden da *Sun House* ble utviklet.

Fordelene ved å bygge på denne måten er i følge Gudmundsen blant annet økt produktivitet, redusert behov for faglært arbeidskraft, kortere byggetid, lavere byggekostnader. I sin artikkel snakker Gudmundsen primært om betongbasert systembygging, og dermed mest om bygging av blokker, men disse fordelene må kunne sies å gjelde for også annen systembygging.

Artikkelen nevner en rekke faktorer som påvirker resultatene, blant annet seriestørrelse, altså antall produserte enheter, produksjonens kapasitetsutnyttelse, graden av elementenes standardisering og ferdigstillelse samt begrensning i antallet produserte varianter.

Som det vil gå frem lengre nede i teksten har alle de nevnte fordelene blitt sagt i forbindelse med *Sun House*, og likeledes ble nok systemets skjebne preget av nettopp de forhold som beskrives i artikkelen.

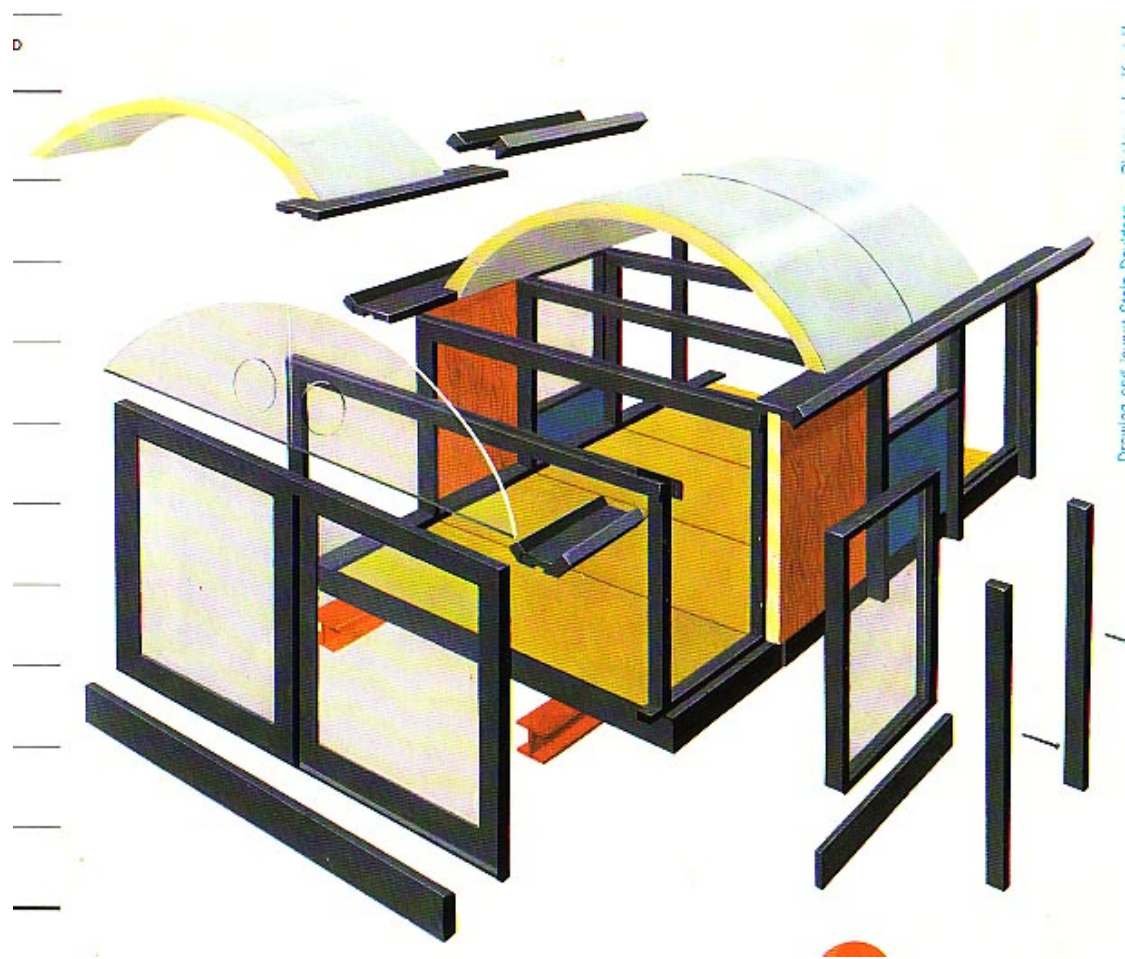


Fig. 21. Konstruksjonssystemet Sun House slik det fremsto i en rekke reklamebrosjyrer.  
Tegning av Ole Jan Skogen.



### 3.0 Historien om *Sun House*

I dette kapittelet vil jeg se nærmere på *Sun House*. Først på selve byggesystemet *Sun House*, deretter på systemets historie, dets gradvise utbredelse og eierforholdene rundt dette.

*Sun House* var et byggesystem, ikke noe ferdighus, og kunne varieres nærmest i det uendelige.

Alle eksemplarene er derfor temmelig forskjellige samtidig som de har svært mye til felles, både konstruktivt og utseendemessig. Men det faktum at det dreier seg om mange forskjellige hus vanskeliggjør en del av de elementer man vanligvis legger til grunn for en

bygninganalyse. Det er ikke mulig å snakke om verken situasjon, grunnplan eller

bygningkropp som enhetlige størrelser med hensyn til *Sun House*. Bygningsmateriale og utstyr varierer noe fra eksemplar til eksemplar, men man kan allikevel diskutere dette under ett.

Husene ikke har noen spesiell utsmykning.

Fellesnevneren for alle eksemplarer av *Sun House* er imidlertid det konstruktive systemet og det utseende som følger av dette systemet. Det er derfor konstruksjonen det må legges

hovedvekt på i en beskrivelse av prosjektet. Jeg vil derfor her gjøre rede for systemet slik det fremstår på papiret, ikke i forhold til noe konkret hus (Fig. 21).

### 3.1 Byggesystemet *Sun House*

De første utkast til *Sun House* vi kjenner til ble tegnet på slutten av 1960-tallet<sup>21</sup> på

arkitektkontoret Greve og Grung. Tre arkitekter samarbeidet om utviklingen av systemet, Per Høydahl, Ole Jan Skogen og Geir Grung selv.<sup>22</sup> I følge utsagn fra Grung i forbindelse med

lanseringen av systemet i 1969 lå det syv års planlegning bak.<sup>23</sup> I Alf Bøes bok om Grung er dette redusert til fem år (Bøe, s.216). Begge deler bestrides av Ole Jan Skogen, som snakker

om ”noen måneder, kanskje et år”, selv om Grung naturligvis kan ha gått med planer om å tegne et slikt hus i mye lengre tid. ”Jeg satt ved elvebredden i Kyoto og så hvordan

menneskene simpelthen tok ned et elementbygg, la det på en drakjerre og kjørte av gårde.

Ideen er å skape et hus som kan bygges ut etter hvert som det blir nødvendig<sup>24</sup> forteller Grung

selv om bakgrunnen for *Sun House*. Og ettersom vi vet at han besøkte Japan i 1958 kan det godt være at han har gått svanger med ideen om et slikt hus i mange år før det faktisk kom noe

ned på papiret. Hans utsagn om prefabrikkerte hus i den nevnte talen fra 1964 kan tyde på det.

Skogen forteller imidlertid videre at det som helt konkret førte til utviklingen av *Sun House* var en bestilling fra eksportrådet, som ønsket et slikt system for eksport til utlandet.

# Ferdighus på en ny måte

En ny type ferdighus — utviklet av norske arkitekter — vekker for tiden oppsikt både innen- og utenlands. På grunnlag av mindre ferdigelementer kan huset varieres og påbygges etter behov. Den drivende kraft bak nyskapingen, arkitekt Geir Grung, redegjør for det nye huset.

Tekst: Bjarne Egeland  
Foto: Bjørn Finstad

EN liten elv, en plastbåt som gynger i sommerbris. En foss bruser melodisk i takt med vindens sus i gamle, fredede tre-kroner.

Her står et lite hus.

Et radikalt lite byggverk plassert i en konservativ idyll. På alle punkter, i alle hjørner og kroker bryter huset med den konvensjonelle oppfatning av hva et hus er og hvilken funksjon det har.

Vi sitter i huset på «Form og Flora» i Oslo. Arkitekten, Geir Grung, er begeistret, ivrig, forventningsfull:

— Det ligger syv års planlegging og forskning og 700 000 kroner bak dette og ett til av samme slag som for tiden blir vist på en utstilling i Paris. Der vil huset i løpet av få måneder bli sett av 4 millioner mennesker. Er ikke det fantastisk? —

Folk rusler ut og inn i grupper, diskuterer, forundres. Noen smiler. Noen ler høyt. Geir Grung blunker og lytter. Fester seg ved kommentarene. Nikker tilfreds i vissheten om at ingen går likegyldig forbi.

— Igår kom en dame og sa: A gid, det er jo som å være ombord i en elegant båt... Og det er nei men ikke dumt sagt, sier Grung. — Jeg har hatt kontakt med mange amerikanere som gjerne vil ha et hus som dette, plassere det på en flåte, utstyre det med en 62 hesters påhengsmotor og stime omkring på lake'ene. Ha det *fun!*

Der er hundrevis av kombinasjonsmuligheter. Det kan bli hytte på fjellet. Det kan bli senter for en Nordpolsekspedisjon. Det kan bli sommersted på Sørlandet — eller, hvis lengselen går mot Sydens sol, kan man ta huset med seg og sette det opp der. Det kan bli bolighus i byen, det kan sendes til utviklingsland og bli hjem for familier som nå utfordrer skjebnen på asfalten i storbyene. Det kan bli luksushjem

for ørkenens sjekemillionærer. Det kan bli studenthybel, forretning, skole, kontor.

Og noter Dem: Jeg drømmer ikke! Det er alt sammen realistiske muligheter som vi har registrert ved de salgsfremstøt som vi har gjort i en rekke land. Interessen er kolossal.

HUSET innvarsler noe helt nytt, sier Grung. — Håndverkerleddet er kuttet helt ut, både ved fremstillingen og ved oppsetningen. Se etter selv, der finnes ikke et spikerlag i hele huset. Alt skrues sammen ved bolter. Tre montører kan sette opp et bolighus på en dag. Et nevenyttig ektepar vil kunne sette det opp på noen eftermiddager.

— La oss så fantasere litt, sier Grung. — Sammenlign huset med et brød som er skåret i skiver. Hver skive utgjør en seksjon, og hver seksjon består av gulv med teppe, tak og to veggelementer, stendere og dragere, fugemateriell og bolter — ialt en gulvstørrelse på nesten fem kvm. Prisen for en slik seksjon, som er vinterisolert og ferdig behandlet på innsiden og utsiden, inklusive teppe, er 2350 kroner. Med andre ord en kvadratmeterpris på ca. 490 kroner. Men det finnes også dyrere varianter — alt etter utstyret.

Så legger vi fremtidsplaner. De har en sønn som De bærer til dåpen. Besteforeldre, tanter og onkler spleiser på en «skive av brødet» til dåpsbarnet. Vil De ha seksjonen med en gang og plassere den hjemme i haven, så gjerne for meg. Den bringes til Dem.

Når gutten er fem år, spleiser slektningene på ny og gir ham en seksjon til. Dermed har gutten sikret seg nesten 10 kvm av sin fremtidige bolig. Spandable foreldre gir ham en ny seksjon når han er 10 år, og kanskje får han, ved familiens forente anstrengelser, to nye seksjoner når han er konfirmant. Da nærmer vi oss en bolig på 23—24 kvm. Nå er gutten så stor at han oppmuntres til å spare selv, og hvis han klarer to

Fig. 22. Faksimile fra Aftenpostens A-magasin 29. juli 1969 med nokså euforiske vendinger angående alt man allerede har fått til med Sun House.

Samarbeidet med eksportrådet ble det ikke noe av, men Grung valgte da å selv satse videre på prosjektet. Denne bestillingen kom i løpet av 1968, noe som tyder på at Grungs utsagn om ”syv års utvikling” i alle fall ikke må forstås dit hen at man faktisk hadde jobbet med konkrete utprøvinger av *Sun House* siden 1962.<sup>25</sup>

Husets grunntanke er et enetasjes hus satt sammen av fabrikkproduserte moduler. Vi kan starte med å la Geir Grung selv beskrive huset: ”Dette prosjektet representerer en ide om det ideelle hus, bestående av prefabrikkerte elementer, med optimale muligheter for å imøtekomme en hvilken som helst etterspørsel hos byggherren, hans behov, økonomi, tomt etc. Et hvert ønske eller krav fra byggherren er tatt vare på ved strukturen i dette byggesystemet.

Huset er bygget opp av seksjoner med netto grunnflate 120 X 400 cm<sup>26</sup>... Systemet kan herved benyttes til funksjoner av forskjellige dimensjoner, fra den minste fiskerbu til hytter, car-ports, boliger, motellanlegg, butikker etc.”<sup>27</sup>.

”Hver seksjon er konstruktivt selvstendig og består av ett gulv-, et tak- og to veggelementer, samt en bærende, stiv ramme. Rammebena er doble og står på hver side av de ikke-bærende veggelementene.

Veggene kan fjernes hvis man ønsker en åpen passasje til en tilliggende seksjon, eller byttes ut med andre faste- eller åpningselementer i forskjellige materialer, tette eller transparente”<sup>28</sup>

Systemets fleksibilitet er altså et poeng, og veggelementene ble tilbudt i svært varierende materialer tilpasset både et svært varmt og et svært kaldt klima. I tillegg kunne både materiale og farge varieres, selv om Grung selv skal ha foretrukket hvite vegger.

Fleksibiliteten strakk seg så langt at bygget kunne bygges på eller demonteres relativt lett. Et stort hus kunne for eksempel bli til et mindre og en hytte når barna flyttet hjemmefra.

”Sett at De har anskaffet dem et hus som dette. En kveld sitter De og Deres kone og diskuterer en utvidelse av stuen; eller De vil ha et værelse til. Neste morgen, før De går til kontoret, ringer De og bestiller et tilbygg – med vindu og kanskje også en dør og terrasse. Når de kommer hjem om ettermiddagen, har montørene forlatt åstedet. Deres kone har dekket et hyggelig middagsbord i det nye karnapp”<sup>29</sup>, som Geir Grung selv uttrykker det med forakt for både byggesøknader og likestilling.

Man hadde store vyer, men mer nøkternt beskrevet var *Sun House* et enetasjes konstruksjonssystem bestående av prefabrikkerte moduler på 120 cm. X 410 cm. Hver ny modul økte altså gulvarealet med nesten 5 kvadratmeter. Hver modul bestod av en selv bærende ramme med en buet takmodul over. Disse modulene kunne kobles sammen i det



Fig. 23. Takelementer flys inn til en anleggsbrakke på Strynefjell.



Fig. 24. Fra Villa Bache-Wiig i Eivindvik. De karakteristiske takbuene og de langsgående bjelkene som stikker ut forbi taket og som samtidig fungerer som takrenner.

uendelige både i lengden og i bredden, og ved å bruke lange dragere kunne hjørnesøylene og veggelementene sløyfes slik at man kunne få større, åpne rom. Veggene var utført i en sandwich-konstruksjon, det vil si to lag med polyuretan i midten, mens søylene og dragerne var i tre. Taket var også en sandwich-konstruksjon, i glassfiberarmert polyester med polyuretan i midten. Veggene kunne leveres med forskjellige kledninger, plast eller glassfiber, men standardelementene var i amerikansk redwood.

Ettersom rammeverket var selvbærende trengte man i utgangspunktet ikke vegger. Dermed kunne vinduer eller skyvedører plasseres etter eget ønske. Det samme gjaldt de indre veggene. De var ikke nødvendige for å holde taket oppe, og kunne utelates eller plasseres der man fant det mest hensiktsmessig. Og på noen minutter skulle veggene kunne monteres eller demonteres slik at bruken av rommet kunne endres.

Det enkle grepet som tillater denne fleksibiliteten er at samtlige bygningselementer i et *Sun House* er skrudd sammen med bolter. Det finnes ikke en spiker og dermed ikke noen deler som ikke lar seg demontere. Alle konstruksjonselementene ligger i tillegg synlige, og er lett tilgjengelige. Man trenger ikke å demontere halve huset for å komme til det eller de elementene som skal fjernes, endres, flyttes eller byttes ut.

Systemet inneholdt også spesialtilpassede innredningselementer. Skap, hyller, køyesenger og kjøkkeninnredning var tilgjengelig, i tillegg til baderomsinnredning. *Sun House* skal for øvrig ha vært blant de aller første byggesystemet med spesialtilpasset innredning til bad.

Byggesettet ga rom for 50 ulike kombinasjoner, og hadde 10-15 underleverandører<sup>30</sup>. Disse inkluderte blant annet *Slemmestad Fiberglas-Fabrikk* (takelementer), *Eidskog Industrier* (treelementer), *Finn Hansen A/S* (glass) og *Strømmen Trevarfabrik og Høvleri*, (skyvedører). Fordelene ved denne typen byggeri var mange: De fleste hus kunne leveres på en lastebil i én omgang, noe som ga lave fraktomkostninger. Det ble ikke noe søl av bygningsmaterialer og lignende på byggeplassen, og kun små inngrep i naturen var nødvendige. Trær og lignende som sto tett innpå huset eller hytta kunne bevares, og fordi huset kunne monteres på stålbjelker trengte man ikke engang å planere tomten før bygging, kun sørge for noen få faste punkter å feste bjelkene på. Vanskelig tilgjengelige tomter var heller ikke noe problem, *Sun House A/S* tilbød seg også å ordne med frakt pr. helikopter (Fig. 23).

Ifølge reklamen var ingen håndverkere nødvendige, men dette kan ikke ha vært helt sant.

Dersom man ikke ville gjøre alt selv måtte man ha de håndverkerne som skulle til for å sette opp huset, dessuten skulle vel vann, kloakk og strøm kobles til.

Visuelt sett domineres *Sun House* av sin horisontale orientering fremhevet av den lave takhøyden og av de kombinerte dragerne og takrennene mellom seksjonene som stakk 30-40



Fig. 25. Faksimile fra Aftenpostens A- Magasin, 1969, ved lanseringen av Sun House.

Det er Grung med familie som sitter på terrassen på det øverste bildet. Damen på det nederste bildet var ansatt i Sun House A/S.

centimeter ut forbi mønet, og av den synlige modulære inndelingen med det sorte reisverket. Men det som aller mest særpreger systemet er de runde takbuene (Fig.24). Det er imidlertid nødvendig å merke seg at disse buene i utgangspunktet ikke bare var tenkt som en visuell kvalitet, men også som en konstruktiv fordel. Det buede skalltaket tilsvarer nemlig den form som best kombinerer styrke og enkelhet i støpeprosessen. Slik ble taket både billig og sterkt nok til å kunne tåle også norske forhold med mye snø. Det er således også verdt å merke seg at det i de tekstene og det reklamemateriell som foreligger fra systemets lansering snakkes svært lite om husets spesielle utseende. Isteden gjøres det stadig et poeng ut av systemets enkelhet og dermed dets fleksibilitet. Grung var allikevel klar over at husets utseende ville virke uvant på folk. Ole Jan Skogen forteller at han stadig sammenlignet *Sun House* med folkevognen: I begynnelsen ville ingen ha den, folk mente at den ikke lignet en bil, men etter hvert som man ble vant til den ville alle ha den og den ble en av tidenes mest solgte biler. Slik så Grung for seg at det også ville gå med *Sun House*. Det ville være uvant i starten, men etter hvert som man vendte seg til det ville svært mange ønske seg et slikt hus.

Det er vanskelig å ikke la seg sjarmere av følgende redegjørelse for systemets muligheter, i en artikkel der Grung sammenligner *Sun House* med et brød skåret i skiver og hver skive utgjør en modul: ”De har en sønn som de bærer til dåpen. Besteforeldre, tanter og onkler spleiser på en ”skive av brødet” til dåpsbarnet. (...)

Når gutten er fem år, spleiser familien på ny og gir ham en seksjon til. Dermed har gutten sikret seg nesten 10 kvm av sin fremtidige bolig. Spandable foreldre gir ham en ny seksjon når han er 10 år, og kanskje får han, ved familiens forente anstrengelser, to nye seksjoner når han er konfirmant. Da nærmer vi oss en bolig på 23-24 kvm. Nå er gutten så stor at han oppmuntres til å spare selv, og hvis han klarer to seksjoner selv innen han gifter seg i 22-23-års alderen, får han kanskje en eller to seksjoner i bryllupspresang, og han og hans unge frue kan gå over terskelen til fremtiden i en bolig på 30-35 kvm. Et stort nok rede til å begynne med for to turtelduer som i de første år har mer enn nok med å være lykkelige ved å eie sitt eget.

Etter hvert som gutten klatrer oppover karrierestigen, lommeboken blir rundere og en ny generasjon av slekten gjør sin entré, kan han utvide, bygge på. I alle husets fire retninger om han vil. Det finnes utallige muligheter”.<sup>31</sup>(Fig.25)

Det må her nevnes at det var selve *systemet Sun House* som var utviklet hos Greve og Grung, ikke det enkelte hus. Dersom man bestemte seg for å kjøpe et slikt hus i Norge, gikk man til Sun House A/S og fikk tegnet sitt eksemplar sammen med en arkitekt og en ingeniør ansatt i



Fig. 26. Ole Jan Skogen foran et *Sun House* på Frognerstranda i Oslo, sensommer 2009.



firmaet, ikke ulikt slik det foregår for eksempel på *Ikea* dersom man vil kjøpe seg nytt kjøkken eller bad. Hvert enkelt hus var altså også spesialtegnet av en arkitekt.

I følge Skogen likte Grung denne sammenligningen med *Ikea*. Ikke bare fremsto resultatet som et samarbeid mellom produsenten og kunden, men også leveranseprinsippene var omtrent de samme: Produktet kommer flatpakket for forenklet transport, og monteres på stedet, enten av kunden selv eller med hjelp av fagfolk.

*Sun House* representerer en demokratisering av Grungs arkitektur, som tidligere primært hadde bestått av offentlige bygg, næringsbygg og enkelte dyrere eneboliger.

### **3.2 Organisering, eierforhold og kronologi i satsingen**

Et problematisk aspekt ved *Sun House*, både for meg under innsamlingen av stoff og muligens også for dem som i sin tid arbeidet med prosjektet, var de stadig skiftende eierforholdene. I starten var disse ganske oversiktlige, men ettersom prosjektet økte i omfang og satsingsområder ble dette mer uklart. Jeg vil her gjøre rede først for satsingen slik den var organisert i Norge, deretter for den internasjonale siden av prosjektet.

#### **3.2.1 Sun House A/S**

Da man valgte å satse stort på prosjektet ble dette skilt ut i et eget firma, Sun House A/S LTD. Dette skjedde ganske umiddelbart etter at satsingen kom i gang, i 1969 eller 1970. Til å begynne med hadde det nye selskapet felles kontorer med Grung og Greve i Nobels gate, men snart flyttet Sun House A/S til egne lokaler i Johannes Bruns gate på Frogner i Oslo.

Det nye firmaet hadde 6 ansatte, med Ole Jan Skogen som daglig leder (Fig.26). I tillegg hadde man en salgsavdeling på et par mann, en byggeplassleder, Arne Hjort, en monteringsjef og en teknisk avdeling. Firmaet var imidlertid ikke større enn at alle måtte kunne bidra på flere enn et av disse områdene. For eksempel var Ole Jan Skogen selv med på monteringen av en rekke av de husene som ble bygd, til tross for direktørtittelen.

Blant aksjonærene på denne tiden var blant annet Norcem og entreprenørfirmaet Grøner & Haukaas. Også Norsk boligbyggelags landsforbund (NBBL) var medeier, i tillegg til å være leverandør gjennom sitt eierskap i Eidsskog Industrier. Det samme gjaldt systemets øvrige leverandører. Gjennom å gjøre alle leverandører til medeiere ønsket man å unngå at leveranser stoppet opp eller ble forsinket. Hver enkelt leverandør ville rett og slett ha større egeninteresse av at systemet ble en suksess.



Fig. 27. Forsøk på å tette lekkasjer i taket på familien Willes sommerhus på Tjøme.



Fig 28. Sarnafilduk på taket av familien Willes sommerhus på Tjøme.

I 1971 kom entreprenørfirmaet AS Høyer-Ellefsen inn som en stor eier. Dette firmaet var den gang eid av skipsreder Hilmar Reksten,<sup>32</sup> men ble senere, i 1975, overtatt av staten. Halvar Håbesland, som senere arbeidet med *Sun House* både i Tyskland og i Brasil, kom inn i Sun House A/S fra Høyer-Ellefsen.

I starten, rett etter ”Form og Flora”-utstillingen, demonstrasjonshuset i Frognerparken og interessen dette genererte gikk alt bra. En del eksemplarer ble bestilt og bygget, og systemet vekket oppsikt og fikk omtale i pressen. Spesielt mange bedrifter valgte å bruke Sun House i en eller annen sammenheng. En del hus ble solgt til utlandet og en mulig stor ordre til Frankrike førte til optimisme.

Etter hvert begynte en del problemer imidlertid å melde seg. Mange av husene fikk problemer med lekkasjer fra takene (Fig.27 og 28), og det ble nødvendig å bruke tid og krefter på å løse dette. I tillegg møtte man stadig motstand fra bygningsmyndighetene på grunn av husets utforming, noe som også tok mye tid og fratok systemet fordelene av den raske byggetiden. Salget gikk tregere, og etter 1973 begynte man å miste motet. Skogen forteller at han i det siste året eller så av Sun House A/S levetid ikke gjorde stort annet enn å fakturere allerede solgte hus og tegne nye prosjekter som ikke ble godkjent. Blant annet tegnet man flere svært gode barnehager, men heller ikke disse fikk byggetillatelse, etter sigende på grunn av takets utforming.

Det skal i følge Ole Jan Skogen ha blitt tegnet forslag til andre takløsninger for å gjøre systemet lettere å svelge for myndighetene, men ingen av disse ble ansett som gode nok til å erstatte skalltaket.

På et møte i 1975 konkluderte man med at den eneste måten å holde liv i prosjektet på var å gå over til å lage *Sun House* med saltak. Dette nektet Grung da han mente at det ville fjerne husets særpreg og føre til at det ville ligne ethvert annet hus. Dessuten ville det gjøre *Sun House* dyrere og gi en mer komplisert montering man ikke kunne gjøre selv, og som ikke ville kunne skrus opp og ned etter ønske. Husets grunntanke, fleksibiliteten, ville rett og slett forsvinne. Man besluttet derfor å legge ned Sun House A/S. Alternativet ville vært å skyte inn mer penger ettersom prosjektet gikk med tap. Alle aksjonærene skal ha vært enige om denne beslutningen. Hovedaksjonæren, Høyer-Ellefsen, sa kategorisk nei til å være med lenger. Firmaet ble for øvrig overtatt av staten det året, men det er usikkert om dette skjedde før eller etter at man la ned Sun House A/S.

Til sammen ble det i løpet av den tiden systemet var i produksjon og salg i Norge satt opp mellom 35 og 40 eksemplarer av *Sun House*.

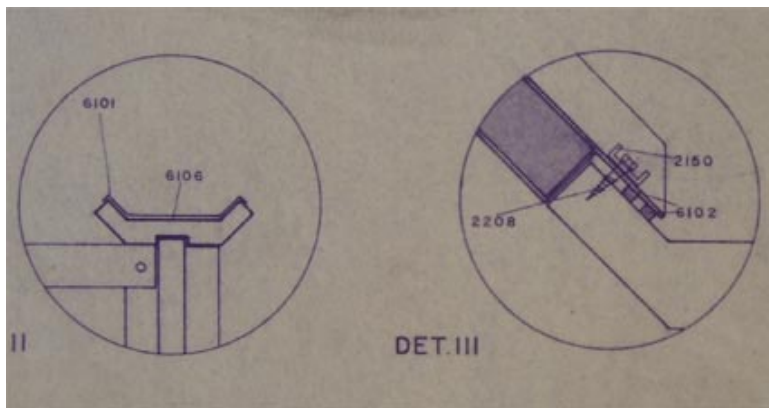
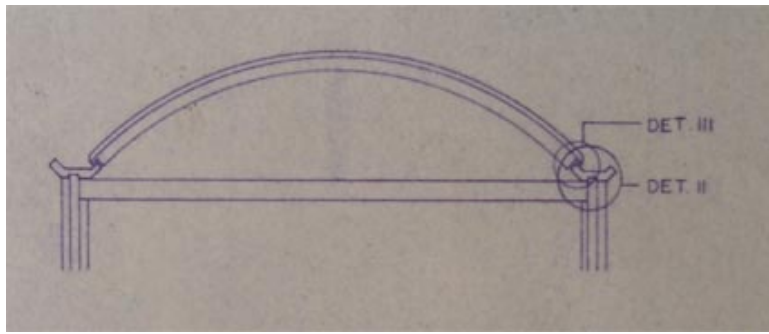


Fig. 29. Konstruksjonstegninger av den nye og forbedrede takløsningen utført av Halvar Håbesland.

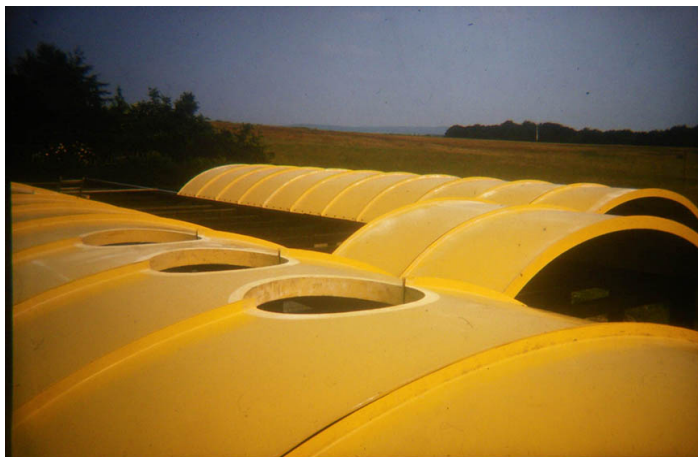


Fig. 30. Peter Stahrenbergs hus i Cremlingen utenfor Braunschweig i Tyskland under bygging. Bildet viser den nye takløsningen. Elementene er skjøtet sammen på en bedre måte enn før, både mellom modulene og mellom de forskjellige seksjonene, derav kantene som står opp mellom elementene. I tillegg fikk Stahrenberg laget hull til ventilasjon og runde takvinduer. Dette var imidlertid ikke standard på de nye takelementene, heller ikke den gule fargen som var noe Stahrenberg ønsket på sitt hus.

I løpet av samme periode ble det også solgt en del eksemplarer til utlandet. 10 hus ble kjøpt av Røde Kors i 1971 og satt opp i den lille landsbyen Celinac i nærheten av Banja Luka i det nåværende Bosnia. Disse skulle brukes som nødboliger etter at et jordskjelv hadde lagt store deler av bebyggelsen i området i grus. Også på Vestmannaeyjar på Island ble 10 hus bygget, her som erstatning for hus ødelagt i et vulkanutbrudd. Et eksemplar ble bygget i Hellas for et sementfirma, og to eksemplarer i Frankrike som en forberedelse til en lansering som aldri ble noe av der. Det ble også satt opp mellom 25 og 30 eksemplarer på øya Virgin Gorda i øygruppen British Virgin Islands i Karibia. Disse var boenheter på et norskeid bungalowhotell der borte.

Alt i alt førte altså den norskbaserte satsingen til nærmere 90 bygde enheter av systemet.

### **3.2.2 Den internasjonale lanseringen**

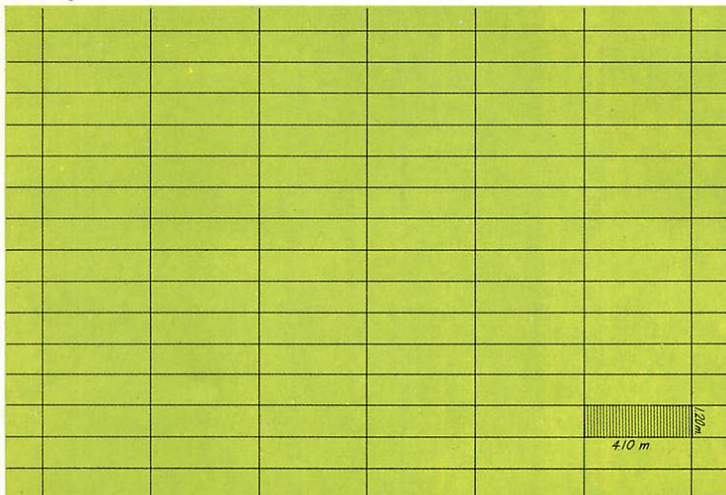
Kort etter at satsingen var i gang ble Grung kontaktet av en tysk forretningsmann, Frank Holert. Han ville ”kjøpe”<sup>33</sup> rettighetene til produksjon i Tyskland og til salg av lisenser for produksjon i hele verden utenfor Norden. Det er uklart hvordan Holert hadde hørt om *Sun House*, men resultatet var at man ønsket å satse internasjonalt, og et firma ble opprettet i Tyskland. Dette fikk navnet Sun House Verwaltungs GmbH & Co. Kunststoff KG. Tre nordmenn flyttet ned til Berlin for å bidra i satsingen, de to arkitektene Harald Halvorsen og Paal Ovrum og ingeniøren Halvar Håbesland. Alle tre ble ansatt i firmaet drevet av Holert, Halvorsen som daglig leder og Håbesland som teknisk leder. Et demonstrasjonshus ble satt opp i noe som het Europacenteret i kjøpesenteret Edenhaus ved Kurfürstendamm, komplett innredet med møbler.

Ideen i Tyskland var å bygge et noe annerledes *Sun House* enn det man produserte i Norge. Man ønsket å lage hele systemet med støpte elementer i plast eller andre kunststoffer. Holert skal imidlertid ikke selv ha vært interessert i å finansiere satsingen, men i stedet ha satt fokus på å skaffe kapital ved å selge aksjer i det nystartede selskapet. Noen produksjon kom aldri ordentlig i gang, men noe godt kom det ut av denne satsingen. Det var nemlig her man utviklet det nye og forbedrede taket, noe som utvilsomt bidro til at *Sun House* fikk den utbredelsen det faktisk fikk i Brasil (Fig. 29 og 30). Det var Halvar Håbesland som sammen med den tyske arkitekten Peter Stahrenberg designet dette. Stahrenberg hadde en spesiell interesse av å få til dette taket. Han hadde kjøpt et *Sun House*, men uten takelementene, som han mente var for dårlige. De nytegnede elementene skulle brukes på hans eget hus.

*Sun House. A casa que é sucesso na cidade, na praia, no campo e na montanha.*



*Projete você mesmo sua Sun House*



**EXPOSIÇÕES:**

Av. Brigadeiro Luís Antônio, 3935 - Ibirapuera - São Paulo - Tel. 852-2952  
 BR-116, km 29,5 - Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Tels: 95-1736 / 95-2719  
 Via Dutra, km 326 - São José dos Campos - São Paulo  
 Rio de Janeiro - Salvador

**VENDAS NO EXTERIOR:**

Petrobrás Comércio Internacional S.A. - Interbrás  
 Rua do Rosário, 90 - 4.º andar - Tel. 221-2872 - Rio de Janeiro - RJ

**ESCRITÓRIO CENTRAL:**

Servlease S.A. Comércio e Participações  
 Alameda Santos, 1827, conj. 82 - São Paulo - Tel. 289-8722  
 São Paulo - SP



**SUN HOUSE**

O sistema modular de construção.

SUPLEMENTO DA REVISTA VEJA N.º 478 • NÃO PODE SER VENDIDO SEPARADAMENTE • IMPRESSO EM BLOCH

Fig. 31. Reklamebrosjyre fra Brasil. "Tegn deres eget Sun House".

Elementene var imidlertid ikke ferdigutviklede før satsingen i Tyskland mer eller mindre var lagt ned, og dermed heller ikke Stahrenbergs hus.

I 1975 var Grung blitt utålmodig over at ingenting skjedde. Man hadde kun fått satt opp noen få eksemplarer av huset, et klubbhus for en tennisklubb i Berlin samt et par demonstrasjonshus samme sted. Ett annet demonstrasjonseksemplar, til en boligmesse i Düsseldorf, ble siden permanent satt opp der.<sup>34</sup> Det skal også ha blitt solgt et eksemplar til England, satt opp i en park på et gods utenfor London.

På dette tidspunktet var kontakten mellom Grung og Holert blitt dårlig, og begge parter mente at den andre ikke hadde overholdt sine forpliktelser. Dette gjorde at Grung selv tok initiativ til å arbeide videre med satsingen på *Sun House* internasjonalt til tross for at det jo var nettopp dette Holert hadde "kjøpt" rettighetene til å gjøre. Harald Halvorsen forteller at han da, sammen med Grung, reiste rundt i verden for å finne nye interessenter til prosjektet. I Brasil fikk de napp hos forretningsmannen Gilberto Bomeny og hans selskap Servlease, hvis forretninger hovedsakelig dreide seg om eiendomsutvikling. Halvorsen og Håbesland sluttet da hos Holert, og flyttet til Brasil for å bistå ved denne nye satsingen også. I tillegg skal det ha vært en annen satsing i Brasil, uavhengig av den første, og med utspring i restene av Holerts selskap. Paal Ovrum, som hadde fortsatt å jobbe for Holert i Berlin, var med på denne. Denne satsingen skal ikke ha kastet noe av seg. Det er noe uklart i historien her, men sannsynligvis har stridigheter om de internasjonale rettighetene gjort at man har forsøkt å stikke kjepper i hjulene for hverandre.

Produksjonen gjennom Servlease kom i alle fall i gang i 1975 (Fig.31). Firmaet Servlease eksisterer ennå, og drives stadig av Gilberto Bomeny, men til tross for mange forsøk gjennom en rekke forskjellige kanaler har det ikke vært mulig å få greie på detaljer omkring utbredelsen av *Sun House* i Brasil. Jeg vet ikke hvorfor man ikke ønsker å uttale seg om dette der nede, men enten må det være noe man ikke ønsker at jeg skal få greie på, ellers så synes man rett og slett ikke at dette er noe viktig man ønsker å bruke tid på. Vi må derfor nøye oss med overslag over prosjektets omfang i Brasil.

La oss først se på det vi helt sikkert vet: vi vet at det ble startet produksjon av *Sun House* i Brasil i 1975, samme år som satsingen både i Norge og i Tyskland ble lagt ned for godt.

Likeledes vet vi at man satset større enn i Norge, blant annet ved at man produserte elementer i stor skala og hadde disse på lager, i motsetning til i Norge der man først produserte elementene etter at hvert enkelt eksemplar av *Sun House* var bestilt. Halvar Håbesland, som var med på satsingen der nede mellom 1975 og 1978 er helt sikker på at det i disse tre årene



Fig. 32. Sun House i Brasil, beliggende på Gilberto Bomenys gård i nærheten av Sao Paulo.



ble bygget minst 20 hus (fig. 32 og 33), sannsynligvis flere. Imidlertid fortsatte produksjonen i stor skala i flere år etter dette.

I et brev til Grung datert desember 1981 forteller Bomeny at han har stoppet produksjonen av *Sun House* på grunn av dårlige tider og stigende oljepriser. Håbesland finner dette merkelig, for på dette tidspunktet hadde han nettopp vært i Brasil og besøkt Bomeny, som da akkurat hadde fått bygget et nytt stort lager fullt av *Sun House*-elementer, i tillegg til et annet allerede eksisterende lager. Med tanke på de kvantitetene det dreier seg om, og de minst seks årene produksjonen har pågått anslår Håbesland et tall på mellom 100 og 200 hus, men dette er ren gjetning.

I 1985 skriver Grung i sin bok *Prosjekter* at produksjonen i Brasil er i full gang, og at ”det produseres 10 000 kvadratmeter i måneden”(Grung, s. 153). Dersom vi skal tro dette og legger til grunn hus med et gjennomsnittlig størrelse på 100 kvadratmeter, blir dette 100 hus i måneden, altså 1200 hus i året. Og dette skrives på et tidspunkt da produksjonen i følge Grung har pågått i 10 år. Som vi ser er det store sprik her. Mellom de husene vi faktisk kjenner til, i overkant av 20 eksemplarer, via det sannsynlige antallet på 200 til de utopiske over 10 000 er det ikke godt å vite hva man skal tro. Men Gilberto Bomeny startet etter hvert produksjonen av et annet hus basert på veggelementer fra *Sun House*, men med et annet tak (Fig. ??). Det er naturligvis mulig at Grung regnet disse elementene med i regnestykket på 10 000 kvadratmeter av *Sun House* i *Prosjekter*. Håbesland regner riktignok dette for lite sannsynlig, og mener det hele beror på en overdrivelse foretatt i markedsføringsøyemed. Han er kategorisk på at det aldri forekom en så stor produksjon i Brasil, men vil ikke utelukke at det stadig ble bygd *Sun House* der nede i 1985 eller senere<sup>35</sup>.

Håbesland forteller at han var med på å oppføre fire eksemplarer på øya Isla Margarita utenfor Venezuela med utgangspunkt i den brasilianske satsingen. I tillegg kan det, i følge noen brev Håbesland er i besittelse av, virke som om det kan ha blitt satt opp noen eksemplarer på øyene Antigua og St. Lucia. Et eksemplar oppført i de Forente Arabiske Emirater stammer også fra den brasilianske produksjonen. Ut over dette vet jeg ikke om eksport til andre land eller øyer, men det er allikevel sannsynlig at dette har foregått.



Fig. 33. Sun House på ukjent sted i Brasil

## 4.0 Sammenligninger

I samtaler med Ole Jan Skogen har han påpekt flere ganger at ingen sider ved *Sun House* var revolusjonerende i seg selv. Verken takformen, moduleringen eller de konstruktive løsningene var uten forløpere, men sammensetningen og bruken av disse ga allikevel et resultat ulikt andre byggesystemer. Her er han helt på linje med Geir Grung, som i innledningen på sin bok *Prosjekter*, under overskriften ”Philosophy”, uttaler følgende om sitt syn på arkitektur generelt: ”I learned from Le Corbusier in 1950 that one must accept that everything is to be found on this earth and everything has been done before. The art is to reassemble the whole; a new adapting to the needs of the moment” (Grung, s. 11).

Dette forklarer kanskje hvorfor man aldri tok patent på systemet i Norge, og heller ikke i noen andre land der systemet var i bruk. Det finnes riktig nok et patent på systemet fra USA, levert inn i 1971 og godkjent i 1974, men da bare på festemetoden mellom de vertikale og de horisontale elementene.

I det følgende kapittelet vil jeg se hvordan andre arkitekter har brukt grep vi finner igjen i *Sun House*, hvilke løsninger dette ga og hvordan disse ble mottatt. Men først vil jeg plassere systemet i en arkitekturhistorisk sammenheng.

Lanseringen av *Sun House* sammenfaller ganske nøyaktig med overgangen modernismen/postmodernismen i arkitekturhistorien<sup>36</sup>, og dette bruddet kan naturligvis ha hatt sin betydning for hvordan systemet ble oppfattet. Jeg vil derfor se litt på den betydningen dette bruddet kan ha hatt for *Sun House*. Deretter vil jeg sammenligne *Sun House* med andre lignende byggesystemer, både norsk og internasjonalt.

Det finnes mange sammenlignbare systemer tegnet av arkitekter over hele verden, og jeg skal ikke pretendere å kjenne dem alle. Jeg har derfor valgt mine sammenligninger ut fra følgende kriterier: Jeg har først valgt å skille mellom to aspekter ved *Sun House*, nemlig det estetiske, utseendet, og det konstruktive systemet. *Sun House* var først og fremst et konstruktivt system (Fig.34), der utseendet i alle fall delvis var avledet av en konstruktiv ide, men folk flest vil allikevel legge utseendet til grunn når de skal danne seg en mening om et hus, rett og slett fordi at det er det elementet de primært må forholde seg til.

Begge disse aspektene ved *Sun House* kan ha hatt betydning for prosjektets skjebne. Jeg vil derfor se på dem separat. I denne delen har valgt å bruke mest plass på systemets konstruktive sider, rett og slett fordi at det er her vi finner det beste og mest relevante sammenligningsgrunnlaget.



Fig.34. Fra byggingen av eksemplaret til Form og Flora-utstillingen i Frognerparken i 1969

Jeg starter med å se på mulige forløpere til *Sun House*. Deretter har jeg sammenlignet *Sun House* med enkelte lignende norske forsøk, noen samtidige og ett senere system. Jeg vil også nevne noen ”avleggere”, noen systemer laget av folk som var involverte i *Sun House*, og som til en viss grad kan sies å være avledet av dette.

Til slutt vil jeg forsøke å trekke noen konklusjoner av disse sammenligningene.

#### **4.1 *Sun House* i arkitekturhistorisk sammenheng**

*Sun House* så dagens lys omtrent samtidig med noe som i arkitekturhistorien gjerne betegnes som et brudd, nemlig overgangen fra modernismen til postmodernismen. Dersom et slikt brudd hadde vært nettopp det, en plutselig overgang til noe nytt, ville et hus tegnet på slutten av modernismen ha vært avleggs rett etter dette bruddet. Dette blir imidlertid en altfor lettvinnt forklaring på den skjebne *Sun House* fikk. Ingen jeg har snakket med har hevdet at systemet var avleggs, kanskje snarere tvert i mot.

Modernismen, eller hvilket av de andre navn man ønsker å bruke på arkitekturen i denne perioden, var ikke bare én ting på 1960-tallet. Mellomkrigstidens dogmer om hva moderne arkitektur skulle være, som for eksempel Le Corbusiers *5 punkter for en god arkitektur*, så man etter krigen mer eller mindre bort fra, også Le Corbusier selv. 2. verdenskrig hadde som nevnt ført til en splittelse i den moderne arkitekturen, som i mellomkrigsårene primært hadde utviklet seg i Europa. I USA, som ikke hadde vært direkte berørt av krigshandlingene, hadde arkitekturutviklingen gått sin gang, også innen villaarkitekturen. I en forlengelse av interessesfærer fra mellomkrigstiden hadde en del arkitekter, kanskje spesielt i California, utviklet en fascinasjon for deler av den tradisjonelle japanske arkitekturen, og denne fascinasjonen fortsatte også utover på 1950-tallet, til tross for at Japan jo hadde vært en av fiendene i den nylig overståtte krigen.

Det er her vi finner grunnlaget for *Sun House*, i den japanskinspirerte amerikanske arkitekturen, men det var ikke denne arkitekturen den første modernismekritikken primært reagerte mot. De kritiserte i større grad den europeiske etterkrigsmodernismen, med sine store golde blokkområder, sin hang til å planlegge riving av allerede eksisterende bygningsmasse under påskudd av at den ikke lenger var hensiktsmessig, og måten man avfeide alle ønsker om en arkitektur med regionalt særpreg, en arkitektur folk kunne kjenne seg igjen i og som var meningsbærende for enkeltmennesker.

For øvrig er dette påståtte bruddet i arkitekturhistorien noe vi, med vår hang til båssetting og forenkling har plassert i årene omkring 1970, men som i realiteten pågikk gradvis over år.



Fig. 35. Geir Grung i ivrig samtale med japaneren Kenzo Tange på den siste *Ciam*-kongressen som fant sted i Otterloo i Holland i 1959. Tange er, som Grung, oppført som et ikke-sentralt medlem av *Team X* på foreningens hjemmeside, men hans betongarkitektur som blander elementer av tradisjonell arkitektur med et moderne formspråk var en inspirasjonskilde både for Grung og for mange av arkitektene i *Team X*.

Allerede på *CIAM*-kongressen i 1953 i Aix-en Provence i Frankrike, der Grung deltok sammen med Korsmo og de andre *PAGON*-medlemmene, hadde det oppstått en splittelse mellom de yngre og de eldre medlemmene, i dette tilfellet mellom de som hadde vært med i mellomkrigstiden og de som hadde kommet til siden. Denne splittelsen ga seg senere utslag i dannelsen av en utbrytergruppe, *Team X*, som markerte seg gjennom motstand mot den ensretting man mente *CIAM* etter hvert sto for til fordel for en mer pluralistisk arkitektur og en mer menneskelig skala i planleggingen og utføringen av urbane prosjekter.

Dermed vokste motstanden mot en del av *CIAM*s idegrunnlag frem innefra organisasjonen, noe som jo i hvert fall til en viss grad må ha tvunget medlemmene til å ta stilling.

Geir Grung var aldri noe sentralt medlem i *Team X*<sup>37</sup> (Fig. 35), men det er klart at også han som utøvende arkitekt og medlem av *CIAM* var nødt til å forholde seg til denne problemstillingen. Arkitektene i *Team X* var bare noen av mange arkitekter på 1960-tallet som påpekte behovet for nye retninger innen arkitekturen. En annen og enda nærmere Grung var hans gamle venn fra *PAGON*-gruppen Christian Norberg-Schulz, hvis doktoravhandling *Intentions in Architecture*, utgitt i bokform på engelsk i 1963 og på norsk i 1967, foregriper en del tidlig postmoderne teori.<sup>38</sup>

Det har gjerne fra arkitekturhistorisk hold blitt påpekt at modernismen i utgangspunktet var en holdning, og at denne holdningen etter hvert som den ble synlig i konkrete bygg ga seg utslag i en stil. Omtrent det samme er gjerne blitt hevdet om postmodernismen, men i siste halvdel av 1960-årene hadde ikke denne holdningen ruppet å gi noe annet utslag enn en gryende modernismekritikk og et ønske om en mer pluralistisk arkitektur.

Slik passer *Sun House* godt inn i sin samtid, i alle fall da det ble konstruert. Den sene modernismen er til stede både i systemets visuelle utforming og i tanken som ligger bak. Ideen om en arkitektur som skal passe inn overalt og kunne brukes til det meste er ikke akkurat pluralistisk, selv om det var store visuelle forskjeller mellom de forskjellige eksemplarene av *Sun House*. Selve utformingen var også tuftet på modernismens tankegods om konstruktiv enkelhet og ærlighet gjennom et synlig reisverk og uten unødvendig dekor. Systemet forsøker å løse det gamle spørsmålet om hva et godt hus er uten å ty til gamle dogmer for å finne svarene. Nye tider fordrer nye svar selv på gamle spørsmål.

Allikevel, kimen til problemer ligger der i samtiden, for postmodernismen vokser frem parallelt med at *Sun House* lanseres, og et av de viktigste elementene denne nye holdningen fører med seg er betydningen av gjenkjennelighet, at arkitekturen ikke lenger skal eksistere

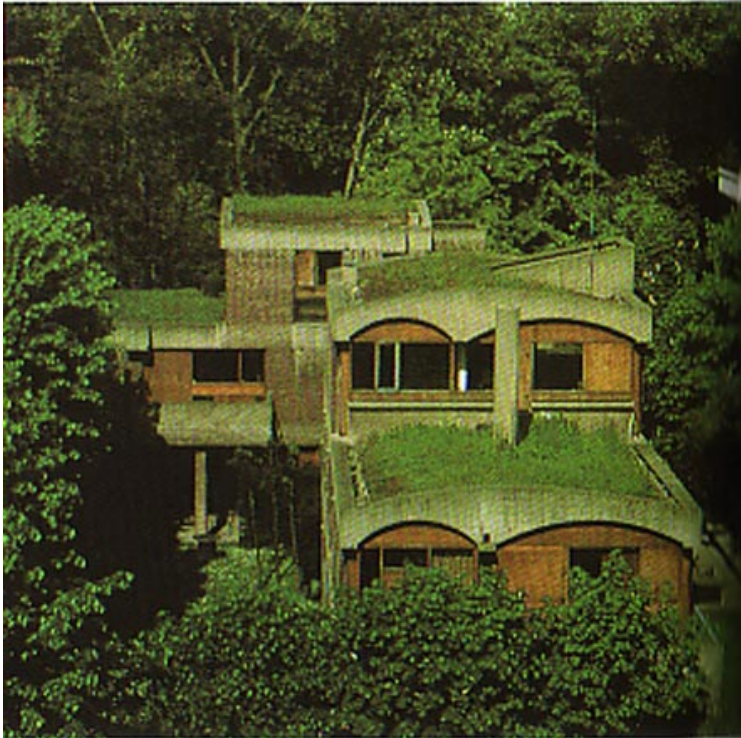


Fig. 36. Le Corbusier: *Maison Jaoul*, Neuilly, Frankrike, 1955



Fig. 37. Detalj av *Case Study House No. 20, Bass House*, tegnet av arkitektene Buff, Straub og Hensman I 1958.

bare på egne premisser men også i dialog med sine omgivelser og, ikke minst, at folk har rett til å omgi seg med former og referanser

de kjenner seg igjen i. *Genius Loci*, stedets ånd, som Norberg-Schulz skriver om noen år senere blir igjen et element man tar hensyn til. Og da fremstår det unorske ved *Sun House* som et større og større problem etter som disse holdningene brer om seg. Sånn sett er det ikke



unaturlig at prosjektet *Sun House* ble nedlagt i det Internasjonale Arkitekturvernåret 1975. Det var ikke denne typen arkitektur man ønsket å verne, i alle fall ikke da.

## 4.2 Det estetiske aspektet

*Sun Houses* tydeligste kjennemerke, det buede taket, er det som gjør at man umiddelbart kjenner igjen et *Sun House* når man ser et og som gjør huset unorsk og vanskelig å svelge for store deler av publikum. Dermed hadde nok valget av denne løsningen mye å si for den skjebne prosjektet fikk, i alle fall i Norge. Vi skal huske at da systemet ble lansert hadde man så vidt begynt å venne seg til flate tak. Det finnes imidlertid andre hus med buet tak, både tidligere og samtidige. Jeg vil her se litt på noen eksempler på dette, og på den mottagelsen disse husene fikk.

Le Corbusier tegnet på 50-tallet flere hus med buet tak (Fig. 36), og gikk dermed selv vekk fra modernismens dogmer om de ”fem punkter for en ny arkitektur”, som blant annet fordret takterrasse.<sup>39</sup> Alle disse ligger imidlertid konstruktivt langt unna *Sun House*. De er på ingen måte modulære eller prefabrikkerte, er ikke tenkt å skulle mangfoldiggjøres, og spiller i større grad på kontrasten mellom betong og murstein, eller på en kontrast mellom urbanitet og et nesten landlig utseende. Men de vakte stor oppmerksomhet, og ble spesielt beundret blant den delen av unge arkitekter innad i CIAM som senere skulle omtales som *Team X* og *the new brutalists*, og som Grung altså var løselig knyttet til. Disse skulle senere gjøre seg bemerket gjennom utstrakt bruk av rå betong, noe som heller ikke var fremmed for Grung.

Et annet hus som både visuelt og konstruktivt ligger svært nær *Sun House* er det såkalte *Case Study House No. 20*, eller *Bass House* bygget i Altadena, Los Angeles i California i 1958, av arkitektene Buff, Straub og Hensman (Fig. 37).<sup>40</sup>

Dette huset, som nå er revet, er i likhet med de fleste andre *Case Study*-husene basert på prefabrikkerte elementer, men skiller seg fra de andre ved at det stort sett er laget av tre og har skalltak<sup>41</sup>, begge deler i likhet med *Sun House*. I tillegg finner vi igjen de store glassvinduene og skyvedørene som visker ut forskjellen mellom inne og ute, vegger i redwood, den synlige

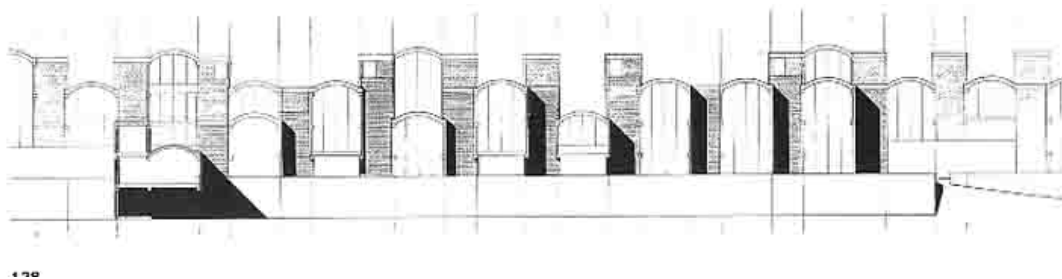


Fig. 38. Sverre Fehns ikke-realiserede utkast til eneboliger ved Slottsfjellet i Tønsberg, 1967

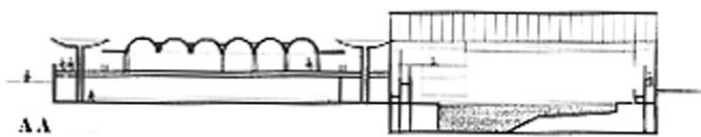
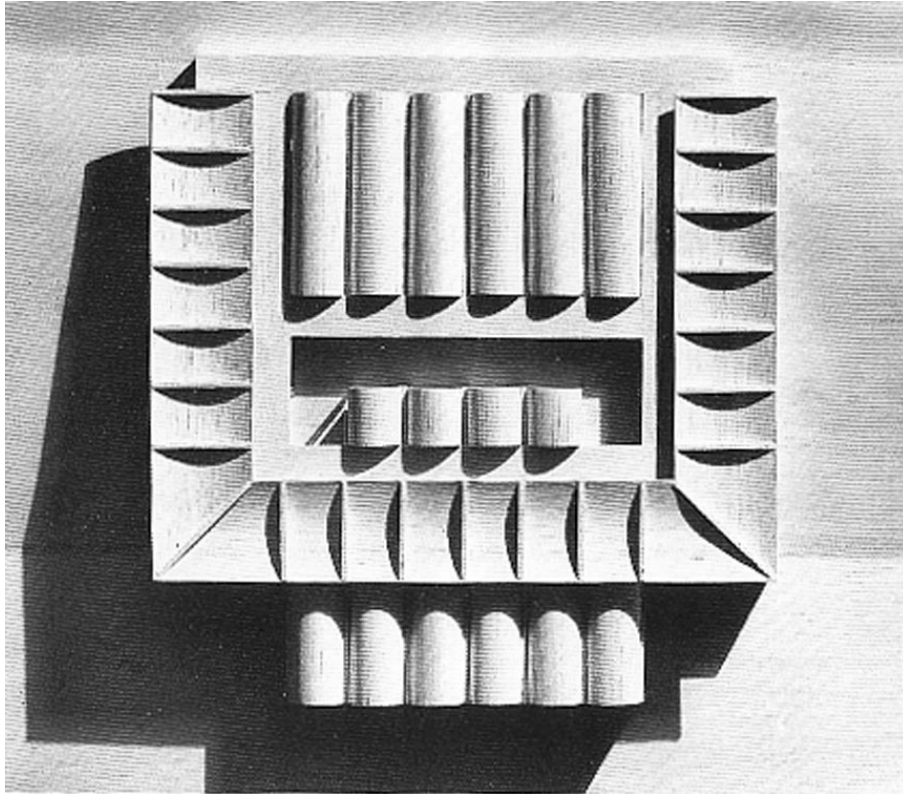


Fig. 39. Et av Sverre Fehns ikke benyttede utkast til Bøler Samfunnshus. Dette utkastet er fra 1966-67, kort før Grung begynte arbeidet med å utvikle *Sun House*.

moduleringen, de sorte horisontale tverrbjelkene under takbuene, husets akser definert av takbjelkene og glassvinduer som er skåret til så de følger takets bue. Det virker opplagt at Grung kjente til dette. En av initiativtagerne til programmet, den amerikanske arkitekten Richard Neutra, som selv tegnet to av husene i programmet, var i Oslo og holdt foredrag mens Grung studerte under Korsmo, og Korsmo var en venn av Neutra. Og hele *Case Study-*

programmet passet jo som hånd i hanske for Grung og de andre unge progressive arkitektene i *PAGON*-gruppen. Dessuten var programmet behørig omtalt i ”*Byggekunst*”.

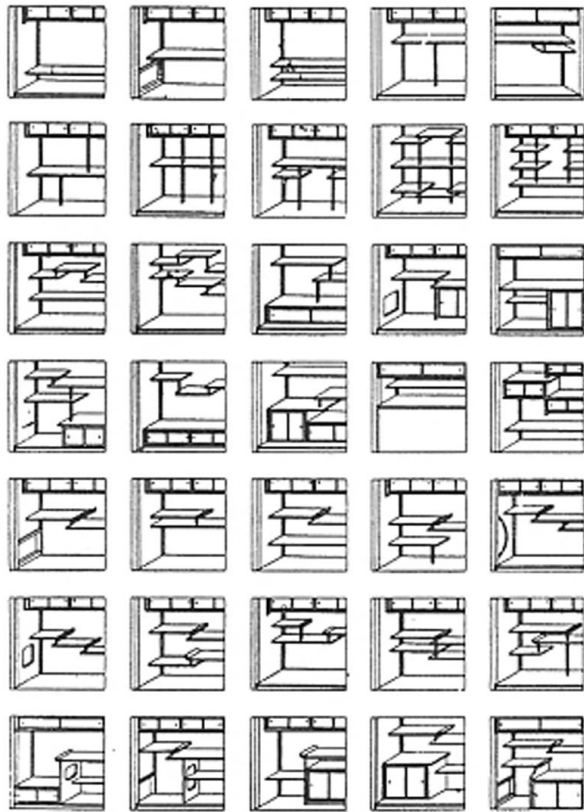
En annen, og nærmere sammenligning med *Sun House* finner vi i et ikke realisert modulhusprosjekt tegnet av Grungs gamle venn og kollega Sverre Fehn til en konkurranse i Tønsberg i 1967. Det dreier seg om en konkurranse der det skulle bygges en rekke eneboliger i fire forskjellige størrelser. Planløsningene i Fehns utkast låner mye fra Le Corbusiers *Citrohan*-hus, men er satt sammen som moduler og med et buet tak som minner mye om *Sun House* (Fig. 38).

Også i tre andre omtrent samtidige prosjekter brukte Sverre Fehn en buet takløsning som gir prosjektene en viss visuell likhet med *Sun House*. Det dreier seg om det ikke realiserte vinnerutkastet til en restaurant beliggende på Spiraltoppen i Drammen, tegnet allerede i 1961. Her ligger en rekke bygninger, alle med skalltak, inntil hverandre, noe som gjør at likheten med *Sun House* er påtagelig, til tross for at flere av bygningene ligger i en bue, noe som ville vært umulig med *Sun House*-konseptet (Fig.55). Også i et utkast til samfunnshus på Bøler i Oslo, finner vi en rekke skalltak beliggende inntil hverandre, men heller ikke disse så noen gang dagens lys (Fig.39).<sup>42</sup> Det gjorde imidlertid to mindre bygg med skalltak i forbindelse med døveskolen beliggende i Skådalen i Oslo, bygget mellom 1971 og 1975. Fehn skal for øvrig, i følge Ole Jan Skogen, ha vært svært begeistret for *Sun House* både når det gjaldt utseendet og de tekniske løsningene.

Det ser altså ut til at det buede taket til *Sun House*, til tross for at det ikke var en del av systemets hovedidé, også har truffet noe i tiden med hensyn til det estetiske. Men det er verdt å legge merke til at av de fire nevnte prosjektene med buet tak fra Fehns hånd, ble kun det ene faktisk bygget, og da ikke før i 1975. De første eksemplarene av *Sun House* var derfor svært tidlig ute med en slik takløsning i Norge.

### **4.3 Det konstruktive aspektet**

Her vil jeg se nærmere på enkelte andre modulære byggesystemer som konstruktivt kan sammenlignes med *Sun House*. Enkelte av disse har fått en viss utbredelse, andre ikke, og ved



*Japansk standard som viser rikdommen i variasjoner.*

Fig. 40. ”Japansk standard som viser rikdommen i variasjoner”. Illustrasjon til *Hjemmets Mekano* fra *Byggekunst* nummer 6-7, 1952



Fig. 41. Tradisjonell japansk bygning, her Heian-tempelet i Kyoto.

å sammenligne disse med *Sun House* vil jeg forsøke å finne grunner til at de forskjellige systemene har fått forskjellige skjebner.

Aller først vil jeg imidlertid gjøre rede for den før nevnte innflytelse på *Sun House* fra tradisjonell japansk arkitektur, ettersom svært mange av systemets konstruktive sider ser ut til å ha sitt utspring her.

#### **4.3.1 *Sun House* sett i lys av japansk arkitektur**

Allerede logoen til *Sun House*, med sin yin og yang-lignende utforming i rødt og oransje gir assosiasjoner til Japan, og systemet låner da også mye fra tradisjonell japansk arkitektur. Grung selv legger jo ikke skjul på dette i det før nevnte sitat om hvordan han satt ved elven i Kyoto og så folk demontere et hus og kjøre av gårde med det på en drakjerre. Disse referansene gir seg flere utslag, og kom også fra flere kanter. En rekke av de modernistiske arkitektene hadde, mer eller mindre uttalt og i større eller mindre grad latt seg inspirere av Japan og Østens arkitektur før Grung. Dette gjelder så vel toneangivende navn som Le Corbusier som Mies van der Rohe og andre. Også de brutalistiske arkitektene, som i stor grad hadde sin tilhørighet i Team X, hadde en spesiell interesse for japansk arkitektur, dog ikke nødvendigvis av den tradisjonelle typen. Likeledes hadde Grungs gamle lærer Arne Korsmo en svakhet for japansk arkitektur, merkelig nok spesielt i tiåret før han i 1960 besøkte landet for første gang.

Grung selv besøkte Japan for første gang da han i 1958 foretok en større rundreise i Østen sammen med blant andre vennen og kollegaen Jørn Utzon.

En liten illustrasjon fra *Hjemmets Mekano*, som jo både Korsmo, Utzon og Grung var med på, viser at disse allerede i 1952 var klar over, og interesserte seg for bruken av moduler i japansk arkitektur. ”Japansk standard som viser rikdommen i variasjoner” står det under en tegning av en rekke forskjellige mulige kombinasjoner av hjemmeinnredning med få enkle moduler (Fig. 40).

Denne fascinasjonen for Østens, og spesielt japansk arkitektur skyldes naturlig nok at elementer i modernismens arkitekturforståelse sammenfaller med den enkeltheten som preger deler av tradisjonell japansk arkitektur. Imidlertid inneholder mye japansk eldre arkitektur også elementer de moderne arkitektene så helt bort fra, for eksempel templenes utstrakte bruk av dekor, det ofte svært bratte skråtaket i rural arkitektur som skulle beskytte mot at for mye snø ble liggende, samt de av forsvarsmessige årsaker svært kompliserte inngangspartier i slottsarkitekturen.



Fig. 42. Tradisjonelt japansk interiør med matter og vegger i samme skala.



Fig. 43. Intrikat sammenføring av tak, fra bymuseet i Kyoto.



Fig. 44. Skillet mellom inne og uterommet viskes ut.

Det dreier seg altså ikke om en fascinasjon for tradisjonell japansk arkitektur under ett, men for de deler av den som passer inn i den modernistiske arkitekturens tankesett. Dermed har ikke alltid påvirkningen vært direkte japansk, men japansk filtrert av modernismen.

Kanskje har det også vært fascinerende for arkitekter som til stadighet må sloss mot tilbakeskuende vanetenkning hos publikum og bygningskontroll å se flere hundre år gammel tradisjonell arkitektur som inneholder ”moderne” elementer.

La oss da se nærmere på de elementene i tradisjonell japansk arkitektur som fascinerte de moderne arkitektene:<sup>43</sup> For det første har omtrent all eldre japansk arkitektur et system basert på søylebæring med dragere, og husene er som regel plassert oppå bakken, gjerne med noe luft imellom bakken og gulvet (Fig.41). Dette ble i utgangspunktet gjort for å få hus som var motstandsdyktige mot storm og spesielt jordskjelv, altså et konstruktivt grep, men, som det gjerne er tilfellet i arkitekturhistorien, så fører dette med seg en del estetiske elementer.

I mange tilfeller er det faktisk brukt en modulbasert konstruksjonsteknikk basert på standardiserte lengder både på bygningselementene og på avstandene mellom dem.

Også i den spartanske møbleringen ser vi dette. Modulene her var tradisjonelt formet etter menneskelige mål. For eksempel måler de tradisjonelle *tatami*, stråmattene liggende på gulvet til å sitte eller sove på 90 X 180 cm, Nyere *tatami* måler imidlertid 90 X 190 cm fordi japanere gjennomsnittlig er blitt høyere de senere år. Svært gamle *tatami* måler derimot alltid 90 X 170 cm, noe som viser at denne økningen i høyde har pågått i lengre tid. Disse målene finner vi igjen i de tradisjonelle skyvedørene eller lette veggene brukt som skjermbrett mot innsyn eller til å dele inn rommet (Fig.42). Ved å holde disse mattene og veggene, som ofte kunne være det eneste innholdet i et rom, i samme størrelse oppnås en estetisk helhet, i tillegg til at dimensjonene viser en sans for en menneskelig skala.

Søylene og dragerne var alltid synlige, og gjerne satt sammen i et intrikat system som et puslespill uten spiker, slik at delene av huset lot seg bytte ut, eller huset kunne demonteres og eventuelt flyttes (Fig.43).

Ettersom huset var selvbærende ved hjelp av søyler og dragere, ble vegger kun brukt som rominndelere, ofte skyvbare langs skinner i gulv og tak. Dette gjaldt ofte også ytterveggene slik at skillet mellom ute og inne kunne oppheves (Fig.44). Dette ble gjerne regnet som viktigere enn det å holde på varmen i huset, også i kaldere strøk. Ofte fikk husene verandaer med planter på, slik at disse verandaene både ble en del av huset og av hagen på en gang. De flyttbare veggene gjorde at rommene kunne brukes til flere funksjoner på en gang, noe som gjorde husene svært fleksible.

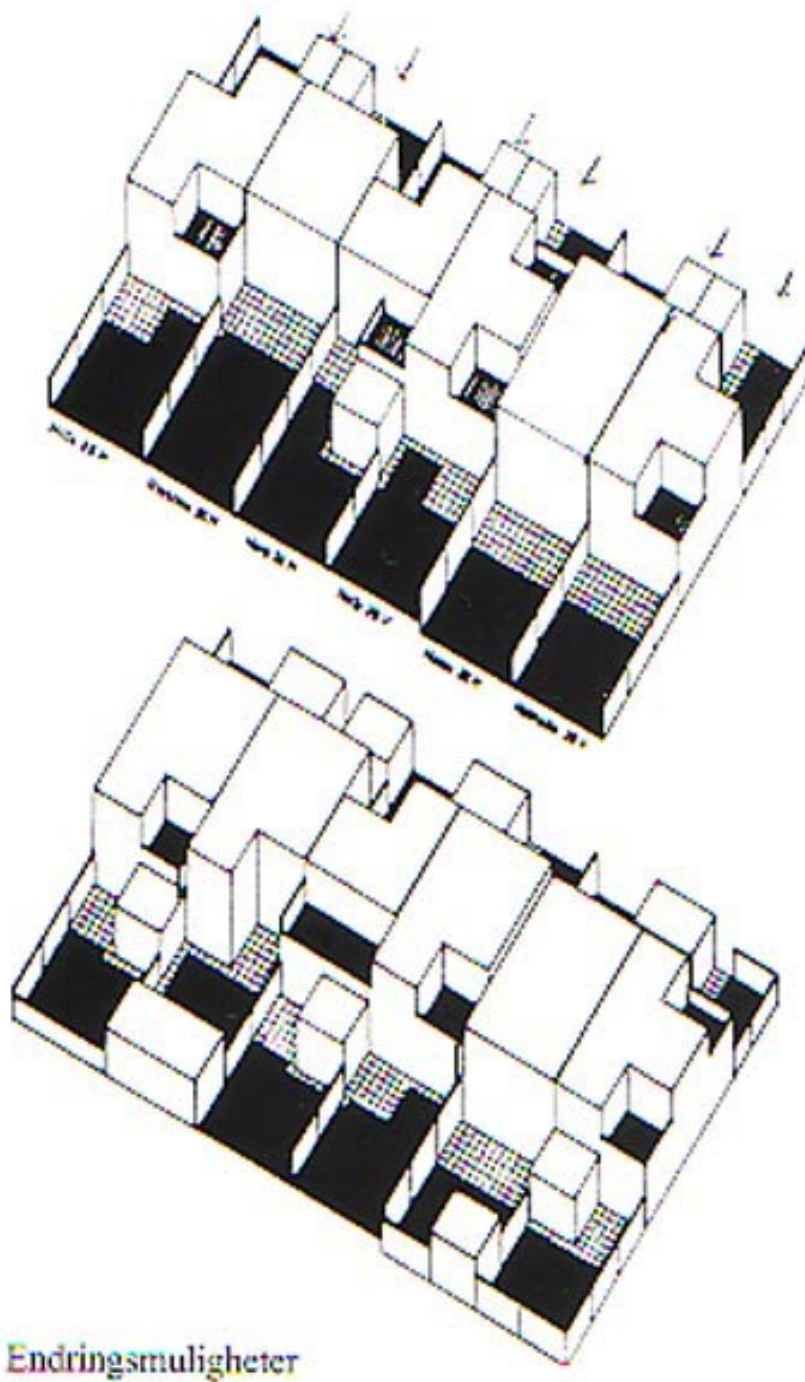


Fig. 45. Fra Skjettenhåndboka. Eksempler på hvordan husene kan endres ved hjelp av de forhåndgodkjente modulene.



Sammenligner vi dette med Sun House, ser vi at likhetstrekkene er påfallende. Den synlige, demonterbare strukturen basert på søyler og dragere, muligheten for flyttbare vegger, at huset står oppe på bakken (i alle fall i de fleste tilfeller), muligheter for store vindusflater slik at skillet mellom ute og innerrommet viskes ut, alt dette sammenfaller med japanske forbilder. Og det legges heller ikke skjul på dette: Logoen til *Sun House* som ble brukt i både Norge og Brasil er en Yin og Yang, men i rødt og oransje istedenfor sort og hvit.

Men, som nevnt ovenfor, skal vi være forsiktige med å slutte av dette at *Sun House* har sitt direkte utgangspunkt i japansk arkitektur. Bruken av disse elementene plasserer i like stor grad prosjektet i en modernistisk kontekst. For mange av de nevnte karakteristiske trekkene ved tradisjonell japansk arkitektur finner vi også igjen hos for eksempel Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright og Le Corbusier, og i en rekke av Case Study-husene og i andre hus i ”Contemporary”-stil.

#### 4.3.2 Skjettenbyen

Et godt eksempel på et norsk modulbasert fleksibelt byggesystem fra omtrent samme tid som *Sun House* finner vi på Skjettenbyen i Skedsmo kommune utenfor Oslo. Her ble det, etter en nordisk arkitektkonkurranse, bygget 1050 rekkehus og 600 blokkleiligheter i årene 1969-1973. Arkitektene var Skjetteprosjektering IS v. Nils-Ole Lund og Hultberg, Resen, Throne-Holst.

Rekkehusene, som er uten kjeller, baserer seg på en grunnmodul på 4,2 X 4,2 meter, og moduler på 3 X 3 meter bygget på denne. Det var helt fra starten av lagt til rette for at beboerne skulle kunne bygge på husene innenfor en gitt grammatikk, med et maksimum tillatt påbygg på 5 slike moduler, altså 45 kvadratmeter (Fig.45). Tomtestørrelsene var beregnet på dette, slik at man selv ved maksimum utbygging ikke gikk ut over maksimal tillatt utnyttelsesgrad.

I 1987, femten år etter at husene sto ferdige, var over halvparten av dem, omkring 600 stykker, påbygd med til sammen omkring 1100 moduler, slik at området fremstår uten den monotoni som lett kunne ha dominert et så stort boligfelt. Husene var finansiert av Husbanken, og området består av 12 forskjellige mindre borettslag.

Skjettenbyen var i sin tid et pionerprosjekt, og regnes som svært vellykket også i dag, 40 år etter at det ble bygget. Prosjektet inneholder en rekke elementer som sammenfaller med det Grung og hans medarbeidere ønsket at *Sun House* skulle være. Det var igangsatt av Norske



Fig. 46. Håkon Mjelvas Mjelgaron 3 fra 1972, beliggende i Ski kommune i Akershus.



Fig. 47. Sun House, Villa Aall, Fredrikstad



Fig.48. Ålhytte tegnet av Jon Haug for Lund og Slaato i 1966

Boligbyggerlag (NBBL), det bestod av et stort antall modulære boenheter der brukerne hadde innflytelse på utformingen, det lot seg endre også etter at man hadde flyttet inn når behovene meldte seg. Innerveggene var ikke bærende, og kunne plasseres omtrent etter eget ønske slik at grunnplanen var temmelig fleksibel.

Prosjektet hadde den fordel fremfor *Sun House* at det var i to etasjer, men fullt så fleksibelt som *Sun House* var det ikke. Det var for eksempel ikke beregnet til å kunne gjøres mindre, kun større, og det skulle et større arbeid til for å kunne bygge på enn det som var tilfellet med *Sun House*. Imidlertid hadde prosjektet også den fordel at hvert enkelt hus var organisert slik at påbygging ikke medførte graving eller endring av tomt, slik at byggesøknader i stor grad bare var en formalitet så lenge man holdt seg innenfor den gitte grammatikken og det tillatte antall påbygde moduler.

Hver enkelt husstand fikk ved innflytting et eksemplar av Skjettenhåndboka, en 120-siders bok til hjelp ved påbygging, men også med tips om hvordan man best kan organisere husets planløsning, få mest mulig ut av hagen, balkongen, uthuset og så videre.<sup>44</sup> Man skulle tro at de erfaringer som ble høstet etter gjennomføringen av et så stort prosjekt ville føre til at dette byggesystemet ble gjenbrukt flere steder, men dette ble ikke gjort så vidt jeg vet.

### **4.3.3 Mjelgaron – Sun House – Ål-hytta**

Her kunne jeg tenkt meg å trekke en sammenligning mellom *Sun House* (Fig.47) og to andre norske, omtrent samtidige prosjekter, nemlig *Mjelgaron* (Fig. 46), et modulsystem tegnet av Håkon Mjelva, og *Ål-hytta* (Fig. 48), tegnet av arkitektkontoret Lund & Slaato og videreutviklet av arkitekten Jon Haug. Disse tre prosjektene har mye til felles i den konstruktive tilnærmingen, men i utformingen er det store forskjeller. Og som vi skal se er det også store forskjeller i den mottagelsen de forskjellige konseptene fikk.

Håkon Mjelva (1924-2004) var omtrent jevngammel med Geir Grung og hadde omtrent samme bakgrunn gjennom SHKS, Arne Korsmo og *PAGON*-gruppen. Det er derfor ikke overraskende at disse to begge beskjeftiget seg med lignende prosjekter. De var begge to svært delaktige i å bringe japanske referanser inn i den norske arkitekturen. Hos Mjelva er dette spesielt merkbart i takformen i en del av husene han tegnet, samt i enkelheten og de rene linjene, mens hos Grung er denne japoniseringen svært merkbart i en del elementer i hans monumentalbygg, blant annet i Røldal-Suldal-utbyggingen samt for eksempel ved inngangspartiet til kraftstasjonen på Montebello i Oslo, i tillegg altså til i *Sun House*.



Fig. 49. Vinn ditt eget *Mjelgaron* 2. premie i Nye Bonytts vervekampanje i 1972. Førstepremien var et noe mer ordinært utseende hus.

Mjelva tegnet mellom 1961 og 67 to flyttbare sommerhus, *Mjelgaron 1* og *2*, før han i 1970 tegnet *Mjelgaron 3*, et bolighus der han selv bosatte seg. Dette huset, beliggende i Ski kommune utenfor Oslo, er et modulbasert og svært fleksibelt bygg med mange likhetstrekk til *Sun House*. Det består av et byggesett, enkelt å sette sammen og å endre. Heller ikke taket er helt ulikt, men i Mjelvas hus er takets bue mye større og snudd opp-ned i forhold til i *Sun House*, altså med buens laveste punkt midt på huset og med mønet som de høyeste punktene. Det ble, så vidt meg bekjent aldri bygget flere eksemplarer av *Mjelgaron 3* enn Mjelvas eget hus, selv om en serieproduksjon var påtenkt. Det var riktignok en konkurranse i *Bonytt* i 1972 der man kunne vinne en modul av *Mjelgaron 2* (Fig.49), men om denne noen gang ble realisert vet jeg ikke. Jeg har heller aldri hørt om noen forsøk på en seriøs lansering av systemet.

*Ål-hytta* derimot, ser ut som en modernisert utgave av den tradisjonelle norske hytte, bygget i tre og med saltak. Den ble tegnet under navnet "*Stev om stav og stolpe*", som den opprinnelig het, som et forslag i en arkitektkonkurranse av Jon Haug for arkitektkontoret Lund & Slaato i 1966, og bygges i dag av bedriften Ål hyttebygg A/S. På bedriftens hjemmeside ser vi allerede i første bilde et eldre tradisjonelt stolpehus med teksten: "Ideen bak *Ålhytta* er tatt fra gamle stolpehus med langsgående vinduer, stolper og utfyllende elementer".<sup>45</sup> Hytta er ikke like fleksibel som *Sun House*, da det ikke er like enkelt å demontere og flytte den, men den er allikevel svært tilpasningsdyktig. Man tar utgangspunkt i hyttas, eller husets bredde. Her kan man velge mellom tre ulike mål, og deretter bygger man et ønsket antall moduler med denne bredden. Hytta kan altså utvides i det uendelige i lengden men ikke i bredden. Flere hytter kan imidlertid bygges ved siden av hverandre og bindes sammen med en mindre modul. Hytta kommer som standard i halvannen etasje, altså en full etasje med en mindre etasje med skråvegger oppe under taket. Alt består av prefabrikkerte moduler laget på en fabrikk i Ål i Hallingdal eller på lisens andre steder i landet, og det lages også innredning både i form av kjøkkeninnredninger, innebygde køyesenger og lignende spesielt til systemet. På bedriftens hjemmeside kan vi videre lese at det er bygget *Ålhytter* også i Sverige, Danmark, Island, England, Tyskland, Kina, Grønland og Japan, og at *Ålhytta* modulsystem også er laget som bolighus, garasje, barnehage, museum, kafeteria, Norges paviljong under OL i Nagano og som direktørbolig i Kina. Systemet er bygget i over tusen eksemplarer og ble nylig kåret til Norges 8. viktigste bygg i Morgenbladets arkitekturkanon.

Med andre ord, den suksessen *Ålhytta* har hatt ser ut til å ligne litt på de vyene Grung og hans medarbeidere hadde for *Sun House* i starten. Et system som har holdt det gående i over 40 år, som produseres flere steder på lisens og som bygges i stor stil i mange land, til tross for at det altså ikke representerer alle de fordeler man mente at *Sun House* hadde.



Fig. 50. Forskjellige muligheter med *Løvetann* – systemet ut fra de samme modulene.

Det kan naturligvis være flere ting som gjør at disse tre prosjektene, som er nokså sammenfallende både i tid og i konstruktiv tilnærming, fikk en såpass forskjellig mottagelse og oppmerksomhet, men det er vanskelig å komme utenom det faktum at jo mer tradisjonelle de forskjellige systemene er utseendemessig, jo mer populære er de. Det er ingen tvil om at *Ålhytta* er en moderne hytte med løsninger som hører hjemme i nåtiden, men den bryter ikke radikalt med eksisterende arkitektur rundt i de norske rurale strøk. *Sun House* derimot, er utradisjonelt nok til å skille seg ut både i norske villastrøk og hyttegrender. *Mjelgaron 2 og 3* må av utseende kunne sies å være betydelig mer utradisjonell en *Sun House* igjen, slik at det ser ut til at det utseendemessige spiller en stor rolle her. Jo mer utradisjonell, jo vanskeligere tilgjengelig og jo mindre suksess. Om denne motstanden mot det utradisjonelle oppstår hos publikum, de som er ute for å handle seg hus og hytter, eller hos bygningsrådene, skal være usagt, men sannsynligvis begge steder. Til sammen blir det i alle fall en vanskelig kombinasjon. Hvis de få som vil bygge utradisjonelt ikke får lov, blir naturligvis tradisjonen selvforsterkende ved at den gjentar seg selv i det uendelige og arkitekturen blir fattigere. Men ettersom alt til syvende og sist må passere gjennom bygningsrådene er det der flaskehalsen ligger. Det hjelper ikke å overbevise kunden om et hus eller hyttes fortrefelighet hvis det ikke slipper gjennom bygningsrådet. Og det kan virke som om man er enda strengere på hva man tillater bygd i fjellheimen enn i byene og i villastrøkene.

Men det var ikke bare med hensyn til utseendet *Ålhytta* hadde en stor fordel fremfor *Sun House* og *Mjelgaron*. Arkitektkonkurransen der hytta første gang ble presentert var arrangert av Ål kommune selv, og hytta kom på andreplass. Både den og vinneren, *Bete Beitski*, tegnet av Turid Haaland ble kjøpt inn av kommunen og lisensen solgt til bedriften Ål hyttebygg. Hensikten var åpenbar, nemlig å holde lokale byggetradisjoner i hevd og å skaffe lokale arbeidsplasser. Også bedrifter i omkringliggende kommuner var, og er, involverte som leverandører. Dermed var hytta så godt som forhåndgodkjent, i alle fall i denne delen av den norske fjellheimen. Ål kommune hadde selv kjøpt inn konseptet, og ingen kommune ønsker vel å skape problemer for lokal byggeskikk og lokale arbeidsplasser.

#### **4.3.4 Løvetann**

Også i dag forsøker arkitekter seg med konsepter som ikke er ulike *Sun House* og andre tidligere modulbaserte bygg. I 2005 kom for eksempel arkitektkontoret Snøhetta med prosjektet *Løvetann*, (Fig.50) resultatet av et tre år langt samarbeid mellom Snøhetta og



Fig. 51. Løvetann-huset i Fredrikstad.



Løvetann, en slags tenketank for fremtidsrettet husbygging. Byggesystemet var tuftet på mange av de samme ideer som Grung i sin tid hadde. Disse husene bestod av en selv bærende aluminiumsramme der vegger og vinduer kunne settes inn etter eget ønske, og et prøveeksemplar av huset ble bygget i Fredrikstad (Fig 51), i samarbeid med Fredrikstad og Omegn Boligbyggelag (FOBBL). Reklameteksten for prosjektet kunne nesten ha vært hentet fra en reklame for *Sun House*:

”Prosjektet søker å levere boliger med høy miljøprofil og individtilpasset design til priser som når er bredt marked. Designet forsøker å svare på behovene til nåtidens boligkjøpere, som søker effektivitet og strukturell fleksibilitet, uten å kompromisse på estetikk og teknologi,” heter det på Løvetanns egne hjemmesider.<sup>46</sup> ”Selskapet har planer om framtidig samarbeid med arkitekter og designere verden over”.

Også her brukte man sammenligningen med Ikea-møbel og lovet at bruken av håndverkere kunne begrenses til et minimum. I 2006 ble systemet presentert på design og arkitekturutstillingen *100 % Norway 2006* der det høstet lovord og interesse: ”- a modular home project, which does everything that modular home projects should do: interoperable modules which can be easily reconfigured; services, including wifi, contained within the panels and frame; flat-pack distribution; works in any climate etc.: ...the Løvetann modular home can change according to the desires of its inhabitants. The style is dictated by the owners, not defined or restricted by the structure. Customized, interchangeable panels offer functionality and limitless design possibilities”

Bortsett fra det innebygde wifi-anlegget, som handler om trådløst internett, er det ikke mye i denne teksten som ikke kunne ha vært skrevet om *Sun House*.

Modulsystemet *Løvetann* baserer seg på seksjoner på 4,8 m x 4,8 m. Hver av disse er konstruert for å tåle vekten av to andre, slik at husene kan utføres i maksimalt tre etasjer. Alle rør og ledninger er lagt i en kulvert i gulvet for å holde veggene fleksible, og takene er flate og skal kunne tåle å beplantes. ”Modulene skal produseres for flatpakket distribusjon, kan sette opp på under tre uker og skal ha en levetid på over hundre år, ifølge [lovetann.com](http://lovetann.com). Hydro og Siemens vil være leverandører av aluminiumsprodukter og elektronisk utstyr i alle ”løvetannhjem””.<sup>47</sup>

Men heller ikke dette modulbaserte byggesystemet svarte til forventningene, og av de tyve planlagte *Løvetann*-husene i Fredrikstad ble kun ett bygget. Etter mye om og men, blant annet



Fig. 52. Barnehagen på Dal i Eidsvoll kommune bygget i *Løvetann*-systemet

lekkasjer fra taket (som med *Sun House*), ble prosjektet lagt på is og de som hadde kjøpt de prosjekterte boligene måtte få kjøpet hevet. Det ene huset ble senere demontert igjen.

Riktig nok hevdet Snøhetta at prosjektet skulle startes opp på nytt så snart man hadde funnet en ny tomt å bygge på, men det var ikke tomten som førte til at konseptet måtte oppgis. Det som gikk galt var i følge Snøhetta at de tekniske løsningene allikevel ikke var gode nok slik at husene ikke ville bli av tilfredsstillende kvalitet. Dessuten viste løsningen med bruk av aluminium seg å være både dyr og teknisk krevende. Dermed kunne man ikke levere husene innen avtalt leveringsdato, slik at det hele etter hvert fikk et preg av dårlig planlegging og fiasko.

Også i dette tilfellet hadde man valgt å skille ut prosjektet i et eget firma, Snøhetta Modular. Dette firmaet gikk imidlertid konkurs ved skrinleggingen av prosjektet i Fredrikstad, og i skrivende stund er det så vidt jeg vet ikke snakk om å starte opp produksjonen av *Løvetann*-husene igjen. Firmaet, eller tenketanken Løvetann eksisterer imidlertid ennå, og deres hjemmeside<sup>48</sup> prydes av fotografier fra Løvetannhuset. Og deres mål er etter sigende stadig å bygge nye, modulbaserte fleksible og miljøvennlige hus, så prosjektet er ikke helt dødt ennå. Muligens kan vi vente oss flere fremstøt fra dette prosjektet.

Ved siden av prøvehuset i Fredrikstad ble det faktisk bygget ett enkelt eksemplar av Løvetannkonseptet. Det dreier seg om en barnehage på Dal i Eidsvoll (Fig. 52), bygget omtrent samtidig med satsningen i Fredrikstad. Heller ikke i dette prosjektet gikk alt på skinner. Her stanset byggingen opp på grunn av sviktende leveranser fra enkelte leverandører i utlandet, og da den endelig kom i gang igjen gikk Snøhetta Modular konkurs en uke før ferdigstilling og bostyret tok beslag i det uferdige bygget. Barnehagen, som er på omkring 710 kvadratmeter, ble slutført sommeren 2007, et år forsinket. I dag er alle som jobber der svært fornøyd med de arkitektoniske løsningene, og bygget fungerer svært godt som barnehage. Et par tekniske løsninger har imidlertid vist seg ikke å være helt heldige. For eksempel har man også her hatt vannlekkasjer fra taket og aluminiumsprofilene fungerer som kuldebroer, metallstykker som blir kalde om vinteren og bringer kulden utenfra inn i bygget, noe som også var tilfelle med boltene i *Sun House*. I tillegg ønsket man i dette tilfellet ikke å bruke det opprinnelige tregulvet da dette ikke ble ansett som egnet i en barnehage. I stedet brukte man et annet belegg som er mer stabilt men som er festet på en slik måte at man ikke lenger kan komme til kulverten i gulvet der rør og ledninger ligger. Dermed må hele gulvet rives opp dersom man trenger

tilgang på disse. Det har også vært nødvendig å lydisolere veggene i etterkant. Disse tingene har naturligvis gjort bygget mindre fleksibelt enn det var på



Fig. 53. Fra Skjettenbyen under oppføring.

tegnebrettet. ”Opprinnelig var *Løvetann* tenkt som et dynamisk bygg, men det har blitt statisk,” sier Hans Jacob Sundby, daglig leder i Læringsverkstedet som eier og driver barnehagen, i et intervju med *Byggaktuelt* i 2008.<sup>49</sup> I *Løvetann*-konseptet var modulene, kubene, større enn *Sun House*-modulene, omtrent 23 kvadratmeter, slik at det er mulig å bygge rom innenfor kubene igjen. Men her er modulene så store igjen at det å bygge på en ny, eller eventuelt fjerne en modul blir et stort stykke arbeid og noe som antagelig ville kreve større endringer både inne i huset og på tomten rundt. Og det ville definitivt ikke være et arbeid man kunne gjøre selv, eller som kunne utføres på kort tid. På den andre siden må det sies at det gjennomsnittlige hus nok har økt betraktelig i størrelse siden 1970, slik at *Løvetannhuset* nok må sies å ligge mye nærmere opp til dagens krav til hustørrelse.

#### 4.4 Noen konklusjoner av de nevnte sammenligningene

*Sun House* som system hadde altså en del fordeler men også en del ulemper i forhold til de andre nevnte systemene, i alle fall om vi bruker fleksibilitet som et kriterium. Det faktum at det kunne endres på en enkel måte også etter at det var satt opp samt at rommenes disposisjon kunne endres i alle retninger på kort tid gjorde det anvendbart i flere sammenhenger enn de andre nevnte systemene.

Husene i Skjettenbyen (Fig. 53) var i to etasjer, *Ålhytta* i halvannen, mens *Løvetann*-husene kunne bygges i opp til tre etasjer. Dette gir disse systemene en stor fordel fremfor *Sun House*, selv om disse riktignok kunne settes på en ferdig grunnmur og dermed få flere etasjer. Men dette fjernet en del av fleksibiliteten fra systemet, både fordi det krevde større inngrep på tomten, fordi at det ikke var noe man kunne gjøre selv, fordi det ikke lå inne som en del av systemet og dermed økte prisen utover det selv *Sun House*-systemet kostet og ikke minst fordi at det kunne sette begrensninger på senere endringer på huset. Enkeltheten og fleksibiliteten til husene i Skjettenbyen ligger imidlertid ikke bare i det konstruktive ved husene selv, men i like stor grad i det at så mye av prosessen var klargjort på forhånd, ved byggingen av husene. Tomtestørrelsen og den begrensede grammatikken var forutbestemte slik at kun var formaliteter gjenstod ved påbygging. Man kan lett se for seg noe lignende bli gjort med et stort antall *Sun House* på et stort felt, med den samme enkeltheten i eventuelle endringer på husene.

Likeledes må vi anta at husene i Skjettenbyen ville ha møtt på helt andre og større problemer ved påbygging dersom husene lå enkeltvis i vel etablerte villastrøk. Dette



**Idèen bak Ålhytta er tatt fra gamle stolpehus med langsgående vinduer, stolper og utfyllende elementer**

**På hytta glemmer du hverdagslivets mas og kan lade opp batteriene med sjokolade og varm drikke i solveggen**



**En lun og varm base å komme tilbake til etter skituren. Badstuen er varm, og det knitrer i peisen...**



Fig. 54. Fra hjemmesiden til Ål hytttebygg.

systemets relativt store utbredelse lå dermed ikke i det faktum at det var så mye bedre enn andre systemer, men i at det ble brukt innenfor allerede definerte rammer.

Både husene i Skjettenbyen og *Ålhytta* ligner primært på det de er, altså boliger eller hytter. Når firmaet bak forteller at det er *Ålhytter* i bruk som butikker eller museum, er neppe det fordi at huset egner seg spesielt bra til dette, men fordi at noen har ønsket seg en butikk eller et museum som ser ut som et tradisjonelt norsk hus, om enn i modernisert utgave. *Sun House* var allikevel mer brukervennlig enn begge disse ved at systemet egnert seg like bra som kiosk, kontor eller marina som til bolig eller hytte. Ikke minst gjelder dette fordi at *Sun House* kunne utvides både i bredden og i lengden i det uendelige, noe som ikke er tilfelle med *Ålhytta*. *Ålhytta* er det systemet jeg har nevnt her som har hatt størst suksess. Det er samtidig det systemet som er mest tradisjonelt, både med hensyn til utseende, størrelse og materialvalg (Fig.54).

Skjettenbyen passer inn i seg selv, men utseendet ville nok møtt adskillig større motstand som enkeltbygg omkring i villastrøkene og bygningsrådene. Sånn sett er dets suksess og store antall tuftet på at det dreier seg om et større felt bygd på en gang. Systemet kunne nok vært gjenbrukt, men da fortrinnsvis i andre lignende store boligfelt.

*Mjelgaron* hadde mange av de samme fordelene som *Sun House*, men ikke i like stor grad. I tillegg hadde huset utseendet mot seg, rett og slett fordi det lå enda lenger unna hvordan man mente at et hus skulle se ut.

Det virker opplagt at ingen reagerer på et hus på grunn av dets konstruktive egenskaper, så lenge det følger gjeldende normer og regler. Det må altså være utseendet det ble reagert på. Spørsmålet blir da hvem det var som reagerte på dette? Var det kjøperne eller myndighetene? *Løvetann*-prosjektet har også mye til felles med *Sun House* – mye av den samme lett euforiske retorikken angående prosjektet, presentasjon i utlandet, et eget firma startet opp i forbindelse med lanseringen, og – en del av de samme problemene med lekkasjer i taket og et prosjekt som ble lansert kanskje litt for tidlig.

Folkene bak *Sun House* hadde imidlertid gjort et smart trekk man ikke hadde gjort i Snøhetta, nemlig å involvere leverandørene på eiersiden. *Sun House* var aldri plaget av sviktende leveranser, rett og slett fordi at leverandørene var aksjeeiere og selv ville tape penger om de ikke leverte. I tillegg hadde Snøhetta gjort det ekstra vanskelig for seg selv ved å bruke en rekke leverandører i flere forskjellige land. I barnehagen på Eidsvoll var det blant annet

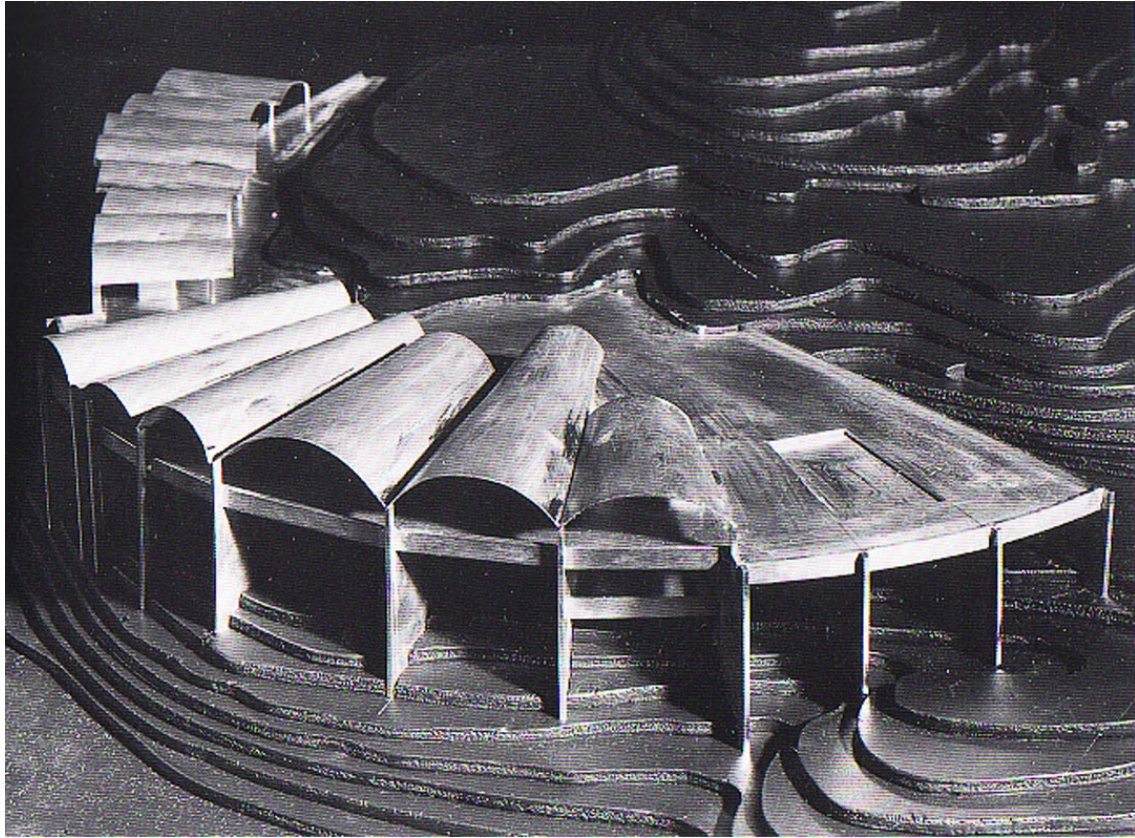


Fig. 55. Sverre Fehns ikke realiserte vinnerutkast til restaurantbygg på Spiraltoppen i Drammen fra 1961.



festebriketter til glassdørene som ikke ble levert, noe som altså fikk store konsekvenser for prosjektets fremdrift.

På et vesentlig punkt skiller imidlertid *Løvetann* seg ut i forhold til *Sun House* – folk stod i kø for å kjøpe husene, og de prosjekterte husene var solgt lenge før de ble bygd – eller skulle vært bygd. Jeg har heller ikke funnet spor etter negative reaksjoner på byggets utseende blant all omtalen av systemet jeg har funnet på nettet. Dette til tross for at *Løvetann*-husene vel må sies å være langt mer spesielle av utseende enn *Sun House* var. Dette kan tyde på at verden og synet på arkitektur har endret seg siden den gang *Sun House* ble lansert, og at publikum i dag ikke lenger er like tradisjonsbundne som det de var den gang. Flere ting tyder på dette. Den floraen av bolig- og interiørmagasiner som er kommet på markedet de senere år vitner om at design og arkitektur er noe folk er mer interesserte i enn tidligere. Også de store avisene har tilegg med dette stoffet en eller flere ganger i uken. Det er heller ikke like vanskelig som før å få tillatelse til å bygge noe som skiller seg ut, selv om mye stadig krever dispensasjon fra en del lover og regler. Arkitektur skaper debatt i større grad enn før, også blant folk som ikke er arkitekter eller designere. Det ser man i avisene, der det debatteres friskt om lokale og nasjonale prosjekter, og utstillinger av de innsendte forslag til offentlige bygg i Oslo har de senere årene vist seg å være publikumsmagneter.

Et eksempel på denne fornyede interessen ser vi angående det nevnte ikke-realiserede vinnerutkastet til Sverre Fehn fra 1961 til en restaurant og hotellbygning på Spiraltoppen i Drammen (Fig. 55). Den gang, for snart 50 år siden, ble det satt opp et ”midlertidig” bygg i tradisjonell stil til tross for at man hadde kåret en vinner. Fehns bygg, som hadde en del likhetstrekk med *Sun House*, ble aldri realisert. I 2001 fant man at det midlertidige bygget var for slitt og for lite, og et nytt trengtes. Det ble da foreslått å bygge Fehns utkast, noe Fehn selv godkjente, men etter en debatt i kommunestyret i Drammen ble det isteden foreslått å holde en ny, lukket konkurranse med fire inviterte deltagere. Andre motsatte seg dette under påskudd av at man allerede hadde en vinner, og at Fehns bygg holdt mål også i dag – dessuten mente man at lukkede arkitektkonkurranser var uheldige, da offentligheten ikke ville få innsyn i prosessen. Ennå, 8 år etter at diskusjonen blusset opp, er ingenting bestemt, men det faktum at man diskuterer dette, etter at man i 40 år var fornøyd med et nokså uinteressant midlertidig bygg til tross for at man hadde et godkjent bygg tegnet av Sverre Fehn for hånden er i seg selv et tegn på at mange bryr seg mer om dette enn tidligere.



Fig. 56. Modell som viser hvordan Grung så for seg monteringen av *Norbuild International Housing*. Elementene fraktes inn med helikopter. Bildet, som her ikke er redusert nevneverdig i kvalitet, er hentet fra Grungs boklignende utgivelse *Prosjekter* fra 1985.

Alt i alt kan det se ut som om *Sun House* ble lansert på et for tidlig tidspunkt. Dels fordi det tekniske ikke var på plass med hensyn til takløsningen, og dels fordi publikum, det være seg kjøpere eller bestemmende myndigheter, ikke var klare for et hus med et slikt utseende. Det ville vel latt seg gjøre å få til et tak som holdt tett, men det ville ikke hjulpet dersom ikke nok mennesker var interesserte i å kjøpe et slikt hus eller om de som var interesserte ikke fikk lov til å bygge det.

Dermed kan det nesten paradoksalt nok se ut som om den fleksibiliteten som var kvaliteten og grunntanken bak *Sun House* viste seg å bli et problem, ettersom man la konvensjoner til grunn for hva som kunne tillates bygd både av hus, hytter, barnehager og så videre, og *Sun House* lignet ikke på noen av disse konvensjonene. Systemet skulle kunne brukes til alt, men lignet dermed ikke på noe, bortsett fra seg selv.

#### 4.5 Noen ”avleggere” av *Sun House*

Av de som var involverte i utviklingen av *Sun House* er det verdt å merke seg at det er flere som har brukt elementer av systemet i andre prosjekter, riktignok uten at disse har hatt noen stor betydning i arkitektonisk sammenheng. Men når man snakker om den betydning *Sun House* har hatt er det på sin plass å nevne også disse.

Geir Grung tegnet etter at *Sun House* var lagt ned et konsept han kalte *Lur-i-um*. Systemet låner mye fra *Sun House*, blant annet de prefabrikkerte bygningselementene som lett kunne skrues sammen og monteres i kjede, men har flatt tak. Utseendemessig ligner det derfor mest en brakke man kan montere selv, og har ingen estetisk sjarm eller særpreg. I følge Jens Petter Askim, en av Grungs medarbeidere som fikk jobben med å utvikle systemet dreide det seg primært om utprøving av ett eller annet nytt materiale som viste seg å ikke holde mål. Systemet omtales også som *Lur-i-um Motell Units*, noe som indikerer at Grung så det for seg brukt som boenheter i motellsammenheng.

Det ble så vidt jeg vet kun bygget et eksemplar av huset. Dette er avbildet i en reklamebrosjyre i Grungs arkiv, med fotos først fra produksjon og montering inne i en fabrikkhall, deretter fra montering i vannkanten innerst i Drammensfjorden. Halvar Håbesland forteller at han ble tilbudt jobb med å utvikle systemet, men dro isteden til Brasil for å jobbe med Gilberto Bomeny og hans satsing på *Sun House*.

Grung utviklet i tillegg nok et modulært byggesystem kalt *Norbuild International Housing* (Fig. 56), også dette i samarbeid med Norcem. Dette systemet skulle videreføre en del sider



Fig. 57. Hus bygget i Brasil av Servlease. Reisverk, vegger, dører og vinduer er i *Sun House* – elementer, men det standardformede taket gjør at huset ikke har den fleksibiliteten som kjennetegner *Sun House*.

ved *Sun House*, og besto av prefabrikkerte moduler av betong. Tanken var også her at systemet skulle være egnet til en rekke forskjellige funksjoner, men tilsynelatende hadde Grung gjort seg noen erfaringer fra *Sun House*. *International Housing* kunne nemlig bygges i flere etasjer og forskjellige takløsninger inngikk i standardelementene, inkludert både skalltak og et mer ordinært skråtak. Dette siste er for øvrig en sjeldenhet i Grungs arkitektur. Systemet kom imidlertid aldri lenger enn til eksperimentering og til at et par prototyper ble bygget.

Da Ole Jan Skogen sluttet i Sun House A/S gikk han inn i bedriften Anthon B. Nilsen, som blant annet driver med eiendomsutvikling. For dette firmaet utviklet han ABN-systemet, et system som konstruktivt ikke var ulikt *Sun House*. Dette modulære systemet består av elementer i aluminium og har flatt tak, men låner ellers mange av sine prinsipper fra *Sun House*. Også dette kommer flatpakket, kan utvides i alle retninger, er skrudd sammen og kan endres etter ferdigstilling. Senere tegnet han en del hus som utseendemessig ligner *Sun House* for en SOS-barneby i Gambia. Disse har imidlertid vegger av mur, og har kun et konstruktivt fellestrekk med *Sun House*, nemlig det buede taket. Ut i fra det samme konstruktive prinsipp som i *Sun House*, at en takplate ikke tåler all verden når den er montert flatt men svært mye når den er bøyd, har Skogen laget hus av enkle materialer som minner om *Sun House*, men uten å være det (Fig.58).

Harald Halvorsen, som altså jobbet med *Sun House* både i Tyskland og Brasil og som har bodd og arbeidet i De Forenede Arabiske Emirater i mange år, forteller at etter et jordskjelv i Pakistan for noen år siden tegnet og laget hans firma svært enkle modulbaserte hus basert på en del av de samme prinsipper som i *Sun House*. Ettersom veiene i det berørte området var ødelagte, besto husene kun av moduler som kunne bæres av en person. Slik ble de fraktet inn i jordskjelvområdet.

Gilberto Bomeny og hans firma Servlease sluttet altså å lage *Sun House* engang omkring 1981, muligens noe senere. Men firmaet fortsatte å produsere hus basert på noen av de samme elementene (Fig. 57). Disse husene består av søyler og veggelementer som skrues sammen på akkurat samme måte som i *Sun House*, men de har fått en fast grunnplan og skråtak.

Fleksibiliteten og de karakteristiske buene i taket er altså borte, til fordel for et hus som nok er billigere og kan settes opp uten hjelp fra arkitekt i forkant, men som fremstår som langt mer ordinært. Det er godt mulig at disse husene bygges den dag i dag, slik at det faktisk ennå produseres *Sun House*-elementer, men uten at disse brukes til å lage *Sun House*.

Som vi ser ble ”arven” fra Sun House gjenbrukt på forskjellig måte i disse fire prosjektene. Grung ønsket å beholde fleksibiliteten og ”IKEA-konseptet” med flatpakkede prefabrikkerte elementer, mens både Skogen og Bomeny gjenbrukte forskjellige konstruktive grep, det buede

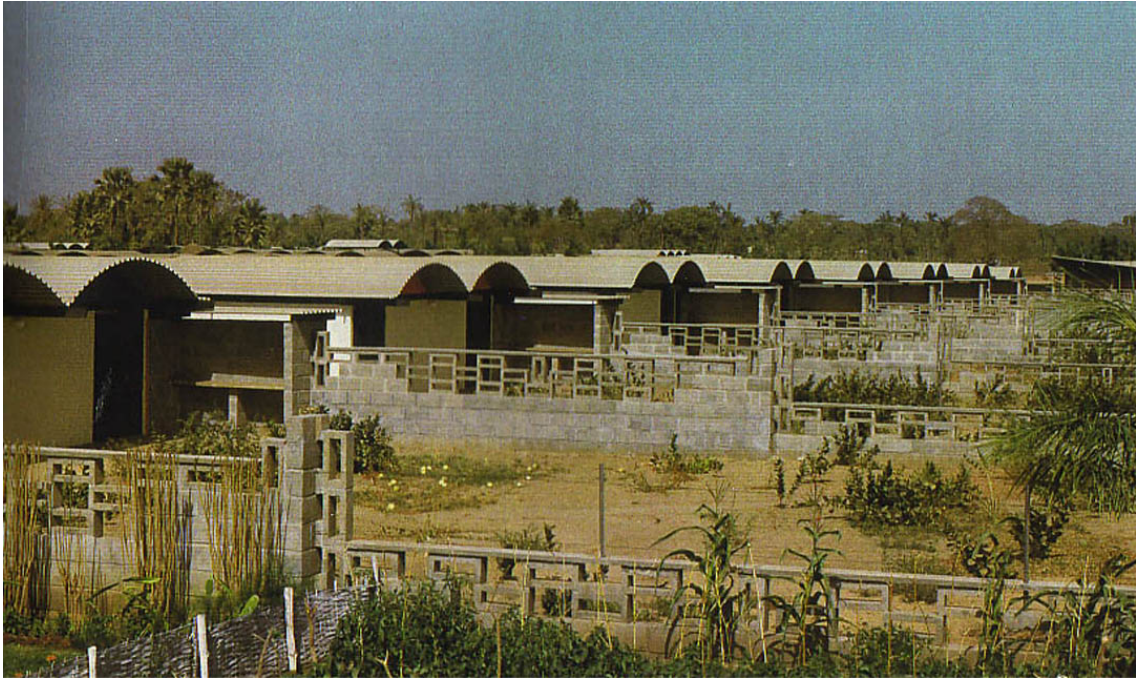


Fig. 58. Ole Jan Skogens SOS-barneby i Gambia der takets prinsipp kan minne om *Sun House*.

taket hos Skogen og de ferdigproduserte elementene man bare kan skru sammen hos Bomeny. I begge disse to tilfellene ga man imidlertid avkall på fleksibiliteten for å få til rimeligste løsning der denne var påkrevd, Harald Halvorsen bygget og produserte i all hast modulbaserte hus med elementer så små at de kunne bæres, og i følge ham selv lånte de mye fra *Sun House*. Jeg vet imidlertid ikke helt hva dette lånet består i, da jeg ikke vet hvordan husene var konstruert.


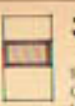
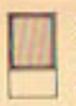

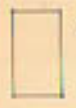


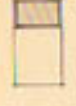








 <p><b>3A</b> FULL OPENING</p>	 <p><b>3F</b> 90 cm SPANDREL, CENTER OPENING WINDOW</p>	 <p><b>3K</b> 70 cm SPANDREL, OPENING WINDOW</p>	 <p><b>3P</b> INTERNAL DOOR GLAZED</p>
 <p><b>3B</b> FULL WALL PANEL</p>	 <p><b>3G</b> 90 cm SPANDREL, FIXED AND OPENING WINDOW</p>	 <p><b>3L</b> FULL WINDOW</p>	
 <p><b>3C</b> 150 cm SPANDREL, FIXED WINDOW</p>	 <p><b>3H</b> 90 cm SPANDREL, FIXED WINDOW</p>	 <p><b>3M</b> EXTERNAL DOOR</p>	
 <p><b>3D</b> 150 cm SPANDREL, OPENING WINDOW</p>	 <p><b>3I</b> 90 cm SPANDREL, OPENING WINDOW</p>	 <p><b>3N</b> EXTERNAL DOOR GLAZED</p>	
 <p><b>3E</b> 90 cm SPANDREL, CENTER FIXED WINDOW</p>	 <p><b>3J</b> 70 cm SPANDREL, FIXED WINDOW</p>	 <p><b>3O</b> EXTERNAL DOOR</p>	
<p>Data sheet 8 WALL PANELS IN LONGITUDINAL AXIS</p>			<p>Sun House</p>

Fig. 59. Forskjellige mulige dør og vindusløsninger med *Sun House*.



## 5.0 Drøfting

I dette kapittelet vil jeg først undersøke om *Sun House* i praksis hadde den enkeltheten og fleksibiliteten man ble lovet i reklamemateriellet. Deretter vil jeg undersøke hvorfor systemet i så fall ikke ble den suksessen man hadde forestilt seg. Videre vil jeg gjøre rede for forhold som gjorde at prosjektet ble lagt ned, både i Norge og i de andre landene der det ble lansert, og trekke noen konklusjoner av dette.

### 5.1 Systemets fleksibilitet i praksis

*Sun Houses* store nyvinning ligger altså ikke i utseendet, selv om det buede taket var spesielt i norsk sammenheng. Det er systemets faktiske fleksibilitet som er dets store fordel fremfor de fleste andre lignende systemer.<sup>50</sup> Denne fleksibiliteten må imidlertid også bedømmes fra flere sider. Den ene er muligheten til å velge husets utforming på tegnebordet, før bygging (Fig.59). En annen er den muligheten man hadde til å endre på husene også etter at de var bygd og hadde stått en stund. Her vil jeg undersøke i hvilken grad dette fungerte i praksis.

Systemet var ment å kunne tilpasses de forskjellige behov hos forskjellige byggherrer, og dette ser ut til å ha fungert etter planen. Alt tyder i alle fall på at huset fungerte både som hytte, hus, anleggsbrakke, kontor, bungalowhotell, grendehus, skole og så videre. Ingen jeg har vært i kontakt med i forbindelse med denne oppgaven har i klaget på huset i seg selv, altså på systemets evne til å dekke de bruksområder det var tiltenkt i de forskjellige tilfellene. På dette området ser fleksibiliteten ut til å ha svart til forventningene.

Et annet aspektet, som i seg selv var mer spektakulært, var muligheten for endring etter at huset var ferdigstilt. Det faktum at man kunne legge til, endre, dele opp eller flytte et *Sun House* på et hvert tidspunkt skiller det fra nesten alle andre hus.

Skal vi undersøke hvordan dette fungerte i praksis, må vi imidlertid ikke glemme det faktum at ikke alle endringer ble gjort frivillig. Etter at *Sun House A/S* var lagt ned i 1975, og produksjonen av elementer stanset, ble det vanskelig både å endre og å vedlikeholde et *Sun House* uten samtidig å endre dets utseende. Det er altså mulig at i alle fall en del av de endringer vi finner på eksisterende eksemplarer av *Sun House* er skjedd av nødvendighet og ikke ut fra et egentlig ønske om å bygge om det eksisterende huset. *Sun House* var jo et system satt opp uten tradisjonelle håndverkere, og tar man kontakt med en snekker eller taktekker for vedlikehold vil disse naturlig nok foreslå endringer i systemet som den beste løsningen.



Fig. 60. Folk i kø for å besøke et demonstrasjonseksemplar av *Sun House* på en boligmesse i Sao Paulo, Brasil, omkring 1975.



Fig. 61. *Sun House* på Blommenholm i Bærum, tidligere brukt som bankfilial i Drammen. Ferdigstilt i sin nåværende form i 1983.

I en del tilfeller finnes det eksemplarer av *Sun House* som er fjernet fra sin opprinnelige plassering uten at det er lyktes meg å finne ut hva som har skjedd med dem. Sannsynligvis er en del av dem rett og slett revet og elementene kastet<sup>51</sup>.

Skal vi se på de tilfeller der eksemplarer av *Sun House* faktisk ble demontert og flyttet er det naturligvis mest opplagt å starte med demonstrasjonshusene. Slike hus, ofte satt opp på en boligutstilling, skal bare stå en kort tid, og må nødvendigvis fjernes etter at utstillingen er over. Det ble satt opp slike demonstrasjonseksemplarer av *Sun House* ved flere anledninger, i Frognerparken, i Berlin, i Bordeaux, i Sao Paulo (Fig.60) og i Glasgow for å nevne noen. Alle disse ble nødvendigvis skrudd ned igjen, og i mange tilfeller ble elementene gjenbrukt i andre hus. I noen tilfeller vet vi imidlertid hva de senere ble brukt til. Vi vet for eksempel at eksemplaret fra Frognerparken ble tatt ned for senere gjenbruk, og at det i Bordeaux ble satt opp igjen som hytte på et sted langs sjøen ved Oslofjorden. Et eksemplar satt opp på en utstilling i Düsseldorf ble flyttet og satt opp permanent et annet sted i byen etter at utstillingen var over, og også det store eksemplaret på Rykkinn i Bærum ble tatt ned med tanke på senere gjenbruk.

Et eksemplar på Blommenholm i Bærum må også nevnes her. Det fungerte i nesten ti år som bankfilial i Drammen før det ble demontert og oppført på nytt som villa i Bærum, da tilpasset både en eksisterende grunnmur og yttervegger delvis i mur (Fig.61). Det tok flere år å få dette prosjektet gjennom i Bærum kommune, men ellers må det kunne sies å ha vært vellykket. Huset lot seg oppføre etter planen, taket holdt tett på dette eksemplaret både før og etter flytting, og byggherren, Jostein Henjum, var svært fornøyd med resultatet.

Det lot seg med andre ord gjøre i praksis både å demontere et eksemplar av *Sun House* og å sette det sammen igjen, også etter at huset hadde stått i mange år, og med en annen utforming enn den opprinnelige.

Enkelte ombygginger av *Sun House* har blitt gjort på en slik måte at man bygger huset om fra å være et *Sun House* til å bli noe annet. I flere tilfeller har det vært taket som har blitt endret fordi man ikke har blitt kvitt taklekkasjene og til slutt rett og slett har valgt å bygget helt nye takløsninger.

Et eksempel på dette er et større anlegg på Voksentoppen i Oslo, bestående av om lag 15 eksemplarer av *Sun House*. Her dreide det seg om boenheter på et senter for astmasyke barn, noe som gjorde det svært problematisk at fukt trengte inn, og takene ble bygget om bare noen år etter at husene var satt opp.



Fig. 62. Gunnar Willes hytte på Tjøme, nå med skrått tak men stadig med synlig modulering.



Fig. 63. Peter Stahrenbergs hus i Cremlingen. Tilbygget med flatt tak til høyre.

Et annet eksempel er den hytta Gunnar Wille, direktøren i BP fikk satt opp på Tjøme i Vestfold. Taket på denne hytta ble aldri tett, til tross for mange forsøk. Willes datter, Cecilie Wille, som selv er arkitekt, forteller at man la ny *Sernafil*-duk på huset tre ganger, men at vannet fortsatte å komme inn via beslagene der duken var festet. Hver vår, når hyttesesongen skulle i gang, måtte man begynne med å tørke gulvet, som hadde slått seg i løpet av vinteren. Videre forteller hun at hun som arkitekt så husets kvaliteter, og motsatte seg foreldrenes ønske om en ombygning i det lengste, men til slutt ble det bygget pulttak på huset (Fig.62). I tillegg måtte deler av veggene skiftes, for veggelementenes sandwich-konstruksjon var, etter å ha vært gjennomtrukne av vann i årevis, ødelagte. Men, sier hun, hadde det vært nye Sun House-elementer på markedet var det nok det som hadde blitt valgt. Isteden fikk hytta nytt panel og nytt tak, slik at det nå bare er et *Sun House* i grunnplanet og den stadig synlige moduleringen av veggene både i eksteriøret og interiøret.<sup>52</sup>

Cecilie Wille forteller videre at det å skru huset fra hverandre ikke var så lett som hun var blitt forespeilet. Nå hadde det da også stått der i omtrent 35 år, og treverket hadde vært fuktig over lengre tid. Men det lot seg altså gjøre.

Man kan vel også si at kjøperne av *Sun House* gikk i en slags felle. De kjøpte et fleksibelt hus laget av spesiellagde komponenter, og da produksjonen stanset var ikke disse lenger tilgjengelige. Dermed var den fleksibiliteten man kjøpte borte, og i mange tilfelle hadde man ikke noe annet valg enn å bygge om. Også dersom man ønsket å bygge på sitt *Sun House*, måtte man nødvendigvis gjøre dette i en annen type bygning.

Peter Stahrenbergs hus i Braunschweig i Tyskland kan sees som et eksempel på dette.

Stahrenberg ønsket noen år etter at huset var ferdigstilt å bygge på. I mangel på tilgjengelige *Sun House*-elementer valgte han en annen og svært godt tilpasset løsning med flatt tak, men i følge ham selv ville han ha valgt *Sun House* også i påbygget dersom dette hadde vært mulig (Fig.63).

Det ser altså ut til at denne muligheten til å gjenbruke *Sun House*-elementer var reell der slike elementer var tilgjengelige, men at det faktum at disse kun var tilgjengelige i noen år etter at man var begynt å bygge *Sun House*, har ført til at denne muligheten kun er blitt virkeliggjort i noen få enkeltstående tilfeller. Seks år var nok rett og slett alt for kort tid til at systemets reelle muligheter fullt ut lot seg teste i praksis. Det var også en langt kortere tid enn det tidsaspektet Grung selv hadde sett for seg i de euforiske uttalelsene han kom med under lanseringen om den lille gutten som fikk sine moduler i presang under oppveksten slik at han som nygift var huseier.



Fig.64. Fra Vestmannaeyjar, Island. Eldre *Sun House*-elementer byttes ut med selvlagde nye elementer. De brukte elementene ligger i en haug til venstre på bildet. Vinduet til høyre er også nytt, tilpasset systemets mål.

Det er naturligvis mulig at denne egenskapen ved *Sun House*, denne muligheten til endring, flytting eller påbygning er blitt utprøvd i langt større grad i Brasil enn i de andre eksemplene jeg nevner her. Der nede ble det jo produsert *Sun House* i lengre tid og i større skala enn det som var tilfelle i Norge. Men som nevnt, jeg har hatt store problemer med å få tak i informasjon om satsningen i Brasil, slik at jeg ikke kan gjøre rede for konkrete eksempler der hus har blitt endret eller flyttet der nede.

Når det gjelder muligheten for å endre på et *Sun House* er det også en viss forskjell på teori og praksis. Det ligger en treghet i at slike endringer naturligvis skal godkjennes av myndighetene. Grungs eksempel der man kunne ringe og bestille et tilbygg før man gikk på jobb om morgenen og så spise middag i ”det nye karnapp” om kvelden er nok vel optimistisk, også om dette skulle være praktisk mulig. Dette får vi tro at også potensielle kjøpere av huset innså. En ting er altså hva *Sun House* som system tillot, en annen hva myndighetene tillot, og det var naturligvis dette siste som i praksis avgjorde hvor fleksibelt systemet egentlig var. Dette umuliggjorde på ingen måte vyene man tilla systemets muligheter, men gjorde at tidsaspektet måtte revurderes noe i forhold til reklamens i blant noe euforiske innhold. Men man kan jo forestille seg hvor fleksibelt *Sun House* ville vært innenfor en gitt ramme som i Skjettenbyen, der formalitetene var mer eller mindre ordnet opp i på forhånd. Da ville det faktisk ha vært mulig å få et tilbygg på huset i løpet av en dag eller to.

Et annet aspekt ved systemets fleksibilitet bør også nevnes. Under arbeidet med denne oppgaven har jeg besøkt en rekke eksemplarer av *Sun House*, og jeg har sett flere tilfeller der man rett og slett har skrudd ned elementer som er blitt skadet eller slitte, og byttet ut disse med nye elementer man har laget selv eller fått laget hos en snekker. Hos Gunnar Wille på Tjøme ble det laget nye veggelementer etter de samme målene som de originale, og under oppussing av et eksemplar på øya Lille Herber’n utenfor Bygdøy i Oslo ble mange elementer byttet ut med nylagde. Også på Island har jeg sett jeg flere tilfeller der dette var blitt gjort. I tillegg har man i noen tilfeller uten problemer satt inn nye vinduer som ikke i utgangspunktet var laget som en del av *Sun House*-systemet, rett og slett ved å lage dem etter mål tilpasset systemet (Fig.64).

Dette lar seg lett gjøre nettopp på grunn av *Sun House*-systemets enkelthet. Fordi delene lar seg skru fra hverandre, er relativt enkelt utformet og lett tilgjengelige, er det ikke noe problem å kopiere disse. Dette gjelder imidlertid ikke takelementene, som krever en form for å kunne kopieres, og det er da også spesielt i de tilfeller der det er taket som ikke fungerer at man har foretatt de mest drastiske ombygningene.



Fig.65. Stendere som stikker ut fra veggen.



Fig. 66. Avkappet bjelke/takrenne med et noe nødtørftig ”beslag” utenpå.



Jeg har også i noen tilfeller kunnet konstantere en annen, og ikke fullt så heldig endring på enkelte eksemplarer av *Sun House*. Systemets konstruktive utforming gjør at de loddrette stenderne som binder sammen de enkelte modulene står 8-10 centimeter ut fra veggen både på innsiden og utsiden (Fig.65). Det mellomrommet som oppstår mellom stenderne har man i enkelte tilfeller brukt til å fylle på et nytt lag med isolasjon og deretter lagt et nytt lag med liggende panel, noe som endrer husene utseende ganske drastisk, dels fordi proporsjonene endres og dels fordi systemets synlige modulære inndeling forsvinner. Man har også i noen tilfeller kuttet av de fremstikkende takrennene mellom seksjonene, sannsynligvis fordi disse var beskadiget i enden og det fremsto som enklere å kappe dem av enn å reparere dem, og så legge et beslag utenpå endestykkene av disse takrennene (Fig.66).

Til tross for at disse grepene etter min mening forringer systemets visuelle inntrykk må det kanskje nevnes at dette nok er gjort av nødvendighet i noen av tilfellene. På en Blå-Kors-klinikk på Askøy ved Bergen skal veggene ha blitt fôret ut for å dekke nye standarder for isolasjon (Fig.67), og Vestmannaeyjar på Island skal etter sigende ha noe av det tøffeste klimaet i Europa (og flere av husene der oppe står på det mest utsatte stedet på øya), slik at disse grepene der oppe vel er blitt gjort for å tilpasse husene til det eksisterende klimaet. Man kan derfor forstå at disse grepene er blitt valgt, men husene fremstår ikke lenger som fullverdige eksemplarer av *Sun House*.

## **5.2 Mulige grunner til at *Sun House* ikke fikk den forventede suksess**

*Sun House* skulle altså endre vår måte å bo på, gjennom å sørge for at vi til enhver tid kunne ha det hus som var mest hensiktsmessig til akkurat det livet hver enkelt av oss ønsket å leve. Med dette systemet var et hus var ikke lenger en statisk ting, låst fast i en bestemt form, men dynamisk, noe vi til enhver hadde mulighet for å endre uten at det var en uoverkommelig oppgave, verken økonomisk, tidsmessig eller arbeidsmessig.

Et hus med denne fleksibiliteten, med gjennomarbeidede løsninger og som, i alle fall i manges øyne, var estetisk vakkert burde ha alle muligheter til å nå et større marked. Likevel fikk ikke *Sun House* den suksess og utbredelse man hadde håpet på, og i det følgende vil jeg se på mulige grunner til dette. Kanskje fokuserte systemet på egenskaper folk ikke fant interessante eller viktige nok ved kjøp av egen bolig, eller muligens var konstruksjonen, organiseringen eller markedsføringen rett og slett ikke god nok.

Prisen på et *Sun House* kan naturligvis ha spilt en stor rolle her. Systemet var jo tuftet på enkelthet – lite bruk av håndverkere, lite eller ingen grunnarbeider, komponenter som kunne leveres på et



Fig.67. Fra Askøy ved Bergen. *Sun House* med innbygde stendere og avkappede takrenner.

enkelt lastebillass, kort byggetid – men alt dette er ting som spiller liten rolle i det lange løp dersom det ikke også ga seg utslag i lavere pris. Jeg vil derfor se på hva et *Sun House* kostet omkring 1970, og sammenligne dette med andre sammenlignbare hus.

Dersom systemet ikke holdt mål ville dette naturligvis ha gitt seg utslag i alle land der det var lansert. Hvis det motsatte var tilfellet, må det være forskjellige grunner til at det ikke fikk den forventede suksess. Jeg vil derfor se nærmere på de grunner som førte til at man la ned satsingen i de forskjellige land. Regionale eller nasjonale forskjeller kan ha spilt inn, at huset var bedre tilpasset et klima enn et annet, holdninger, økonomi og så videre.

Jeg vil altså først se på systemets brukervennlighet, deretter på detaljer i satsingen i de forskjellige land, med hovedvekt på den norske satsingen.

### 5.2.1 Det organisatoriske

I kapittel 2.3, Byggesystemer, nevner jeg flere elementer som i følge to artikler skrevet omtrent samtidig med lanseringen av *Sun House* er nødvendige for at et slikt system skal kunne fungere.

I sin artikkel *Byggesystemer*, deler Tore Brantenberg organiseringen inn i tre ulike strukturer som alle bør fungere dersom et slikt system skal kunne fungere. Jeg tillater meg å gjenta disse her:

***organisasjonsstrukturen*** sikrer konstant produksjon og garanterer brukeren at de ønskede byggekomponentene til enhver tid kan skaffes uten lang bestillingstid

***Den tekniske strukturen*** garanterer at systemet fungerer knirkefritt, dvs. at alle komponenter korresponderer, at monteringen kan skje uten komplikasjoner og at de klimatiske krav er oppfylt.

***Prosjekteringsstrukturen*** garanterer at arkitektens plan er i overensstemmelse med systemet. På samme måte sikrer det at elementer som er fremstilt av forskjellige produsenter passer sammen.

Ser vi på *Sun House* i lys av dette, kan vi merke oss at prosjekteringsstrukturen gikk som den skulle. Delene passet sammen, og på grunn av at *Sun House A/S* var et relativt lite firma var det kort vei mellom leddene i organisasjonen, så kort at det ofte var direktøren, Ole Jan Skogen, som selv tegnet huset sammen med kunden og deltok ved monteringen.

Organisasjonsstrukturen gikk likeledes ganske greit selv om produksjonen aldri kom opp i et volum som gjorde at man produserte kontinuerlig. Men selv om de forskjellige delene (Fig.68) ble produsert først etter at man hadde undertegnet kontrakten var aldri dette noe problem, i



følge Skogen. Man måtte aldri vente lenge på levering, og byggingen stoppet aldri opp på grunn av dette.

Den tekniske strukturen var noe variabel. Alle komponentene passet sammen og monteringen fungerte knirkefritt, men det var altså i noen tilfeller problemer med lekkasjer i sammenføyningene av taket. Dels mellom de enkelte takelementene i samme seksjon, og dels i skjøten mellom buene i de eksemplarene som hadde flere buer. Grunnen til dette skal ha vært at takelementene og stenderne var av forskjellig materiale og derfor hadde en liten forskjell i utvidelseskoeffisient. Dette førte til bevegelse mellom elementene ved temperatursvingninger, noe som igjen førte til sprekker der vann trengte inn. Imidlertid var ikke disse problemene så store at de forklarer den skjebne systemet fikk. Dels gjaldt det bare noen enkelte hus, og dels ble disse problemene, unntatt i to tilfeller, løst med Sarnafil, denne vanntette duken man etter hvert la over takene etter bygging.

Artikkelen *Systembygging* av Per Gudmundsen nevner seriestørrelse, altså antall produserte enheter, produksjonens kapasitetsutnyttelse, graden av elementenes standardisering og ferdigstilling samt begrensning i antallet produserte varianter som viktige faktorer for de oppnådde resultater.

Med hensyn til antall varianter i tilbudet vil man naturligvis komme i et dilemma dersom man skal produsere et system som *Sun House*, for et stort antall variasjoner vil være bra reklame og presentere systemet som fleksibelt, brukervennlig og tilpasningsdyktig, samtidig som det kompliserer organiseringen både av leverandører og produksjon. Man må altså finne en balanse i dette.

Graden av elementenes standardisering og ferdigstilling var aldri noe problem med hensyn til *Sun House*, sånn sett var det et svært godt system, men det var et stort problem at man aldri fikk i gang en stor nok seriestørrelse til å utnytte kapasiteten ordentlig. I tilfellet *Sun House* var dette imidlertid et symptom, ikke problemet i seg selv, det vil si at man lett kunne ha økt takten i produksjonen dersom man bare hadde fått nok avsetning på de produserte enhetene, noe man aldri fikk.

### **5.2.2 Det konstruktive**

Flere jeg har snakket med under arbeidet med denne oppgaven har pekt på problemer i forbindelse med enkelte konstruktive sider ved *Sun House*.

Naturligvis var det et problem, spesielt i Norge, at systemet bare var basert på enetasjes hus. I mange tilfeller ønsker man å bygge i høyden, både på grunn av byggeforskriften om maksimal



Fig 69. De gjennomgående boltene.

tillatt utnyttelsesgrad av tomten, men også fordi det energiøkonomisk er mer interessant å bygge i høyden for på den måten å spare energi ved at varmen stiger opp fra en etasje til den neste. Imidlertid var størrelsen på boliger langt mindre i 1970 enn den er i dag, og i Husbankens årsrapport fra 1970 kan vi lese at hele 92 prosent av eneboliger finansiert av Husbanken det året var i en etasje<sup>53</sup>. På dette punktet skilte *Sun House* seg altså ikke nevneverdig ut fra andre småhus på den tiden.

Også takhøyden i seg selv, som kun var 2, 10 meter mellom seksjonene og under de tversgående takbjelkene, kan ha vært et problem i enkelte sammenhenger, men vi vet at dette ble omgått i flere tilfeller, enten gjennom spesiallagde elementer med større høyde eller ved at man bygde gulvet ned under bakken og satte stenderne på mindre søyler inne i huset<sup>54</sup>.

Likeledes har det vært nevnt at de gjennomgående boltene (Fig.69) fungerte som kuldebroer som brakte kulde inn utenfra om vinteren, men dette må kunne sies å ha vært et lite problem ettersom det kun førte til et begrenset varmetap.

Lekkasjene som oppsto i taket på enkelte bygg har også vært nevnt, men dette ble som sagt løst i nesten alle tilfellene, og var derfor neppe nok til å få folk til å ombestemme seg dersom de ville ha et *Sun House*.

Gunnar Wille, som fikk bygget et *Sun House* på Tjøme, og som på vegne av BP så på muligheten av å bruke systemet i en kjede moteller man planla bygget, forteller at man så på eksemplaret på Tjøme som et prøveeksemplar. Det faktum at taket ikke var tett tok man ikke så mye notis av, da man så på dette som et problem som lett kunne løses. Imidlertid fant man at en del av løsningene var noe for spinkle. Blant annet mente man at de elektriske installasjonene, røropplegget og oppheng til skap og lignende var svært godt egnet som familiehytte med den bruken det innebar, men ikke solid nok til den konstante bruken man så for seg på de nevnte motellene, slik at man til slutt valgte å ikke bruke systemet. Det ble for øvrig heller ikke noe av den planlagte kjeden av moteller.

Gunnar Wille nevner også at hytta ikke var godt nok isolert, og dermed egnet seg best til sommerbruk, blant annet fordi den kun hadde enkle vinduer. Dette skyldes muligens at dette eksemplaret var et av de aller første, fra prøveperioden, for Ole Jan Skogen forteller at doble vinduer inngikk i standardelementene. For øvrig tilfredstilte systemet datidens krav til isolasjon.

I artikkelen om systemet i Aftenpostens A-magasin fra 29. juli 1969 heter det at ”Tre montører kan sette opp et bolighus på en dag. Et nevenyttig ektepar vil kunne sette det opp på noen ettermiddager”(s. 16). I Nye Bonytt året etter, da *Sun House* er kåret til årets hytte er dette moderert til det noe mer realistiske: ”Monteringen er relativt enkel og kan utføres av

# «sun house» byggesystem

og et helikopter gjorde det mulig å montere et hus på 45 m<sup>2</sup> i løpet av 4 dager - til fjells midtvinters.



Arkitekt: MNAL, Geir Grung.  
Produsent: Sun House A/S Ltd.

Da Nye Bonytt valgte Sun House som Årets Hytte i 1970, var det først og fremst med den begrunnelse at vi ville honorere et dristig eksperiment. I presentasjonen av Sun House skrev vi den gang blant annet:

«Nye Bonytt har villt honorert viljen til å forsøke nye veier i ferdighetsproduksjonen. Allfor mange produsenter er redde for å eksperimentere. Eksperimenter er dyre for små bedrifter - og de er sjansebetonte. Man vet ikke hvordan produktet vil bli mottatt av publikum. Derfor avstår man fra den slags og baserer sin produksjon på det aksepterte.

Sun House representerer her til lands et første forsøk på i sterkere grad å ta industrien i bruk for å øke produksjonskapasiteten - og framfor alt - med mulighet til å billigjøre produksjonen.

Bruddet med de tradisjonelle framstillingsmåter har nødvendigvis også ført til et hus som formmessig avviker fra tidligere forbilder. Husets utseende er ikke så mye et forsøk på å lage noe for effektivens skyld, som på å tilfredstille de krav materialene og et industrielt produksjonsapparat stiller.

Sun House er ikke betegnelsen for et bestemt typehus, langt mindre en typehytte, men et byggesystem som kan benyttes til ulike formål: hus, møtetter, butikklokaler, barnehager, pleiehjem og liknende institusjoner hvor behovet for fleksibilitet er særlig stort. Fundamenteringen er relativt enkel og kan utføres enten som grunnmurstriper eller som betongpilarer med dragere i stål eller tre. En tredje variant med konvensjonell kjeller er også mulig.

Huset settes sammen av seksjoner med netto grunnflate 1,2 x 4 meter. Gulvelementene er i konvensjonell

Fig. 70. Fra Nye Bonytt, 2/1972.



selvbyggere. Firmaet tilbyr imidlertid spesialtrene montører. Det er lagt vekt på at monteringsstiden på tomten skal være minimal, og man regner med at et trent team vil bruke ca. én time pr. kvadratmeter” (s.24).

Under bygging av en værstasjon i Strynefjellet brukte fire mann fire dager på å bygge et eksemplar på 45 kvadratmeter (Fig. 70) under vanskelige forhold, noe som tilsier at en kvadratmeter i timen for et trent team var et realistisk tall. Men det nevenyttige ekteparet måtte nok allikevel regne adskillig mer enn noen ettermiddager<sup>55</sup>.

Muligens var det slik at systemet i seg selv var mindre egnet til enkelte bruksområder, men allikevel, til tross for at det bare kom i en etasje, burde fordelene ved systemet i alle fall i mange tilfeller veie opp for ulempene slik at det neppe bare var det konstruktive ved systemet som stoppet det fra å slå an på markedet.

### 5.2.3 Prisen på *Sun House*

I reklamemateriell for *Sun House* fortelles det at dette er en rimelig måte å bygge hus på. Grunnen er naturligvis en rekke innsparinger på grunnarbeider, håndverkere, transport og så videre. Men var det i virkeligheten så mye billigere enn andre hus at dette ga *Sun House* et reelt konkurransefortrinn fremfor andre sammenlignbare hus? Hus var jo betraktelig mindre, og med en lavere standard i 1970 enn de fleste hus er i dag, slik at det er mulig at disse tingene ikke utgjorde en så stor forskjell den gang som det ville gjort i dag.

Det er ikke noen enkel sak å sammenligne prisen på et *Sun House* med andre hus fra 1970, rett og slett fordi det er så mange variabler. Systemet kom i så mange ulike variasjoner med hensyn til vinduer, vegger, med og uten innervegger, veranda og så videre. I tillegg kunne man velge å gjøre alt eller deler av monteringen selv eller overlate denne til montører fra *Sun House A/S*.

Enda en faktor som vanskeliggjør sammenligninger om dette er at *Sun House* ofte kom med skap, senger, baderoms- og kjøkkenutstyr integrert. La oss allikevel forsøke å få i alle fall en pekepinn på hvordan prisen på et *Sun House* var i forhold til andre lignende hus.

I artikkelen *Vi har valgets kval* i *Bonytt* i 1970 der *Sun House* er en av fem kandidater i konkurransen om å bli kåret til Årets hytte, er prisen et av de elementene man sammenligner.

Her kommer *Sun House* ut med en kvadratmeterpris som er omtrent på linje med de andre, muligens noe dyrere, men vi skal huske at de andre nominerte er hytter, med den standarden hytter hadde i 1970, mens *Sun House* holder det man den gang kunne regne som boligstandard, altså en noe høyere standard enn de andre. Det var ikke noen forskjell i standard til hus og hytter i *Sun House*-systemet.



Fig. 71. Integrert kjøkkeninnredning. Fra visningshuset i Frognerparken.

I forbindelse med artikkelen, som er basert på demonstrasjonshuset i Frognerparken på 30 kvadratmeter, fortelles det at hver modul kostet 2350 kroner som råbygg, altså omtrent 490 kroner per kvadratmeter, stigende til 1400 kroner per meter fullt utstyrt med innredning av både kjøkken, soverom og bad, inklusive montering og 10 kvadratmeter overbygd terrasse<sup>56</sup>. Til sammenligning ligger en av de andre hyttene på en pris på mellom 312 og 420 kroner per kvadratmeter levert som byggesett men da uten gulv, et annet på 750 kroner som byggesett og 900 kroner med noe innredning og de to andre hver på 550-600 kroner levert som byggesett. *Sun House* er altså i utgangspunktet ikke dyrere enn de andre systemene, men kan være det om man velger en fullt utstyrt versjon. På den andre siden kan man jo da si at i de andre hyttene kommer senger, kjøkkeninnredning (Fig 71), badersutstyr og så videre i tillegg, mens dette er inkludert i det dyreste alternativet til *Sun House*<sup>57</sup>.

I artikkelen i A-magasinet fra 1969 nevnes også at ”et Sun House på nær 80 kvm, ferdig behandlet innvendig og utvendig, med tepper eller vinyl på gulv og med bad og kjøkken fullt utstyrt, vil koste mellom 90 000 og 100 000 kroner”, altså en pris på mellom 1125 og 1250 kroner per meter, inkludert montering.

Det finnes ikke generell statistikk på gjennomsnitts kvadratmeterpris på nye boliger fra 1970, Statistisk Sentralbyrå begynte ikke å føre statistikk over dette før på 1980-tallet, men en kikk på Husbankens årsrapport fra 1970 forteller oss en hel del<sup>58</sup>. Denne gir tall på boliger med lånetilsagn fra Husbanken, og vi kan lese oss til at i 1970 var gjennomsnittshuset, alle typer bolig inkludert, på 80.4 kvadratmeter, og kostet i snitt 89 000 kroner, altså en pris på 1107 kroner per meter. De tilsvarende tallene for modulbaserte småhus er på 108 200 kroner for 85.9 meter, som gir en pris på 1260 kroner per meter. Da er disse neppe fullt utstyrte, slik at *Sun House* ser ut til å ligge ganske nær snittet (om vi legger til grunn at dette er prisen for huset ferdig bygget) for Husbankfinansierte boliger i 1970, muligens til og med litt under dette.

I en artikkel i Aftenposten fra 1972 som omtaler satsingen i Tyskland gis en pris på 800 kroner per meter (men her er altså elementene laget i andre materialer), mens det i 1974 nevnes en kvadratmeterpris på 1440 i en artikkel i Dagbladet angående et kommunalt hjelpesenter på Rykkinn. Sannsynligvis er det prisstigning og forskjell i standard som utgjør den økte prisen på sistnevnte.

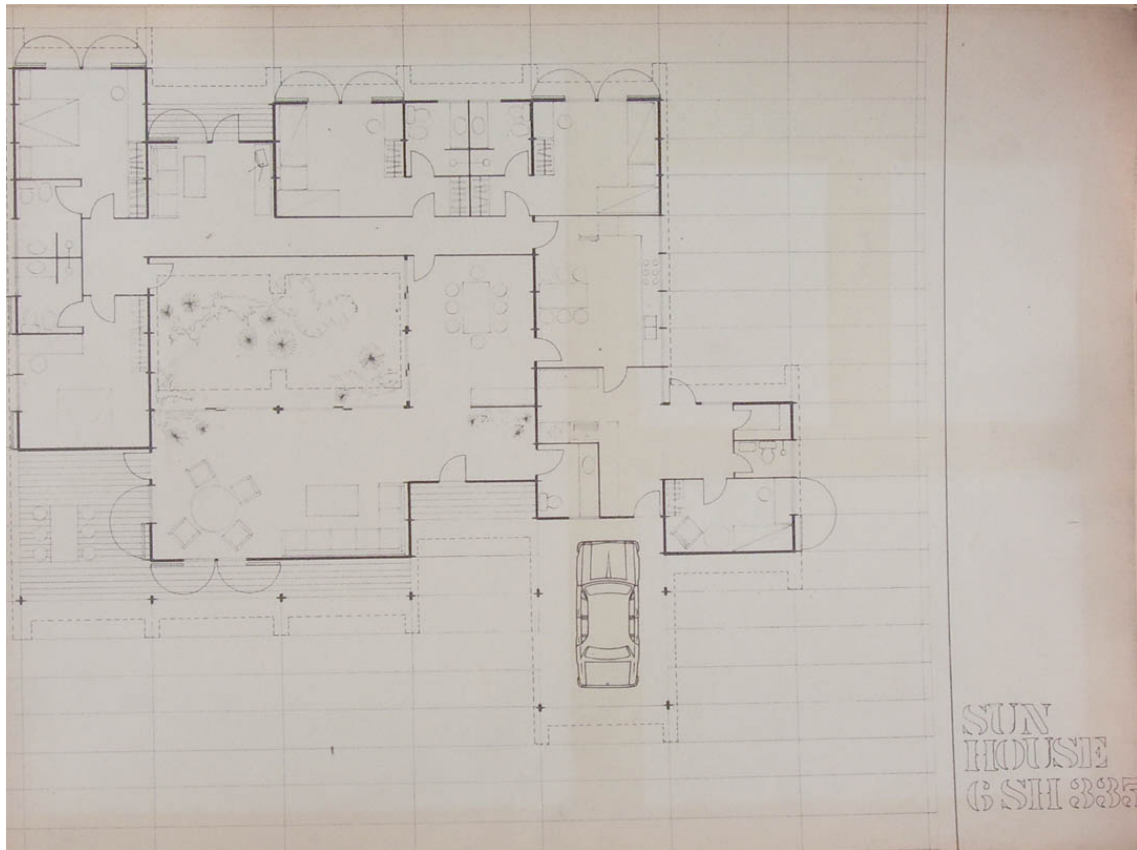


Fig. 72. Eksempel på arkitekttegnet grunnplan etter kundens ønske.

#### 5.2.4 Systemets mottagelse hus publikum

Det kan naturligvis være enkelte ting blant de foran nevnte tingene som kunne ha vært annerledes, men ingen av disse kan sies å ha vært avgjørende for at Sun House A/S ble lagt ned i 1975 etter seks års drift. Det som til syvende og sist stoppet prosjektet var den mottagelsen det fikk blant publikum, og da særlig hos bygningsmyndighetene.

Skogen forteller om en kø av interessenter på Form og Flora-utstillingen, en rekke mennesker som kunne tenke seg et *Sun House* men som fikk kalde føtter når de skulle konkretisere planene. Så interessen for systemet var i alle fall til stede, men det var ikke nok. Man var også avhengig av faktiske kjøpere.

Nå skulle det faktisk ikke så mange seriøse interessenter til for å holde produksjonen oppe. I følge Ole Jan Skogen ville det vært nødvendig med en produksjon på mellom 50 og 100 kvadratmeter om dagen for at man kunne ha fortsatt satsingen. Det vil si et gjennomsnitt på ett til to hus i uken, når vi tar hensyn til at en del av de oppførte eksemplarene av Sun House var større bygg. Dette var i utgangspunktet ikke helt urealistisk. Hvert enkelt av de store prosjektene man jobbet med ville jo ha sikret driften i flere år fremover. Det viktigste var å bygge opp en jevn produksjon, den behøvde ikke å være så stor i begynnelsen. Men så kom man til det egentlige problemet, nemlig at mange av de seriøst interesserte ikke fikk lov til å bygge et *Sun House*.

Når en kunde ville ønsket å kjøpe et *Sun House* foregikk det omtrent slik: Kunden eller kundene kom til kontoret til Sun House A/S og gikk gjennom sine behov og ønsker for boligen, kontoret eller hva det måtte være sammen med en arkitekt (Fig. 72). Deretter ble et fullstendig utkast tegnet, som kunden så sendte inn til godkjenning hos den respektive kommunen.

I følge Skogen fikk kunden negativt svar på søknaden i svært mange tilfeller, nesten uten unntak på grunn av det buede taket som man mente stred for mye mot alminnelig byggeskikk. I en del tilfeller var kommunene avventende (Fig.73), men da kunne innsigelser i form av naboklager og lignende føre til at man ikke godkjente byggesøknaden. Dermed gikk i mange tilfeller også de seriøst interesserte kundene over til å velge andre løsninger når de skulle ha nytt hus, og firmaet hadde gjort en masse arbeid uten å få noe igjen for det.

Mye av korrespondansen om dette foregikk mellom kunden og kommunen og havnet derfor aldri i arkivene til Skogen eller andre som jobbet med *Sun House*, og det lille som kan ha vært der er som nevnt blitt kastet. Men i følge Skogen er det ikke nødvendig å se lenger enn til en

1211070005BK1837

*En not* +6

BÆRUM KOMMUNE  
BYGNINGSVESENET



Rådhuset  
Postboks 124, 1301 Sandvika  
Telefon (02) 59 90 50

✓

JNR. 836-82 BIL. 23 og 27 SHa/SN  
ENEBOLIG PÅ GNR. 9 BNR. 704  
BYGGEPLASSADRESSE: GML. DRAMMENSVEI 170  
EIER: JOSTEIN HENJUM

-----  
Oversendes reguleringsvesenet til uttalelse. En viser til  
reguleringsvesenets uttalelse av 14 september 1982.

Sandvika 7.12.1982  
For bygningsjefen  
*Steinar Haugen*  
Steinar Haugen  
e.f.

13 JUL 1982



Ark. 531.6, ark. 523.1 9/70, TG/MF.  
Gnr. 9, bnr. 704 - GAMLE DRAMMENSVEI 170.  
Eier: Jostein Henjum.  
Bygn.ves. jnr. 836-82, bil. 23 og 27, eksp. av 7.12.1982.

Vi viser til vår uttalelse av 14.9.1982.

Etter bearbeiding har huset nå fått et mere enhetlig preg enn før, både i **fasadeuttrykk** og materialer. Likevel gjelder fortsatt våre øvrige innvendinger fra den forrige uttalelsen: Hustyten passer dårlig til terrenget; huset er stort med dominerende beliggenhet. Den uvanlige formen forsterker det dominerende inntrykket.

Vi mener ikke at man har klart å bearbeide prosjektet tilstrekkelig for at vi skal gå inn for det og opprettholder vår konklusjon fra den 14.9.1982.

Sandvika, <sup>30</sup>des. 1982  
For reguleringsjefen i Bærum  
*J. Birketvedt*  
Jarle Birketvedt  
e.f.

Saksbehandler:  
*Torsten Glad*  
Torsten Glad  
avd.ark.

SAKENS JNR. MÅ OPPGIS VED BESVARELSE OG HENVENDELSER  
POST ADRESSERES TIL ETATEN - IKKE TIL ENKELTPERSONER

Fig. 73. Brev fra Bærum Kommune der man har innvendinger mot Sun House, selv i en bearbeidet utgave og selv i 1982, dette til tross for at kommunen selv tidligere hadde kjøpt et eksemplar.

byggeforskrift de aller fleste av landets kommuner hadde den gang og fremdeles har i dag for å få bekreftet dette, nemlig regler for tillate takvinkler. Det lot seg gjøre, den gang som nå, å bygge andre takvinkler enn dem kommunen allerede har forhåndsgodkjent, men da må man ha dispensasjon. Dette er både fordyrende fordi det fører til merarbeid og det haler prosjektet ut i tid, noe som er spesielt ugunstig for et prosjekt som har enkelthet og kort byggetid blant sine fremste salgsargumenter. I tillegg var det altså store sjanser for at man fikk avslag på søknaden om dispensasjon. Det finnes også en rekke andre byggeforskrifter, litt varierende fra kommune til kommune. Dette kan gjelde antall obligatoriske parkeringsplasser, påbud om frittliggende garasje eller en rekke andre ting. Svært mange fjellkommuner har for eksempel et påbud om smårutete vinduer. Da er det ikke å undre seg over at vi ikke finner mange *Sun House* i den norske fjellheimen. Mange kommuner kvier seg for å gi mer enn en eller to dispensasjoner fra forskriftene per bygg, og det skal betales en avgift for hver dispensasjon. Alt dette er naturligvis elementer som oppfordrer til ensartet bygging og er direkte fiendtlig mot alt som skiller seg ut arkitektonisk.

I Nye Bonytt er man klar over dette, og foregriper mye av det som skulle skje med *Sun House* i artikkelen der systemet er kåret til årets hytte: ”For så vidt har man med *Sun House* som årtens hytte, foretatt et dristig valg. En tar neppe feil ved å hevde at mange formmessig vil ha vansker med å fordøye den.

Nye Bonytt har imidlertid villet honorere viljen til å forsøke nye veier i ferdighusproduksjonen. Alt for mange produsenter er redde for å eksperimentere. Eksperimenter er dyre for små bedrifter – og de er sjansebetonte. Man vet ikke hvorledes produktet vil bli mottatt av publikum. Derfor avstår man fra den slags og baserer sin produksjon på det aksepterte. (...) Bruddet med de tradisjonelle fremstillingsmåter har nødvendigvis også ført til et hus som formmessig avviker fra tidligere forbilder. Husets utseende er ikke så mye et forsøk på å lage noe for effektens skyld, som på å tilfredsstille de krav materialene og et industrielt produksjonsapparat stiller”.

Det er verdt å merke seg at til tross for kåringen av *Sun House* som ”Årets Hytte” ble det kun bygget et eneste eksemplar som hytte her i landet, nemlig den på Tjøme (og muligens det demonstrasjonshuset fra utstillingen i Bordeaux som etter sigende skal ha blitt satt opp som hytte ved Oslofjorden et sted, men jeg vet ikke om dette noen gang ble gjort), og byggingen av det ene eksemplaret var påtenkt allerede før kåringen. Prisen som ”Årets Hytte” førte altså ikke til noe som helst, til tross for omtale to ganger i Nye Bonytt med til sammen fem sider pluss en forside, i tillegg til omtale i blader i de andre nordiske landene, En grunn til dette kan være det faktum at det skal ha vært mye lettere å få byggetillatelse til et *Sun House* til andre



Fig.74. Villa Bache-Wiig kort tid etter bygging



formål enn bolig eller hytte. I Norge finner vi systemet i bruk som marina (4 stk.), bibliotek, institusjon (2 stk), sosialkontor, kiosk, bankfilial, værstasjon, kontor og så videre, men kun i to tilfeller som privatbolig (Fig.74) og en gang som hytte(det tredje bolighuset, på Blommenholm, ble bygget langt senere). Dette skyldes altså ikke en bevisst satsing mot bedriftsmarkedet, men en nødvendig dreining av fokus grunnet myndighetenes holdning til *Sun House*. Man hadde nok en sterkere formening om hvordan et hus eller en hytte skulle se ut enn hva man hadde med hensyn til en kiosk, kontor eller marina.

I utlandet var det ikke slik. Der ble *Sun House* i like stor grad brukt som bolig som noe annet. Det finnes en skole i Brasil og en i Frankrike, et kontor eller lignende også i Frankrike, et tennisklubbhus i Berlin og hotellet i Karibia, men ellers er de aller fleste eksemplarer brukt som bolighus og sommerhus, dette til tross for at systemet neppe ligger nærmere tradisjonell byggestil i mange av landene det er bygd i enn i Norge. Men man var muligens ikke så uvillige til å akseptere noe nytt der som i Norge. Det eneste tilfellet jeg har hørt om der man har hatt noe som helst problemer med å få bygge et *Sun House* var Peter Stahrenbergs hus i Tyskland. Der påpekte kommunen at man helst så at han bygget flatt tak ettersom de omkringliggende husene hadde et slikt, men han fikk dispensasjon uten nevneverdige problemer.

Ole Jan Skogen påpeker at når man satser på et slikt system må man regne med motgang, men at man bare kan tåle denne en viss tid før tingene må begynne å bedre seg. Man er rett og slett nødt til å få i gang bærekraftige prosjekter i løpet av den tid man har til rådighet, altså den tid akseeierne er villige til å vente før man begynner å tjene penger. Dette skjedde ikke med *Sun House*.

Motgangen besto, slik Skogen ser det, nesten utelukkende i faktorer som ikke hadde noe med systemet å gjøre. Den viktigste av disse var at man brukte enormt mye tid på ting som ikke ble noe av. Grung selv må ta noe av skylden her, ettersom han stadig la frem store vidløftige prosjekter som virkelig skulle få gang i prosjektet og som tok mye tid, men som ikke ble noe av. Skogen beregner at satsingen i Frankrike (se neste kapittel) kostet bedriften omkring ett årsverk i reising, oversettelse av dokumenter, møter, planlegging og så videre uten at det ga noe som helst igjen. De få eksemplarene man oppførte der nede var prøveeksemplarer som man ikke tjente noe særlig på.

Likeledes tok Holert og satsingen i Tyskland en del oppmerksomhet og tid, særlig i starten. Dessuten reiste jo tre ansatte ned dit, og nye måtte læres opp i Norge. Omtrent samtidig forekom svindelforsøket der man angivelig skulle ha 500 hus, noe som også tok mye tid. På



Fig. 75. "Den avantgardistiske karakteren som er hytta sjel". Familien Willes sommerhus på Tjøme.

den annen side var alt dette prosjekter man ikke kunne la være å satse på ettersom hvert enkelt av dem var store nok til å kunne gjøre prosjektet levedyktig i lang tid. Men den tid man brukte på disse forsøkene på å få til noe stort tok oppmerksomheten vekk fra det som skulle være kjerneområdet, det norske markedet.

Når da mye av tiden i Norge også gikk til prosjekter som skulle tegnes, men som aldri så dagens lys på grunn av kommunal vrangvilje kunne ikke prosjektet holde det gående lenger enn det gjorde. Det forventede vendepunktet, øyeblikket da motstanden mot *Sun House* skulle snus til velvilje kom aldri. Den holdningsendringen man håpet og trodde på uteble, derfor fikk aldri prosjektet det løftet som skulle gjøre det levedyktig.

Den konservatismen som rådet kan illustreres av et prosjekt som ble noe av det siste *Sun House A/S* utarbeidet, nemlig en serie prosjekterte barnehager. Firmaet ble kontaktet av Barnehageforbundet, og man ble bedt om å utarbeide en prototype av *Sun House* til bruk som barnehager. Man brukte mye tid på dette, og fant noen svært gode løsninger. Skogen forteller at man blant annet snudde opp ned på de vegg-løsningene som hadde vinduer øverst på veggen slik at vinduene kom ned i barnas høyde. Videre ble det laget veggelementer med tavle på hele flaten slik at barna kunne tegne rett på hele veggen og alt vaskes av med en svamp, og spesielle lekeapparater, klatrestativer og husker som kunne monteres i takbjelkene ble utarbeidet. Alt dette var ting som ble muliggjort av systemets konstruktive beskaffenhet, og ble brukt under utarbeidelsen av en fireavdelingers barnehage som skulle bygges i Lier kommune i Buskerud. Kommunen likte imidlertid ikke barnehagens utseende, igjen på grunn av taket, og ville ikke gi byggetillatelse til prosjektet. Dermed ble en annen løsning valgt også her, og alt arbeidet med utviklingen av dette prosjektet var tapt tid og penger også her.

I en artikkel i Bonytt fra 2004 om ombyggingen av Gunnar Willes *Sun House* på Tjøme snakker Cecilie Wille om den ”avantgardistiske karakteren som er hyttas sjel”<sup>59</sup>. Kanskje er hun inne på et viktig poeng her. *Sun Houses* karakter var avantgardistisk (Fig.75), og hadde som sådan problemer med å nå ut til et publikum stort nok til å sikre systemets eksistens. Kanskje hadde man rett og slett ikke tatt hensyn til hvor konservativt det norske syn på arkitekturen var tidlig på 1970-tallet.

Nå er det kanskje bygningsmyndighetenes rolle å være begrensende, og å bremse den altfor sære og dominerende arkitekturen. Men i tilfellet *Sun House* slår det meg at man var altfor opphengt i en enkel side ved prosjektet, nemlig taket, til å se at ved å si nei til dette ga man samtidig avkall på en rekke gode sider ved arkitekturen. Nye og potensielt gode



Fig. 76. *Sun House* i bruk som skole for Thomson-gruppen utenfor Orleans i Frankrike

produksjonsmetoder, materialer og løsninger, og, i tilfellet med barnehagene, gode løsninger for barna måtte vike for ikke å bryte med konvensjonene. Det ser ut til at vi står igjen med den konklusjon når det gjelder den skjebne *Sun House* fikk i Norge, at dersom bygningsmyndighetene hadde likt systemet ville det ha hatt en mye større sjanse til å oppnå den suksessen man i utgangspunktet hadde sett for seg og forventet.

### 5.3 Satsingen i Frankrike

Allerede i 1969 var *Sun House* blitt presentert på en boligmesse i Bordeaux<sup>60</sup>, uten at dette førte til noe mer i den omgang. Dette sammenfalt ganske nøyaktig med den norske satsingen, og muligens hadde man nok å gjøre her hjemme.

Senere forsøkte man seg med en lansering som i stor grad baserte seg på en gjenkjøpsavtale mellom den franske Thomson-gruppen og den norske stat. Norge var ute etter å kjøpe militært utstyr og forhandlet om dette med flere land. Et av disse var Frankrike, og det var Thomson-gruppen som skulle levere utstyret. Under forhandlingene ble man enige om at Thomson skulle kjøpe varer fra Norge for en del av kjøpesummen, og blant de varene man ønsket å kjøpe gjennom denne gjenkjøpsavtalen var *Sun House*. Dette ville nok ha betydd et gjennombrudd for *Sun House* i Frankrike, for Thomson-gruppen var en stor aktør og ettersom det dreide seg om store summer må det også ha dreid seg om et større antall hus (Grung foregrep situasjonen noe i et avisintervju i 1972, og fortalte om salg av 100 eksemplarer, noe som aldri ble virkelighet).

Gjenkjøpsavtalen fordret at Frankrike kjøpte norske varer, det var derfor aldri på tale å starte produksjon der nede.

Imidlertid endte den norske staten opp med å kjøpe inn amerikansk utstyr isteden, og hele gjenkjøpsavtalen gikk i vasken. Nå hadde jo Thomson-gruppen vist interesse for *Sun House*, og alt materiale, tekniske spesifikasjoner, reklamebrosjyrer og lignende var oversatt og to hus var bygget (Fig. 76), så man kunne jo ha sett for seg at man allikevel fortsatte satsingen. Men uten Thomson-gruppen ville dette i følge Skogen ha vært som å starte helt forfra med hensyn til å skulle finne kontakter, markedsføring og alt det som følger med. Det ville ha stilt krav om et stort apparat man ikke hadde, derfor gikk man ikke videre med satsingen etter dette.

# ZEICHNUNGS- ANGEBOT

DM 22,8 Millionen  
Industriebeteiligung Berlin  
180 % Steuervorteile  
Produktion von Fertighäusern  
aus Kunststoff

Bitte einsenden an:  
Sun House Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. Kunststoff KG  
Postfach 55 1000 Berlin 301

## Beitrittserklärung

Der/Die Unterzeichnet(e)n

Name	Vorname	Beruf
Ort	Straße	Telefon
Wohnsitz-Finanzamt		Einkomm. Steuer-Nr.

tritt/treten der Firma Sun House Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. Kunststoff KG, 1 Berlin 30, Budapester Str. 41, eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Berlin-Charlottenburg, 91 HRA 139 36, mit einer Kommanditeinlage und Hatsumme von DM

(in Worten: \_\_\_\_\_)  
und dem Gesellschaftsvertrag als Kommanditist bei.

Der Gesellschafter erkennt den ihm bekannten Gesellschaftsvertrag und den Treuhandvertrag als Bestandteil dieser Beitrittserklärung für sich verbindlich an und bestätigt, eine Austerlegung dieser Verträge erhalten zu haben.

Die Einlagen sind nach Erhalt der Annahmebescheinigung durch die Gesellschaft auf das Treuhandkonto Rechtsanwalt Karl Heinz Oehler -Sun House Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. Kunststoff KG - Bank für Handel und Industrie AG, 1000 Berlin 30, Kurfürstendamm 26, Konto-Nr. 255 740 (5 107 563) entsprechend der Vereinbarung	einzuzahlen. Gerät der Gesellschafter mit einer der Zahlungen in Verzug, so steht der Gesellschaft unbeschadet sonstiger Rechte das Recht auf Rücktritt von diesem Vertrag zu. Bereits geleistete Zahlungen auf die Einlage sind nach erfolgtem Rücktritt erst dann zurückzuzahlen, wenn ein neuer Gesellschafter die entsprechende	Einlage übernommen und eingezahlt hat. Die zurückzuzahlenden Beträge werden nicht verzinst. Diese Beitrittserklärung bedarf zu ihrer Wirksamkeit der Annahme durch die Gesellschaft.
--	---	--

Ort und Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Die vorstehende Beitrittserklärung wird angenommen.

Berlin, den \_\_\_\_\_ Sun House Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. Kunststoff KG  
Geschäftsführung

Fig. 77. Skjema til bruk ved kjøp av aksjer i den tyske satsingen på *Sun House*.

## 5.4 Hva gikk egentlig galt i Tyskland ?

Tyskland var det land der man hadde størst forhåpninger til at en satsing kunne lykkes, og med hovedkvarter der så man for seg at man kunne satse også videre ut i Europa. Berlin ble valgt fordi at byen hadde spesielle skattefordeler fordi at man ønsket å trekke industri dit.

Byen var derfor et møtested for finansmenn og industriforetak hadde gjerne hovedsete der. Tre nordmenn, Harald Halvorsen, Halvar Håbesland og Paal Ovrum flyttet som nevnt ned for å bistå med satsingen.

Forretningsmannen Frank Holert var initiativtageren til denne satsingen, og han hadde rettighetene til å produsere og selge *Sun House* i hele verden utenfor Norge og Sverige, samt til å selge lisenser for produksjon i andre land. De tre nordmennene jobbet altså for Holert.

Raskt snakket man om en omsetning på 50 millioner tyske mark over en 15 års periode.

Det er ingen tvil om at satsingen fra norsk side var alvorlig ment, men flere av de involverte har hevdet at Holert, som også hadde mange andre forretninger i gang, mest var interessert i å utnytte de skattefordelene man kunne oppnå ved å drive forretninger ut fra Berlin (Fig.77).

Imidlertid gikk man ganske snart i gang med å utvikle en tettere og bedre takløsning enn den som var i bruk i Norge.

Nå tok denne satsingen etter hvert slutt. En grunn var det faktum at man på det tyske markedet ville produsere en større del av elementene i plast, og da verden opplevde en oljekrise i 1973 raste oljeprisen i været. Dermed kunne man ikke lenger holde seg innenfor de budsjettene man hadde operert med, og produksjonen ble stanset. Da oljekrisen tok slutt hadde tyskerne mer eller mindre mistet interessen og samarbeidet mellom Holert og Grung var kjølnet betraktelig. Dermed stanset denne satsingen før den var kommet ordentlig i gang, og kun noen få hus ble bygget i Tyskland.

Allikevel fikk satsingen der nede betydning for systemets videre utbredelse ved at det var i Tyskland man fikk forbedret taksystemet slik at det ble slutt på de lekkasjene man hadde slitt med i Norge.

Alt i alt konkluderer Ole Jan Skogen med at det som tok knekken på *Sun House* var dels en masse "luringer" som tok en masse arbeid og oppmerksomhet for ingenting, slik som Holert, Thomson-gruppen og svindlerne fra Sveits, det norske forsvaret gjennom å velge bort det franske militærutstyret, oljekrisen i 1973, som satte en definitiv stopper for aktiviteten i Tyskland og sist, men ikke minst, holdningene til publikum og spesielt bygningsrådene i norske kommuner.



Fig. 78. Eksempel på god arkitektur, integrert i landskapet. *Sun House* ved Haukelang sykehus i Bergen.



I følge Harald Halvorsen manglet Sun House i tillegg hele tiden noen som var villig til å legge inn de siste pengene som skulle få i gang produksjon i stor skala og gjøre prosjektet til en reell industri. Et par millioner dollar ville ha holdt, mener han.

### **5.5 Gikk det egentlig så galt med *Sun House*?**

Etter min mening er det mulig å legge frem flere mulige tolkninger som konkluderer med at *Sun House* var et flott og vellykket byggesystem. Ser vi bort fra alt som skjedde med systemet, taklekkasjer, svindelforsøk, alle anekdoter og oppussinger utført på en ikke helt heldig måte, står vi slik jeg ser det igjen med et uomtvistelig faktum, nemlig at Sun House på sitt aller beste ga oss noen hus av svært høy arkitektonisk kvalitet, hus med en arkitektur som også har tålt tidens tann godt og som fremstår som spennende selv i dag (Fig. 78). Jeg tenker da på for eksempel Villa Bache-Wiig i Sogn og Fjordane, Peter Stahrenbergs hus i Tyskland (Fig. 79), samt enkelte av de husene i Brasil jeg har sett bilder av, i tillegg til noen der nede jeg bare har hørt om, men som skal være svært vellykkede. Også huset i de Forente Arabiske Emirater, som det foreligger sparsom dokumentasjon på, skal være et flott eksemplar av et *Sun House*.

Det er imidlertid også mulig å spørre seg om ikke det på et tidspunkt egentlig gikk omtrent som planlagt med *Sun House*. For ser vi på alt som skjedde med prosjektet under ett så kan vi oppsummere det omtrent slik: Grung, Høydahl og Skogen utviklet et system som skulle være fleksibelt og enkelt og som skulle kunne brukes under mange forhold og til forskjellige funksjoner. Etter mye om og men i mange land kom produksjonen i gang i stor skala i et gigantisk marked, Brasil,<sup>61</sup> der det ble bygget mange hus og man eksporterte til flere land. Naturligvis hadde vel Grung og de andre gjerne sett at huset ble en suksess også i Norge eller Tyskland, men i det store og hele gikk det med prosjektet omtrent som man så for seg. Da er det ikke sikkert at det var så viktig for Grung å holde produksjonen i gang andre steder enn i Brasil. Det kostet kanskje rett og slett for mye krefter å tvinge det videre når det gikk bra et annet og større sted i verden.

Det er derfor ikke sikkert at Grung så det som noe stort nederlag da man besluttet å legge ned i Norge og i Tyskland. Muligens mente han selv at prosjektet var kommet vel i havn? At det aldri ble snakk om å bruke den utviklede og bedre takkonstruksjonen i Norge kan jo tyde på dette. Dersom det var Grung maktpåliggende å få *Sun House* til å gå i Norge ville det jo ha vært naturlig å bruke denne forbedringen også her hjemme. Sett i et sånt lys kan man si at *Sun House* var et tvers i gjennom vellykket prosjekt som etter å ha hatt noen barnesykdommer



Fig 79. Et eksempel på god arkitektur. Peter Stahrenbergs hus i Cremlingen.

fungerte som planlagt, i alle fall frem til det ble lagt ned også i Brasil.

Allikevel vil vel ikke alle være enige i en slik tolkning. Jeg tenker da på for eksempel folk som hadde investert penger i prosjektet, spesielt i Tyskland der Holert jo gjorde en innsats for å få folk til å investere penger i *Sun House* uten at noen produksjon kom i gang, likeledes på norske bedrifter som var deleiere i prosjektet og som tapte på at systemet ble lagt ned. Men jeg tenker også på dem som i sin tid faktisk kjøpte seg et *Sun House*, og som så for seg muligheten av et fleksibelt hus som kunne endres etter behov gjennom livet. En del av disse må nok ha følt at de gjorde et dårlig valg da de valgte et system som allikevel ikke hadde livets rett, i alle fall ikke i Norge. For da Sun House A/S var lagt ned fantes det jo ikke lenger noe sted å henvende seg for å få håndverkere som kjente systemet eller for å få tak i enkeltelementer og som dermed satt igjen med et hus som var blitt statisk istedenfor fleksibelt.



## 6.0 Oppsummeringer

Alt i alt var *Sun House* etter min mening et svært spennende prosjekt, unorsk både i utseende og i tankesett. Det var ikke bare fleksibelt nok til å ha blitt brukt i svært mange forskjellige sammenhenger og under en rekke forskjellige klimatiske og geografiske forhold. Det var faktisk også så fleksibelt at det i noen sammenhenger fremstår som flott, nesten majestetisk og vakkert å se på, mens det i andre sammenhenger er mer ordinært og brakkeaktig, spesielt der det er blitt ”pusset opp” på en ikke spesielt nennsom måte.

Systemet involverte mange mennesker over en viss periode og ga arbeid til mange mennesker. Som sådan kan det vanskelig sies å ha vært et mislykket prosjekt, selv om det naturligvis kunne og burde ha blitt mye større og mer utbredt. Resultatet svarte ikke til de store vyene man hadde for systemet, og det er nok dette som gjør at man lett kan se tilbake på prosjektet og mene at det ikke var spesielt vellykket. Imidlertid ville *Sun House* neppe ha sett dagens lys om ikke det var nettopp for de store vyene. For det å tenke stort lå jo nettopp i systemets natur, ved at man ville endre store deler av folks tenkemåte med hensyn til bolig. Det å se for seg et hus som et byggesett man bygger om på i livets forskjellige faser og eventuelt tar med seg når man flytter var jo ganske luftig, og det å sette i gang med faktisk å produsere et slikt system viser en optimisme og en gå-på-holdning som i seg selv er beundringsverdig. Dessverre gjorde systemets relativt korte levetid at mange av de store vyene ikke ble ordentlig prøvd ut i praksis. Det eksisterer ikke noe omfattende marked for brukte elementer av *Sun House*, og ingen barn fikk moduler i dåps- konfirmasjons- og bryllupsgave, ei heller fikk studenter skrudd ned gutte- eller jenterommet og flyttet det til universitetets campus slik Grungs visjoner tilsa. Sett i lys av disse visjonene var naturligvis ikke *Sun House* noen suksess.

En rekke forskjellige faktorer førte til at produksjonen av *Sun House* stoppet opp i de forskjellige land. I Norge må man kunne si at det i første rekke var holdningene til husets utseende som gjorde utslaget. Dette er synd, for utseendet var jo bare en liten del av systemets konsept. Allikevel var denne delen viktig nok til at Grung selv heller ville legge ned enn å endre på dette. Men man kan jo forstå at både de ansatte i *Sun House A/S* og potensielle kjøpere ble lei av å slåss mot bevilgende myndigheter på grunn av husets utseende. Dessuten levde jo prosjektet videre ute i verden.

Sannsynligvis ville mottagelsen ha vært en annen om prosjektet hadde vært lansert i dag. I alle fall tyder erfaringer fra senere lignende prosjekter på dette. Aksepten for pluralisme i



arkitekturen er større enn tidligere, spesielt blant publikum, men nok også til en viss grad hos de bevilgende myndigheter. Det finnes et vell av blader med fokus på design og arkitektur, og ingen aviser eller ukeblader med respekt for seg selv unnlater å ha bilag med slikt stoff. Den interessen Snøhettas *Løvetann*-hus ble møtt med viser at modulbaserte prefabrikkerte hus ikke møter samme motstand i dag.

Imidlertid ville neppe *Sun House* ha kunnet lanseres i dag, i alle fall ikke i den form det i sin tid hadde. Nye bygnings- og brannforskrifter har kommet til slik at det måtte nok ha vært redesignet om det skulle lanseres på nytt. Dermed hadde vel *Sun House* sin tid, og den er over. Men på sitt beste står *Sun House* som et glimrende eksempel på norsk arkitektur fra 1970-tallet, og som et forsøk på å skape et norsk industrieventyr fra folk som evnet å tenke nytt og stort, og som fikk utprøvd sine visjoner i praksis, men uten den "happy end" man hadde håpet på.

Alt i alt kan man vel si at *Sun House* ble et slags nesten-prosjekt. Det fikk gang på gang *nesten* det lille puffet som ville ha gitt prosjektet det løftet det trengte. Satsingen kom nesten i gang i Frankrike, men ble stanset, Holert forsøkte å få til noe, men fant ikke nok investorer, 500 hus ble bestilt, men det var svindel, en rekke moteller skulle bygges ut over landet, men det ble ikke noe av, bygningsmyndighetene var i mot prosjektet men har siden til en viss grad endret holdning og så videre. Det virker som om prosjektet gang på gang var en hårsbredd fra suksess, men uten å oppnå denne. Til tross for at systemet hadde enkelte svakheter, ligger årsakene til dette utenfor prosjektet selv. *Sun House* hadde derfor etter min mening fortjent en bedre skjebne enn det faktisk fikk, spesielt her i landet.

# The idea



Sun House introduces a new concept in the field of industrialized housing:

A building system of prefabricated components which gives total flexibility both in planning and in use.

The basic modular unit is five square meters, and may be joined together as wished to form an unlimited number of ground plan configurations, from just a few to thousands of square meters.

The potential uses for the Sun House are many and varied: from small bungalows to large office complexes.

The truly international nature of its design lets the Sun House blend into every landscape and milieu.

The Sun House building system has been developed by the Norwegian architect Geir Grung.

Trough years of production in Norway it has already proved its worth under extreme climates in the Arctic and in the Tropics.

Fig. 80. From an advertisement brochure in english describing the system.



## 7.0 Summary in English

This text is about *Sun House*, a flexible, modular-based housing system conceived by the norwegian architect Geir Grung and two members of his staff, Per Høydahl and Ole Jan Skogen in the late 1960's (Fig. 80).

*Sun House* is but one of many similar building-systems conceived by architects both in Norway and in the rest of the world at around the same time, but what made *Sun House* unique was that the system took the flexibility further than other similar systems. According to the architects visions, the system would allow the house to be altered or dismantled at any time, also long after it was built, and the whole house, or parts of it could then be re-used in another place. If you had a *Sun House*, you could make it bigger if needed, for example if you had a child. Later on, as the children grew older and moved out, you could dismantle the parts of the house no longer needed, and put these up as a garage, summer house or something else elsewhere. Or they could be sold on the extensive second hand-market which the architects imagined would grow up as the system gained popularity.

According to the architects, the mounting of the system was so simple that you could do it yourself, but craftsmen who would do the job could also be provided, and a team of 4-5 people would mount an entire house in just a day or two.

*Sun House* was thought to suit many needs, and could therefore, according to advertisements for the system be used as a house, summer house, shop, office building, garage, hotel, school and many other utilities, and it was thought to be suited in all kinds of climates, from tropical to arctic and anything in between.

The system was launched on the norwegian market in 1969, and to begin with the system seemed to work out as planned. *Sun Houses* were built in a number of countries, and an international expansion took place in 1973, when an office selling *Sun Houses* was opened in West-Berlin, Germany. But despite all of the systems qualities, the project was abandoned in both Norway and Germany around 1975. Meanwhile, Grung had managed to get production going in Brasil, where *Sun House* then turned out to have its biggest success, and many houses, maybe several hundreds, were built. Production stopped in Brasil sometime in the eighties, but Selvease, the company producing the system in Brasil, continued to make a modified version also after that.

Compared to a number of other similar projects made at approximately the same time, *Sun House* must be said to have known a certain success. Some systems were made in only one or a few units and were generally less flexible and useable, but one or two norwegian systems



Fig. 81. Aalhytta in typical nowegian surroundings.

did know a success comparable to the architects visions for *Sun House*. One of these, *Aalhytta* (Fig 81), which has been buildt in thousands of units and is still in production, has the advantage of having a visual aspect close to traditional norwegian architecture. Another system was used in only one large project, but then in more than a thousand units in a suburb of Oslo.

*Sun House* was made in so many exemplaires that it is possible to draw some empiric knowledge from what happened to the system and why it did not hit the market to the degree that Grung and his team expected. In this text I have tried to find out if the systems flexibility was as big as promised, if the construction was good enough and whether it actually was able to stand both arctic and tropical climate.

It turns out that the systems flexibility when buildt was very good, and it was actually possible to build it yourself. But since the system went off the market too early, after only six years, very few houses were actually altered after they were buildt. The inhabitants simply could not get hold of the parts to add to the house, and was forced to use other solutions when they later wanted to renovate, expand or modify their house.

The system seems to have worked very well according to the plans when it comes to all the multiple functions it was ment to cover, as well as for its ability to abide all sorts of climate. Sun Houses were buildt in Norway, Iceland, Germany, Bosnia, England, Greece, France, the West-Indies, Venezuela, the United Arab Emirates and Brasil, and they were used as housing as well as schools, hotels, shops, for temporary housing for victims of natural disasters, offices and so on. Not in any case have I heard people say that the houses did not fulfill their needs. However, the system had one weak spot, at least in Norway, and that was the roof. The choice of its arched roof was the result of a constructive desicion – it was meant to be the strongest form one could cast in one piece on a limited budget. But in some of the early Sun Houses in Norway there was a leak. This problem was later solved when a new and different way of joining the elements were made in Germany, but to some of the norwegian houses the damage was already done.

But what seems to have been the biggest problem about the roof, at least in Norway, was its visual aspect. In a number of cases it seems that the building authorities did not allow *Sun Houses* construction permits because of its appearance, which was found too different from norwegian standards. It seems that as long as *Sun House* was to be used for anything but living it was acceptable, but too special to live in. Among the approximately 35 units built in Norway, only three or four were for residential purposes, the others were shops, marinas



Fig 82. *Sun House* in Brasil.

shools etc. Abroad the situation was almost the opposite. *Sun Houses* were build as homes rather than shops.

Therefore, if the reason why the system did not make it in Norway was its alien appearance, the reason why it did not have its expected success in Germany must have been another than in Norway. It seems that the launching in Germany which was meant to cover both Europe and eventually the rest of the world, never really got started, and that the german businessman in charge was rather interested in working to find other people to finance the project than doing so himself. Also, the oil crisis in 1973 was a problem to the german launchig, since the germans wanted to produce most of the parts in plastic, a product largely depending on oil during production. This eventually led to the closing of the Berlin office in 1975.

In the end Brasil turned out to be the country where *Sun House* would know its biggest success, hence one could argue that finally the system turned out as hoped for. It was being buildt on a big scale and from Brasil it was also being exported abroad to the West Indies and other countries in the region. The only snag being that the system knew its success in Brasil and not in Norway as intended (Fig.82).

*Sun House* was a daring experiment meant to change our way of living and to modify our concept of what a good house is supposed to be. It was a visionary project which had a certain success, and which was made in far more units than most similar systems. At it's best it gave us some examples of architecture of very high quality. Despite this, and the fact that it must have been one of Norways biggest architectural exports, if not the biggest, at the time, it is almost unheard of in norwegian architectural history. In this text it has therefore been my intention to shed new light upon this project, which in my opinion deserves to be better known.



# Appendiks



Fig. 83. Demonstrasjonshuset fra *Form og Flora*-utstillingen i Frognerparken, 1969.



## ***Sun House* i praksis**

Her vil jeg gjøre rede for de eksemplarene av *Sun House* som faktisk ble bygget. Ettersom husene jo kunne flyttes, stykkes opp eller endres gjør jeg ikke krav på å ha en fullstendig oversikt over alle eksemplarer av *Sun House* som eksisterer eller har eksistert. Men jeg mener å ha fått med de fleste, i alle fall i Norge.

I utlandet har jeg klart å følge sporet av mange hus, men her er nok muligheten for at informasjonen er unøyaktig større ettersom det iblant kan være vanskelig å dobbeltsjekke alle detaljer. Det er spesielt informasjonen om *Sun House* i Brasil som er mangelfull.

*Sun House* bestod som nevnt av moduler på nesten 5 kvadratmeter, som kunne kobles sammen både i lengde og bredde. I det følgende kaller jeg disse for moduler, mens jeg omtaler rekker av moduler koblet sammen i bredden som seksjoner. Antall takbuer angir altså antall seksjoner.

Jeg vil ta en titt på de eksemplarene jeg kjenner til i Norge først, deretter kommer en redegjørelse for satsingen i forskjellige land ute i Europa og ellers i verden.

## ***Sun House* i Norge**

### **Demonstrasjonshus i Frognerparken 1969**

Det aller første eksemplaret av et *Sun House* var et visningshus satt opp i Frognerparken i Oslo i forbindelse med utstillingen "*Form og Flora*" i mai 1969 (Fig.83). Det lille huset besto av seks moduler i en seksjon pluss en overbygd terrasse på to moduler og en carport, og var nok vel så mye en hytte som et hus. Huset var plassert harmonisk til langs Frognerbekken ved en liten dam og omgitt av gamle løvtrær. Også det spesialtilpassede interiøret var på plass slik at man kunne få et helhetlig inntrykk av systemets muligheter.

Huset ble behørig fotografert, og bildene ble brukt i en rekke sammenhenger, blant annet i avisartikler og reklamemateriell. Alle fotoene i *Bonytt* da *Sun House* vant prisen for årets hytte året etter var tatt på denne utstillingen.

På mange av fotografiene av dette huset står en snerten knallgul Renault 8 av nyeste merke og i den lille dammen ligger en Withjolle. På veggen hang vannskiutstyr. Alt dette skulle nok signalisere den modernitet huset også representerte.



Fig.84. Marina på Lille Herbern, opprinnelig i bruk som bensinstasjon for båter (Shell).



Fig. 85. Huset slik det fremstår i dag, i bruk som regattakontor. Taket på den åpne delen er blitt større. Legg merke til forskjellen på de to takbuene.

Skogen forteller at huset vakte mye oppmerksomhet. Enten mislikte folk det eller så var de begeistret, men han husker naturlig nok mest de sistnevnte, som vel nok brukte mest tid på huset.

Huset ble senere demontert og kjøpt av Ole Jan Skogen. Han hadde planer om å sette det sammen med flere moduler til en enebolig i Hyggen ved Drammensfjorden i Røyken kommune. Disse andre modulene stammer fra Eidsskog Fabrikker som produserte trevarene til prosjektet. Da Sun House A/S var lagt ned gikk Eidsskog Fabrikker konkurs og Skogen overtok restlageret av *Sun House*-elementer. Disse planene ble det imidlertid aldri noe av, og huset ble liggende i deler under en presenning på tomten i Røyken. Der ligger det ennå, sannsynligvis tapt.

Det foreligger også en rekke bilder tatt under byggeprosessen. Nasjonalmuseet for kunst har mange av disse, fra Grungs arkiv. I tillegg har Håbesland mange, også dubletter av de fleste fra Nasjonalmuseet.

### **Fig. ?? Marina på Lille Herbern i Oslofjorden – 1969/70**

På den lille øya Lille Herbern utenfor Bygdøy i Oslo ble det satt opp et eksemplar (Fig.84).

Skogen forteller at dette var det første kommersielle eksemplaret. Opprinnelig var det bygget som bensinstasjon for båter for oljeselskapet Shell.█

Huset, som i dag er rødmalt, er nå i bruk som regattakontor for Oslo Seilforening. Det består av en seksjon på 7 moduler pluss en ”carport” (det er ikke biler på Lille Herbern) bestående av 3 moduler. Huset har mye vinduer, og en fantastisk beliggenhet ute på en brygge, nærmest over vannet med utsikt i tre retninger.█

En telefon til båtforeningen avslører at det er bare en begrenset del av huset som består av originale deler. For noen få år siden ble huset totalrenovert og en rekke deler bygget ut. Man ønsket imidlertid å beholde husets visuelle aspekt, og fikk laget elementer tilsvarende de gamle. Dette gjelder også takbuene som nå delvis er laget i kryssfiner. En snekker i Sandefjord skal ha laget disse. Det ser ut til at ”carporten” har blitt større enn den opprinnelig var, og buen på denne er noe lavere enn de ordinære *Sun House* takbuene. Dette skyldes sannsynligvis de ”hjemmesnekrede” takelementene (fig.85).

Huset og dets historie vil bli nærmere omtalt i et kommende jubileumsskrift fra seilforeningen.



Fig. 86.

## **Norske Fina – Hovedkontor på Stabekk – 1969/70 ?**

Norske Fina bygget et hovedkontor i *Sun House* i 1969 eller 1970 (Fig.86). Huset bestod, av tre lange seksjoner hver på 13 moduler samt en kortere, og var plassert på betongstriper rett på asfalten. Kontoret lå på Stabekk i Bærum kommune utenfor Oslo. Senere skal Norske Fina ha bygget et nytt hovedkontor like ved siden av, og det gamle hovedkontoret ble deretter brukt som anneks, møterom etc.

Huset ligger der ikke lenger, men jeg vet ikke hva som skjedde med dem da de ble revet.

Skogen forteller at dette også var et av de aller tidligste eksemplarene.

Huset er gjengitt i en del dokumentasjon fra 70-tallet.

## **Norske Fina – hytteby**

I Geir Grungs etterlatte fotografier i Nasjonalmuseet for Kunsts arkiv, ligger det et par fotografier av en rekke eksemplarer av Sun House gruppert som et hytteområde beliggende i et landskap som kan minne om Vestfold eller lignende. Bildene har påskriften ”Norske Fina” på rammen, noe som gjør det sannsynlig at det dreier seg om hytter til bruk for de ansatte i bedriften. Men jeg vet ikke mer enn dette – ikke om dette stemmer, ikke beliggenheten eller den videre skjebnen til disse husene.

Norske Fina ble i sin tid kjøpt opp av oljeselskapet Total, og en mail til en ansatt der har gitt meg det svaret at hele arkivet til Norske Fina ble kastet under flyttingen i forbindelse med oppkjøpet.

Ole Jan Skogen vet det meste om de eksemplarene som ble satt opp i Norge, men vet ingenting om dette. Det tyder på at denne hyttebyen ikke eksisterer, og at fotoene viser et annet prosjekt, men at påskriften på lysbilderammen er feil.

## **Sommerhus på Tjøme**

Direktøren i British Petroleum, BP, Gunnar Wille, fikk satt opp et *Sun House* som hytte på Tjøme i Vestfold.

Hytta bestod av to seksjoner med til sammen 14 moduler.

Willes datter, Cecilie Wille, er selv arkitekt, og har stått for en nylig ombygning av hytta (Fig.87).



Fig. 87. Familien Willes sommerhus slik det ser ut etter ombygging. Taket er skiftet, nye vinduer er satt inn og veggelementene er dels restaurerte, dels nylagde, i lerk. Annekset er kommet til senere enn hytta, og er ikke et *Sun House*, men er bygget etter de samme mål for å gi stedet en bedre helhet.

Det skal ha vært en del lekkasjeproblemer med dette huset, slik det ofte var i de tidlige eksemplarene. I dette tilfellet hjalp det ikke med Sarnafil. Tre ganger la man ny duk, men huset fortsatte å lekke. Cecilie Wille forteller at det var i beslagene man møtte problemer, vannet fortsatte å trenge inn der duken var festet. Vannet ble liggende i dammer midt på gulvet, som så ble ødelagt, og veggens sandwichkonstruksjon ble gjennomtrukket av vann.

Huset er blitt betydelig ombygget i de senere år, og har nå fått et tak som består av en enkelt skrånende flate som dekker over begge seksjonene.

Veggene var også delvis ødelagte og enkelte elementer er byttet ut. Her har man valgt å bygge nye i samme dimensjoner som de gamle, men i lerk. Allikevel kan man kjenne igjen den modulære oppdelingen av veggene både inne i og utenpå hytta.

I tillegg til at hytta er pusset opp er det bygget et anneks som ikke er i *Sun House*, men som ser ut som om det engang kunne ha vært det, fordi man her har bygget i moduler tilsvarende dem i hytta og med samme tak. De elementene av *Sun House* man kjenner igjen i hytta finner man tilsvarende i annekset, bortsett fra at dette er spikret sammen, ikke boltet som et *Sun House*.

For øvrig finnes det en god og rikt illustrert artikkel fra Bonytt i 2004. Denne viser godt hvordan hytta ser ut i dag. Cecilie Wille forteller at dersom hun hadde hatt tilgang på nye moduler ville hun ikke ha endret på huset, men satt det i stand som et opprinnelig *Sun House*. Denne hytta er et godt eksempel på hvordan en som har kjøpt et Sun House, og ønsker å beholde det som et Sun House får problemer når huset trenger oppussing og Sun House-elementer ikke lenger er tilgjengelige.

I tillegg er den etter min mening et godt eksempel på at en oppussing av et Sun House kan gjøres svært vellykket dersom man viser respekt for husets opprinnelige uttrykk. Ole Jan Skogen deler også dette synet, og er svært begeistret for disse endringene. Han går endog til det skritt å mene at dersom man i sin tid hadde tilbudt markedet og publikum en slik løsning kunne prosjektet fått en annen skjebne uten at man hadde gått på akkord med estetikken.



Fig. 88 "Brakka" eller "Solhuset"



*Arbeidsgjengen forbereder seg*

Fig. 89. Fra Frognerkilen. Man gjør seg klar til å sprengte bort de gamle bryggefestene. Fra Skøyen båtforenings 50-års jubileumsbrosjyre.



## Marina ved Frognerkilen 1

Helt innerst i Frognerkilen, ved Bygdøylokket, ligger det to båtforeninger, Skøyen Båtforening og Bygdøy Alleé Båtforening (Fig. 88 og 89). Disse to delte i sin tid på et *Sun House* som de opprinnelig fikk låne av Oslo kommune. Det besto av kun fire moduler i en seksjon, pluss en modul til terrasse. Huset var ikke i bruk som ordinært klubbhus, men som møtested og ly for medlemmene når de gikk nattevakt i båthavnen. Engang på 80-tallet ble huset kjøpt fra Oslo kommune.

I 1993 besluttet den ene av foreningene, Skøyen Båtforening, å bygge et eget klubbhus. De solgte da sin halvdel av huset til Bygdøy Alleé Båtforening for én krone, etter sigende fordi at man da ville slippe å ha noe med det å gjøre da det skulle rives. Huset var ikke i spesielt god stand, og hadde hele tiden problemer med lekkasjer fra taket.

Det ble revet og kastet i 1996 eller 1997, og også Bygdøy Alleé Båtforening fikk nytt klubbhus i en mer tradisjonell stil. Denne stilen ble båtforeningen pålagt å bygge av friluftsetaten i Oslo kommune, angivelig fordi huset lå sånn til at det kunne sees samtidig som Bygdøy Kongsgård. Det samme gjaldt da både Bygdøy Alleé båtforening og Skarpsno båtforening skulle bygge sine nye båthus, mens Frognerkilen båtforening ikke fikk lov til å endre sitt *Sun House*.

Huset fremkommer på en del gamle fotografier fra disse båtforeningene, dessuten i en jubileumsbrosjyre fra Skøyen Båtfornings 50-års jubileum. Her omtales det som henholdsvis som ”brakka” og som ”solhuset”.

Til tross for at han faktisk var en bekjent av Grung, var båtforeningens formann overbevist om at det dreide seg om en brakke levert av Moelven inntil jeg fortalte ham hva det var.

## Marina ved Frognerkilen 2

Lenger ute i Frognerkilen, ikke langt fra Hjortneskaia der Kielfergene legger til, ligger det en annen marina, Frognerkilens båtforening. Her består kontoret av to seksjoner av *Sun House*, hver på 5 moduler, altså 10 moduler til sammen.

Bygningen har fått liggende panel og ser ut til å være i nokså dårlig forfatning. Fra baksiden, ut mot motorveien, ser den ut som en brakke med buet tak og uten vinduer (Fig.90). Forsiden vender mot vannet og har et noe mer tiltalende ytre, men kunne også her trengt noe vedlikehold (Fig. 91). Taket er dekket med en plastpresenning, noe som tyder på at man også her har hatt problemer med lekkasjer.



Fig. 90. Frognerkilen båtforening. Fasaden mot veien.



Fig. 91. Frognerkilen båtforening. Fasaden mot sjøen.

Det foreligger konkrete planer om å rive dette huset etter sesongen 2009 og et nytt klubbhus skal bygges. Bjørn Bakke, formann i båtforeningen forteller at til tross for at huset er i dårlig stand har man sett etter løsninger for gjenbruk, rett og slett fordi at man har vært klar over at det er et spesielt hus og at det er tegnet av en kjent arkitekt, men at man ikke har klart å finne alternativ bruk av det. Dessuten er det visse problemer med å få sette opp flere bygg enn høyst nødvendig helt nede i vannkanten. Det foreligger imidlertid konkrete planer om å forsøke å skru ned dette eksemplaret og sette det opp igjen i Asker, da som kunstneratelier. Dersom dette blir gjort blir det andre gang dette huset flyttes, og må i så fall kunne sies å til en viss grad ha oppfylt arkitektens tanke om et fleksibelt flerbrukshus.

Huset sto opprinnelig et annet sted, og også dette ble delt av to båtforeninger, Frognerkilen og Skarpsno. I tillegg til dette hadde man et annet på en seksjon, brukt som brakke, men dette er senere revet. Da man skulle flytte bygget til sin nåværende plassering, valgte man å ikke skru det fra hverandre, men flytte det i en bit. Dette gikk svært bra, men krevde både en spesielt stor kran og sperring av motorveien. Det er uklart hvorfor man valgte å gjøre det på denne måten til tross for at huset kunne demonteres. Allerede rundt 1980 hadde man problemer med taket, og man søkte da om å få bygge om til skråtak, men fikk avslag av bygg- og planetaten fordi at det var et *Sun House*, tegnet av Grung. Begrunnelsen var etter sigende at huset ”fløt inn i den eksisterende villabebyggelsen” (!).

### **Grendehus på Rykkinn**

På 1960- og 70-tallet bygget man en drabantby på Rykkinn i Bærum kommune. Her ble det satt opp et multifunksjonelt bygg bestående av en del seksjoner av *Sun House*-systemet. Det inneholdt bibliotek, forsamlingsrom og en liten kino. Disse funksjonene fant til en viss grad sted i de samme rommene, noe som til en var mulig på grunn av systemets fleksibilitet (fig. 92 og 93).

Det var den daværende kommunearkitekten i Bærum, Thomas Willoch, som valgte å benytte *Sun House* til dette. Han forteller at systemet ble valgt primært fordi det var mulig å sette det opp temmelig fort. Det skal aldri ha vært noen problemer med taket i dette huset, og det ble demontert fordi det var blitt for lite. Man hadde fortsatt å bygge ut Rykkinn, og et nytt og større bibliotek ble bygget på den samme tomta. Nybygget henger sammen med kjøpesenteret KI-senteret.



Fig. 92. Biblioteket på Rykkinn i Bærum, eksteriør.



Fig. 93. Bibliotek/grendehus på Rykkinn i Bærum, interiør.

I følge Willoch ble huset demontert, ikke revet, fordi man så for seg at det skulle gjenbrukes. Man var altså klar over denne muligheten og valgte å bruke den. Siden fant man aldri noe bruksområde for det, og huset ble ikke satt opp igjen i løpet av hans tid i kommunen. Muligens er det blitt kastet, i følge Willoch, ellers ligger det stadig demontert på et kommunalt lager ett eller annet sted.

### **Anleggsbrakke Strynefjell**

På Strynefjell ble det satt opp et Sun House bestående av 9 moduler i en seksjon, til sammen ca. 45 kvm (Fig. 94). Skogen mener at det skulle være en anleggsbrakke i forbindelse med veiarbeid, men i en artikkel om byggingen av huset fra Bonytt 1972 hevdes det å være en værstasjon bygget for Veivesenet i Oppland. Muligens skulle man måle været i forbindelse med veiarbeid, slik at begge deler stemmer. Det var ikke anlagt vei inn til byggeområdet slik at alle elementene måtte flys inn med helikopter, og her kom systemet til sin rett. En ferdig bygget brakke ville ha vært for tung for det lille helikopteret man hadde til rådighet, men ettersom man kunne frakte det i deler var ikke dette noe problem.

Byggetiden skal ha vært fire dager. De to første nettene ble tilbrakt i telt, deretter kunne man ta i bruk huset, i følge artikkelen i Bonytt.

Bilder av helikopteret med takmoduler hengende under ble brukt i reklame, blant annet i Tyskland. Enkelte bilder finnes i arkivet til Nasjonalmuseet for kunst, i tillegg har Håbesland noen.

Jeg vet ikke noe om huset i dag

### **Distriktssosialkontor Sandviken, Bergen**

I Sandviken i Bergen ligger det, eller har det ligget et eksemplar av *Sun House* brukt til sosialkontor. Ingen dokumentasjon foreligger. Huset er omtalt hos Bøe, men han plasserer det feilaktig i Sandvika, som ligger i Bærum. Det har i alle fall ikke lyktes meg å finne noen tegn til noe *Sun House* brukt som sosialkontor i Sandvika. I følge Dagny Kjøde ligger, eller lå dette ”bak kirken i Sandviken”, men det har ikke lyktes meg å finne ut mer om dette. Imidlertid ligger dagens sosialkontor, NAV, i en større bygning bak, eller ved siden av kirken i Sandviken. Det er da nærliggende å tro at det tidligere har ligget på samme sted, men da i et *Sun House*.



Fig. 94. Fra monteringen på Strynefjell.



Fig. 95. Fra Haukeland Sykehus i Bergen.

## **Haukeland Sykehus, Bergen – Butikker, kiosk og lignende**

Ved Haukeland sykehus i Bergen lå det i sin tid to relativt store eksemplarer av *Sun House*. Det ene var et servicebygg med bank, reisebyrå, kiosk, blomsterbutikk etc., i tillegg til en foajé, venterom, spiserom, telefonsentral og toaletter. Huset bestod av seks seksjoner, og var uregelmessig i formen. Det lå flott til blant store trær, og bilder av det var brukt i en del reklamemateriell, sannsynligvis for å vise at man ikke behøvde å gjøre nevneverdige inngrep på tomten ved bygging (Fig.95).

Det finnes fotodokumentasjon både i Nasjonalmuseet for kunst, hos Håbesland og hos Skogen, også fra interiøret, samt bilder av Gilberto Bomeny foran huset.

Jeg vet ikke når dette ble tatt ned eller om det ble gjenbrukt. Verken henvendelser til Bergen kommune eller Haukeland sykehus har ført frem, annet enn til en bekreftelse på at det faktisk har ligget der.

## **Haukeland sykehus, Bergen - legekantor**

I tillegg lå det muligens også et annet *Sun House* ved Haukeland sykehus. Dette skal ha vært et legesenter bestående av to helt like seksjoner montert slik at det utgjorde et langt rektangel.

Hver seksjon bestod av ni moduler.

En korridor gikk gjennom midten av huset, som inneholdt laboratorium, skadestue, legekantorer, lobby, venterom, en lekekrok for barn etc.

Begge disse husene ved Haukeland sykehus var satt opp som midlertidige bygg, og de er tatt ned nå. Jeg vet foreløpig ikke nøyaktig når de ble tatt ned eller om de ble gjenbrukt på noen måte.

## **AA – Blå korsklinikk, Askøy**

På Askøy utenfor Bergen ligger det en klinikk for alkoholikere drevet av Blå kors. Denne består av flere bygninger, hvorav tre er utført i *Sun House*-systemet. To av husene består av syv seksjoner hver på omkring 65 moduler, det siste av seks seksjoner på om lag 55 moduler. Disse er i dag i bruk som boenheter. Det dreier seg om mellom 25 og 30 sengeplasser (Fig.96 og 97). Huset ble pusset opp for ikke så lenge siden, og da ønsket arkitektene som stod for oppussingen å forholde seg til de gamle tegningene. Ledelsen ved senteret har tilgang på de opprinnelige tegningene, men under et besøk på senteret var man ikke i stand til å finne disse



Fig. 96. Fra Blå korsklinikken på Askøy. Boenheter.



Fig. 97. Fra Blå korsklinikken på Askøy. Boenheter.



Dessverre har husene mistet noe av sitt særpreg under oppussing, spesielt i det ytre. Man har valgt å gjøre som man også har gjort det andre steder, nemlig dels å sage av de v-formede takrennene som stikker ut forbi takene og som understreker Sun Houses horisontale orientering og japanske tilsnitt. I tillegg har man ikke kunnet motstå den opplagte fristelsen det er å etterisolere veggene ved å fylle inn isolasjon mellom stenderne, og så å bruke disse som spikerslag til et ytterliggende panel. Ved å gjøre dette er det modulære aspektet ikke lenger er like synlig.

### **Villa Bache-Wiig, Eivindvik**

Et av de flotteste eksemplarene av *Sun House* ble satt opp i Eivindvik i Gulen kommune ytterst i Sognefjorden (Fig.98). Oppdragsgiver da huset ble bygget i 1974 var den unge legen Tom Bache-Wiig som flyttet fra Oslo til Gulen for å bo. Bache-Wiig ble kjent med Grung, som ferierte på Radøy, under en fisketur.

Huset ligger høyt og fritt i en åskam med utsikt over Masfjorden. Det består av 45 moduler fordelt på syv seksjoner, til sammen omkring 220 kvadratmeter. På terrassen foran huset ligger det et svømmebasseng.

Bache-Wiig er selv en ivrig maler og kunstsamler. Det store huset inneholder derfor god plass til samlingen samt et eget atelier/tegnestue.

Dette huset er kanskje noe av det nærmeste man kommer det ideelle *Sun House* slik Grung så det for seg ettersom han fikk stor frihet under utførelsen. Det fremstår i dag som nesten originalt. Enkelte elementer er byttet ut, men uten at byggets utseende er blitt endret. Taket er også blitt utbedret noe.

Grung og Bache-Wiig bygget selv kjøkkenet samme, mens Bache-Wiig møblerte det med moderne møbler fra 1974, blant annet en del stoler fra brødrene Eames.

Det er noe svært unorsk over Villa Bache-Wiig, med det turkise svømmebassenget og de hvite veggene. Man føler seg hensatt til Tahiti eller noe lignende.

Villa Bache-Wiig er grundig omtalt i blader og magasiner med jevne mellomrom, sist for omkring ti år siden, da i bladet "*Design*". Det foreligger derfor en rik dokumentasjon helt fra byggeperioden og frem til i dag. Huset var tegnet av Per Høydahl og Geir Grung. Skogen var med på monteringen.

Bache-Wiig forteller at han aldri har angret på at han valgte *Sun House* da han skulle bygge



Fig. 98. Fra Villa Bache-Wiig, Eivindvik, Gulen kommune, Sogn og Fjordane

seg hus i Eivindvik. Den dag i dag er han like fornøyd med huset, og spesielt av den følelsen det gir med hensyn til en sammenblanding av inne og uterommet. Han kommer ikke til å endre det dersom han ikke må, for som han sier: ”Det er ikke mitt, det er Geirs. Jeg bare bor her”. Det var allikevel bare så vidt ikke villa Bache-Wiig også ble fullstendig bygget om. På begynnelsen av 1980-tallet var villaens atelier/tegnestue blitt for liten, og Tom Bache-Wiig fikk Grung til å tegne et nytt verkstedbygg. Dette var ikke i Sun House, men derimot en større bygning stående på søyler slik at den samtidig kunne tjene som carport ved at bilene ble parkert under bygget. Bygningen ble plassert bak og svært tett på villaen slik at den ikke forstyrret det visuelle inntrykket Villa Bache-Wiig ga når man kom kjørende opp mot denne. Under fundamenteringen til det nye verkstedet skjedde det et sprengningsuhell som ødela 15 av takbuene på huset og knuste en del vinduer samt et av glassene i svømmebassenget. Bache-Wiig forteller at Grung ble stum da han ringte for å spørre om han hadde reservedeler til systemet. Det hadde han ikke. Løsningen ble at Bache-Wiig, som hadde gode kontakter på et plaststøperi i nærheten, selv støpte en del helt nye takelementer og reparerte de minst skadede med glassfiber. Tilfeldighetene ville at man i tillegg hadde fått et glass for mye til svømmebassenget, slik at man hadde et i reserve.

Villa Bache-Wiig forble altså det gode eksempelet på *Sun Houses* originale ide og utforming utelukkende på grunn av Tom Bache-Wiigs fingerferdighet. En annen ville ha måttet bygge om villaen etter et slikt uhell. Men det er igjen grunn til å la seg overraske over at ikke Grung foreslo å få sendt nye takbuer opp fra Brasil. Han visste at slike var å oppdrive, det gjorde ikke Bache-Wiig.

Bache-Wiig forteller at han ikke hadde noe problem med å få byggetillatelse til et såpass spesielt hus, men at dette nok skyldes at distriktet hadde vært uten fast lege i to år da han ønsket å bosette seg der. Kommunen ville ha tillatt nær sagt hva som helst for å holde på ham. Gilberto Bomeny, som den gang bare var en mulig investor, var på besøk i huset omkring det tidspunkt det ble ferdigstilt for å se hva man kunne få ut av systemet *Sun House*.

Dette er, kanskje med unntak av det første huset i Frognerparken, det aller best dokumenterte. Bilder er brukt i alt reklamemateriell og de fleste artikler om systemet. Skogen har masse bilder, det samme har Håbesland (også fra Bomenys besøk) og Nasjonalmuseet.



Fig. 99. Fra Holmen båthavn i Asker



Fig. 100. Villa Aall, Fredrikstad

## **Marina ved Holmen Båthavn, Asker**

På Holmen i Asker kommune utenfor Oslo ligger det en båthavn. Her lå det tidligere et bygg bestående av flere seksjoner av *Sun House*. Bygget finnes ikke lenger. Jeg vet ikke når det ble revet eller om det ble gjenbrukt på noen måte. I følge nåværende eier av båthavnen, Greta Zogbaum, fantes huset ikke da hun tok over i 1980, og hun vet ikke noe om det.

Huset bestod av en liten kontordel og en rekke ”carporter”, altså seksjoner kun med tak, men i dette tilfellet ble de brukt til å huse båter (Fig. 99).

Det foreligger noen fotografier av bygget, også i en del reklamebrosjyrer. I Nasjonalmuseets arkiv finnes et par fotografier. Der fremstår huset med påskriften ”Norcem båtsenter”, noe som viser at det ble solgt båter der. Båtene det dreier seg om var av typen Fjord, også denne tegnet av Geir Grung.

Det finnes ingen informasjon om bygget i Asker kommunes arkiver, noe som kan tyde på at det ikke var byggemeldt og kun i midlertidig bruk.

## **Villa Aall, Fredrikstad**

I Fredrikstad satte en ansatt i Sun House A/S, Henning Aall, opp et *Sun House* til seg selv.

Dette var et nokså stort og flott eksemplar, og bilder av det ble brukt i en rekke reklamebrosjyrer, blant annet i Japan og Tyskland (Fig.100).

Så vidt jeg har kunnet bringe på det rene var det en tvist mellom de nåværende eierne og Fredrikstad kommune for noen år siden, da huset var blitt betraktelig bygget om uten at det var blitt søkt om tillatelse til dette. Saken var oppe i Fredrikstad kommunestyre, og et referat derfra lå tidligere ute på nettet, men er nå fjernet. Så vidt jeg husker var det blitt gitt et utseende som ga assosiasjoner tilbake til 1900 omtrent (hva nå det enn måtte være). Jeg har kontaktet Fredrikstad kommune for om mulig å få se papirene fra saken, men ingen har kunnet finne dem. Videre mener jeg at det fremgikk av dette referatet at huset lå på Kråkerøy, men Skogen mener at det lå over på Gamleby-siden av byen.

Det finnes altså mye bilder av huset tidligere, både utenpå og inne i, men det har ikke lyktes meg å finne noe om husets nåværende stand eller utseende. Det finnes også en plantegning, utført av Skogen.



Fig. 101. Fra byggingen av astmaklinikken på Voksenkollen i Oslo



Fig. 102. Fra astmaklinikken

## **Astmaklinikk, Voksenkollen, Oslo**

Et av de senere eksemplarene som ble bygget i Norge var en rekke seksjoner av *Sun House* satt opp i skogen på Voksenkollen i Oslo (Fig. 101 og 102). Disse skulle brukes som boenheter på en klinikk for astmatikere. Det dreide seg om et stort anlegg på omkring 15 hus av forskjellig størrelse. Håbesland forteller at byggingen av dette hadde startet da han flyttet til Berlin i 1973. Dette ble senere endret slik at alle seksjonene fikk skråtak og overhodet ikke minner om sitt opprinnelige utseende. Også her var det lekkasjer fra taket som var problemet, og her må dette ha vært et større problem enn i andre tilfeller ettersom det dreier seg om et bygg for barn med puste vansker.

Det foreligger noe dokumentasjon fra byggingen og fra bygget som nytt, både hos Skogen, Håbesland og på Nasjonalmuseet. Ikke noe fra bygget slik det fremstår i dag. Dette er uansett ikke særlig interessant da det enten er revet eller totalt ugjenkjennelig.

## ***Sun House* på Svalbard**

Det eksemplaret av *Sun House* som må ha vært utsatt for det hardeste klimaet er nok et eksemplar satt opp på Svalbard. Huset nevnes i Bonytts artikkel om huset på Strynefjell. Her nevnes det at eksemplaret på Svalbard er på 70 kvm og at også her måtte elementene flys til byggeplass med helikopter, men ikke hva det skulle brukes til. Skogen mener at det var noe statlig. Tom Bache-Wiig husker at Grung nevnte dette eksemplaret. I følge Bache-Wiig var huset rett og slett et testeksemplar som skulle dokumentere at systemet tålte de påkjenninger det ville utsettes for under værforholdene på Svalbard. Det skal, stadig i følge Bache-Wiig, ha vært uten vinduer da det var veggelementene man var mest interessert i å teste ut. Både Håbesland og Skogen husker at de var med på å pakke elementene i kasser som så ble sendt oppover med skip.

Bergensarkitekten Øivind Maurseth, som har arbeidet på Svalbard i mange år og mener å kjenne arkitekturen der oppe godt, kan ikke huske å ha sett noe *Sun House* der oppe. Han kom dit i 1979 og har siden reist mye omkring på Svalbard, og mener at han ville ha visst om det dersom det fantes noe *Sun House* på øygruppen. Det tyder på at huset ikke sto der så lenge. Huset er nevnt i eksportrådets brosjyre på japansk.



Fig. 103. Sun House på Blommenholm, tidligere brukt som bankfilial i Drammen.



## Bankfilial i Drammen / Enebolig på Blommenholm

Det siste eksemplaret av *Sun House* bygget i Norge, i alle fall så vidt jeg vet, dreier seg om en enebolig på Blommenholm i Bærum (Fig.103). Dette huset skiller seg ut på flere måter, blant annet ved

at det er i to etasjer, at det ble bygget lenge etter at *Sun House A/S* var lagt ned, og at det er et av få eksempler der huset faktisk ble gjenbrukt.

Huset var opprinnelig en bankfilial beliggende i Drammen. Håbesland forteller at denne var tegnet ferdig og skulle monteres da han flyttet til Tyskland tidlig på sommeren 1973. I 1982, altså syv år etter at satsingen i Norge var lagt ned og ni år etter at huset opprinnelig ble bygget, ble denne demontert og satt opp på nytt på Blommenholm. Demonteringen ble utført av Per Hjort, som hadde erfaring fra Island der han hadde vært med på å sette opp ti *Sun House*-eneboliger i 1974-75.

Byggingen var ikke så enkel som systemet hadde lovet, selv om mye av forsinkelsen skyldes motvilje fra Bærum kommune. Dessuten hadde byggherren satt opp en grunnmur før byggingen av *Sun House* tok til, slik at systemet ikke bare kunne forholde seg til seg selv, men måtte tilpasses en allerede eksisterende grunnmur. Flere arkitekter var inne i bildet, blant andre Finn Hannestad som i sin tid hadde arbeidet hos Grung. Han overlot til slutt stafettspinnen til Ole Jan Skogen, en av de opprinnelige arkitektene bak systemet. Bærum kommune hadde primært to innvendinger. Huset hadde et for spesielt utseende og det stod for nærme jernbanen. Det siste var et potensielt problem fordi at man den gang snakket om å utvide jernbanen på strekningen med et ekstra spor, noe som ville føre til at ethvert hus bygget på tomten måtte rives. I Bærum kommunes arkiv kan man lese nesten 150 dokumenter i forbindelse med byggingen. Der fremgår det at Skogen påpeker overfor kommunen at de selv har brukt systemet på Rykkinn, slik at han stiller seg uforstående til at det utseendemessige skulle være et problem. I tillegg fremhever han systemets fleksibilitet, altså det faktum at huset faktisk kan demonteres og flyttes ved en eventuell utvidelse av jernbanen. Dette siste argumentet var, i følge både Skogen og byggherren, Jostein Henjum, sterkt medvirkende til at man faktisk fikk lov til å bygge huset. I det ferdige huset er to av ytterveggene, altså de veggene på utsiden av endeseksjonene holdt i mur. Det er altså kun taket og de indre veggene som er laget i *Sun House*-systemet. Jostein Henjum forteller at til tross for at dette var et gjenbrukt hus og sånn sett muligens kunne ha vært mer utsatt for slitasje enn andre eksemplarer, var det aldri noen lekkasje fra taket i dette tilfellet. Alt i alt var han svært fornøyd med systemet.

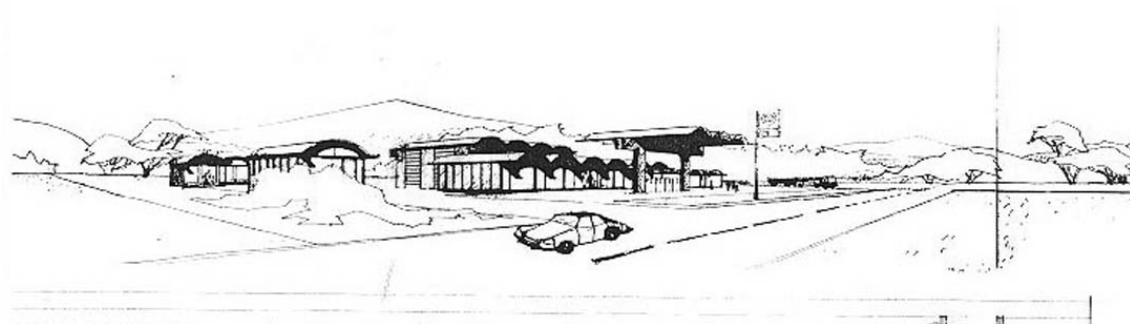


Fig. 104. BP-bensinstasjon og tilliggende hotell utført i Sun House. Skisse til tenkt anlegg beliggende langs E-18 på Skinmo mellom Sandefjord og Larvik.

## ***Sun House* ved Drammensfjorden**

Håbesland forteller at han var med på å montere et eksemplar av *Sun House* på et industriområde innerst i Drammensfjorden. Sannsynligvis dreier dette seg om Norcems område på Gullaug i Lier kommune. Det er uklart hva dette skulle brukes til, men Norcem var aksjonær i *Sun House A/S* og leverandører av takelementene, så det er ikke unaturlig å tenke seg at de ville valgt *Sun House* dersom man trengte et lite kontor, uthus, brakke eller lignende.

## **Prøveeksemplar til Karibien**

Da man fikk den store bestillingen på omkring 30 hus til Virgin Gorda på de britiske Jomfruøyene skulle disse leveres komplett med interiør, gardiner og så videre. Det ble da satt opp et eksemplar på en industritomt i Groruddalen der man kunne prøve ut stoffer, farger og lignende før man bestemte seg for hvordan interiøret skulle være. Dette eksemplaret ble senere overtatt av et familiemedlem av en ansatt i *Sun House A/S* og satt opp på Skedsmo et sted. Jeg vet ikke noe mer om dette eksemplaret.

## **Ukjent lagerbygg**

Et foto i Nasjonalmuseet viser en stor lagerbygning i minst to seksjoner. Den seksjonen som vises på bildet er på hele 20 moduler, og har redwoodpanel og vinduer langs hele siden. Over inngangsdøren, som befinner seg på kortsiden står C1 på et stort skilt.

Jeg vet ikke noe om beliggenhet eller bruk av dette.

## **Andre prosjekter, ikke bygget**

### **Moteller over hele landet**

Gunnar Wille, som fikk bygget en *Sun House*-hytte på Tjøme, var direktør i British Petroleum. BP vurderte i sin tid å starte en kjede moteller som skulle bygges i forbindelse med deres bensinstasjoner. Et prøvemotell i *Sun House* var tenkt bygget langs E-18 på Skinmo mellom Sandefjord og Larvik (Fig.104). Hytta på Tjøme var tenkt som en prøvemodul til dette. Denne hytta hadde stadige lekkasjer i taket, men det var i følge Gunnar Wille ikke dette som gjorde at man gikk vekk fra ideen. Taket kunne man alltid få tett, men man mente at hele

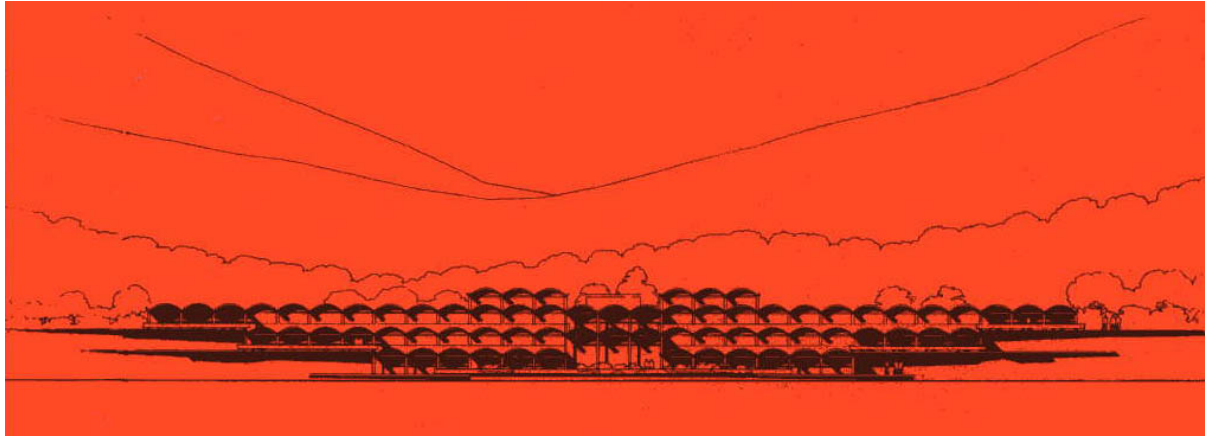


Fig.105. Tegning av det prosjekterte sykehuset i Eivindvik, her hentet fra en tysk reklamebrosjyre der tegningen er fulgt av teksten "Hotel Project in Norway"

systemet var noe for spinkelt, egnet som hytte men ikke til den store trafikken man håpet å få til motellene. Dessuten skrinla man hele motellideen.

Grung skal ha brukt dette i reklameøyemed, men la det frem som om BP vurderte å bygge alle sine bensinstasjoner i Norge som *Sun House*.

Håbesland har et par fine tegninger av hvordan man tenkte seg at dette kunne se ut. Dessuten finnes det en tegning i Grungs bok *Prosjekter*.

### **Sykehus i Eivindvik**

Distriktslegen i Gulen kommune i Sogn og Fjordane, Tom Bache-Wiig, som i sin tid fikk bygget den flotte Villa Bache-Wiig, utviklet sammen med Grung planer om et sykehus i Eivindvik, bygget i Sun House-moduler. Prosjektet var tenkt som en rehabiliteringsavdeling under Haukeland sykehus i Bergen, og ble ordentlig utarbeidet på tegnebordet. Det bestod av flere lange rekker med seksjoner beliggende bak hverandre i en skråning slik at bygningen sett forfra fremstod som om den var i flere etasjer. Det dreier seg om i alt 70 seksjoner fordelt på 4 nivåer.

Det foreligger arkitekttegninger over bygget sett fra alle sider, og detaljerte planløsninger for interiøret. (Fig. 105).

Prosjektet ble forsøkt satt i gang, men i svarbrevet stod det i følge Bache-Wiig at ”dersom herr Bache-Wiig ønsker å drive distriktsutvikling, får han finne seg et annet prosjekt”. Selv innrømmer han at han nok gjorde ting i helt feil rekkefølge, da hans utgangspunkt var at han ønsket å gjøre noe i *Sun House* sammen med Grung, og da fant de på dette med en rehabiliteringsavdeling underlagt Haukeland. De hadde arkitekturen og fant deretter på bruken, istedenfor omvendt.

Tegningene til prosjektet ble imidlertid brukt videre, blant annet i reklamemateriell i Tyskland, da presentert som ”hotel project in Norway”.

### **Motell i Asker**

Et motell ble i sin tid tenkt oppført på Slependen på grensen mellom Asker og Bærum. Dette skulle bestå av mange frittliggende enheter, men ble aldri oppført. Sannsynligvis var dette i forbindelse med motellplanene til BP.



## **Barnehager**

Skogen forteller at ad *Sun House A/S* ble lagt ned, var man i gang med flere barnehageprosjekter i *Sun House*. Disse hadde en del løsninger spesialtegnet til formålet, for eksempel hele veggelementer med tavler på innsiden slik at barna kunne tegne med kritt, vegger der vinduene var satt lavt for å passe til barnas høyde og spesialtegnede leker og husker hengende ned fra systemets takbjelker.

Disse fremstøtene ble uten unntak ble avvist i forskjellige bygningsråd på grunn av det buede taket.

## **Bensinstasjon på Kjellstad**

På Kjellstad i Lier kommune ble det utarbeidet planer for en bensinstasjon kort før *Sun House A/S* ble lagt ned.

I tillegg foreligger det store mengder tegninger av mer eller mindre hypotetiske hus og planer av forskjellig slag.



Fig. 106. Skolen i Orleans under bygging.



Fig. 107. *Sun House* i de franske alper, Val d'Allos i Alpes des Hautes-Provence.



## ***Sun House* i utlandet**

### ***Sun House* i Frankrike**

*Sun House* ble tidlig vist i Frankrike, på en boligmesse i Bordeaux i 1969, altså samme år som det ble lansert i Norge. Dette eksemplaret skal ha blitt solgt til en nordmann der nede og etter at messen var avsluttet ble det demontert og fraktet tilbake til Norge der det ble oppført som hytte et sted ved Oslofjorden. Den nøyaktige beliggenheten er ukjent, og jeg vet heller ikke om det eksisterer ennå.

Det finnes i følge Skogen minst to eksemplarer i Frankrike. Det ene dreier seg om en militær skole laget for Thomson-gruppen en gang på 1970-tallet. Sannsynligvis ligger den i nærheten av Orleans, (lysbilde i Grungs arkiv merket "Orlean". Dessuten nevner Håbesland, som var med på monteringen, en cirka to timers tur ut av Paris, noe som stemmer med avstanden Paris-Orleans).

Husets plassering ser nokså kjedelig ut, stående på betongelementer helt fritt ute på en stor asfaltert flate, men huset i seg selv er flott (Fig.106). Det består av fire seksjoner med til sammen 33 moduler, og har en liten modulering av fasaden. Innendørs ser det, ut i fra de fotografier som foreligger, ut til å bestå av et stort rom med en kjøkkenkrok i tillegg til toaletter. Det har ikke vært mulig for meg å finne ut om huset eksisterer i dag, ettersom Thomson-gruppen, som i sin tid skulle samarbeide med *Sun House A/S*, er blitt kjøpt opp, sammenslått og har fusjonert flere ganger siden 70-tallet. Det er derfor vanskelig å vite hvor man skal begynne letingen.

Skogen har noen fotos, i tillegg noe i reklamemateriellet jeg har lånt av ham. Nasjonalmuseets arkiv har noen bilder, blant annet noen i sort/hvitt sannsynligvis tatt av Grung eller en av hans medarbeidere. I tillegg finnes det et par lysbilder fra oppføringen.

I tillegg ble det oppført et eksemplar i Val d'Allos, et lite vintersportssted i Alpes de Haute Provence (Fig.107). Huset var på seks moduler i en seksjon, og skulle brukes som administrasjonsbygg i forbindelse med et alpintrenn. Det ble oppført ved juletider i 1972, og monteringen skal ha tatt 3-4 dager. Dette skal også ha vært i forbindelse med Thomson-gruppen. Skogen forteller at han var med ned for å se på plasseringen av dette huset sammen med Håbesland, som også var med på monteringen. ■

Begge disse to eksemplarene av *Sun House* hadde utspring i den norske satsingen, og ble bygget før man forsøkte seg i Tyskland. Husene er altså produsert i Norge, og har den norske takløsningen.



Fig: 108. Husene i Celinac i det nåværende Bosnia i dag.

Satsingen i Frankrike skulle gå gjennom Thomson-gruppen, og baserte seg i stor grad på en avtale denne gruppen hadde med den norske stat. Norge skulle kjøpe militært utstyr fra Frankrike, og Frankrike forpliktet seg deretter til å gjenkjøpe norske varer for hele eller deler av betalingen. Et av de produktene de ønsket å kjøpe var *Sun House*. Alt materiale, byggebeskrivelser, reklamemateriell etc. ble oversatt til fransk.

Imidlertid valgte den norske stat i siste øyeblikk å kjøpe inn amerikansk utstyr, og hele avtalen gikk i vasken. Det ble ikke satset videre på det franske markedet i etterkant av at denne avtalen ble kansellert.

Det sto en artikkel om *Sun House* i bladet *L'Architecture d'aujourd'hui* i 1972. Denne kan sees i Arkitekt høyskolen i Oslos bibliotek, men inneholder kun noen få linjer tekst og noen svart/hvittbilder.

Muligens finnes det også noen eksemplarer syd i Frankrike et sted. Det var i alle fall planer om å oppføre noe slikt.

I tillegg var det planlagt oppføring av 500 feriehus syd i Frankrike, men dette var et svindelprosjekt som *Sun House A/S* var utsatt for. Muligens ble det bygget et eller noen demohus i denne sammenheng, kanskje er det de samme som nevnt over.

### ***Sun House* i Bosnia**

10 hus, hver på cirka 40 kvadratmeter, ble satt opp som nødhjelpshus etter et jordskjelv i Banja Luka- området i 1969. Husene ble montert i den lille byen Celinac (Fig.108).

Skogen var til stede under monteringen. Husene var kjøpt inn av Røde Kors, og han fikk et Røde Kors-pass. I tillegg fikk han med seg en jugoslavisk-canadisk tolk.

Til tross for at landsbyen ligger bare 10-20 kilometer fra Banja Luka, tok transporten dit en time eller to hver vei på grunn av de dårlige veiene, som også i stor grad var ødelagte av jordskjelvet.

De doble vinduene var blitt lagt på lastebilen istedenfor å bli fraktet stående. Dette førte til at alle uten unntak knuste, men kun det ene laget på alle sammen. Husene ble derfor montert med enkle vinduer istedenfor de planlagte doble.

Husene står ennå, men er i en dårlig forfatning, slik det fremgår av bildet jeg fant på Celinac kommunes nettside.

Slik det ser ut på dette bildet kan det dreie seg om 9 hus, ikke 10.



Fig.109. Fra bungalowhotellet på Virgin Gorda på de Britiske Jomfruøyene i Karibia.

## ***Sun House* i Karibia**

Det finnes minst 24, sannsynligvis noen flere, eksemplarer av *Sun House* på øya Virgin Gorda på de Britiske Jomfruøyene. Husene ble bygget som en del av et bungalowhotell (Fig.109) der de utgjorde boenhetene. I tillegg ble det bygget en lagerhall med spesialbygde elementer slik at takhøyden ble høyere enn det som var normalt for *Sun House* (Fig.110).

Den norske skipsrederen Mowinckel var blant investorene. Senere har hotellet utvidet og heter nå Biras Creek Resort.

*Sun Housene* er i dag i bruk som boliger for de ansatte. I tillegg er noen i bruk som servicebygg. De er blitt renovert og moderniser i løpet av de senere årene. Håbesland tidfester byggingen av disse husene til 1971. De var altså produsert i Norge.

Det er for øvrig noe uklart over dette. Skogen husker bestemt, og har papirer på at det ble sendt 25 hus nedover, og at alle skulle til Virgin Gorda, mens Håbesland, som også var med på å pakke bygningselementene, husker helt sikkert at de skulle til to forskjellige steder og ble pakket i to forskjellige forsendelser. Skogen har imidlertid vært på Biras Creek, og kan bekrefte at det ikke ligger 25 hus der. En mail til Biras Creek Resort har bekreftet at de har 8 hus. En forklaring på dette ser ut til å være at en annen resort på øya, Tradewind Resort, også har noen eksemplarer. Det kan tyde på at de resterende husene befinner seg på dette andre stedet, slik at både Skogen og Håbesland har rett: Det ble pakket 25 hus og alle skulle til Virgin Gorda, men de ble pakket i to forskjellige kolli fordi de skulle til to forskjellige steder på øya. En annen forklaring kan være at husene er blitt brukt slik det var meningen at de skulle, nemlig at de er blitt endret, flyttet eller bygd sammen. Eller revet, naturligvis.

Ovrum nevner også *Sun House* på Peter Island, Karibias største private øy, og mener at det var en forbindelse til den norske skipsrederen Smedvig. I en mail forteller Dagny Kjøde at hun og Grung seilte med venner i Karibien i 1979, og at de da besøkte et *Sun House*-anlegg som hun knytter til Smedvig og som hun mener lå på Peter Island og het Norman Creek. Smedvig eide øya Peter Island til midten av 1970-tallet, så dette tyder på at det finnes eksemplarer der. På Google Earth sees ikke spor etter noen *Sun House* på Peter Island, men kvaliteten er ikke så god at man kan være sikker. En mulighet er at husene har eksistert, men er blitt revet, enten da Peter Island fikk nye eiere, eller i forbindelse med opprydning etter de tropiske stormene som stadig rammer disse øyene. Blant annet skal to orkaner ha gjort stor skade på 1990-tallet. Dette avkreftes av Skogen, som bestemt mener at det ikke ble sendt hus fra Norge til andre øyer enn Virgin Gorda.



Fig.110. Fra Montering på Virgin Gorda, 1971. Muligens lagerbygningen med spesielt stor takhøyde.

En forklaring er naturligvis at det er satt opp eksemplarer på Peter Island som stammer fra den brasilianske satsingen og som derfor er ukjente for Skogen.

Dagny Kjøde forteller videre at de besøkte Virgin Gorda, men uten å besøke noen *Sun House*-anlegg der.

Kanskje hadde også skipsreder Mowinchel et privat *Sun House*-sommerhus i Karibia.

I tillegg er det muligens blitt satt opp *Sun House* på Antigua og/eller Santa Lucia, i følge et brev fra Grung til Bomeny der det nevnes noen prosjekterte hus på disse øyene. Disse har i så fall utspring i den brasilianske satsingen.

Se for øvrig om *Sun House* i Venezuela lenger nede.

### ***Sun House* i Hellas**

Ole Jan Skogen forteller at det i sin tid ble satt opp et eksemplar av *Sun House* i Hellas, omkring en times biltur utenfor Athen. Han var selv med på monteringen. Huset skal ha vært i bruk som sommerhus, og oppdragsgiveren var et stort sementfirma, *Halkis Cement*. Det besto av 3 seksjoner. Det har ikke lyktes meg å finne ut hvor dette var eller om det står der ennå.

### ***Sun House* på Island**

Det ble bygget 10 eneboliger på Vestmannaeyjar på Island i 1974-75. Disse ble satt opp som en del av gjenoppbyggingen etter at vulkanen Eldfell hadde utbrudd i 1973. Ole Jan Skogen var på stedet og deltok i monteringen, i alle fall noe av tiden. Ellers var Per Hjort med på jobben. Hjort var sønn av Arne Hjort, som jobbet i *Sun House A/S*. Per Hjort forteller at han og en annen ufaglært bodde der oppe i 9 måneder, og i løpet av denne tiden satte de opp 10 eneboliger, hver på mellom 150 og 260 kvadratmeter.

Både Hjort og Skogen forteller om en byggeplass utenom det vanlige (Fig. 11). Vinden var så sterk at man ikke kunne legge fra seg ting på bakken uten å tjore dem fast. Dette var spesielt problematisk i forhold til takplatene. Det var vanskelig å få dem til å ligge rolig mens man festet dem. I tillegg var luften full av vulkanaske og små lavastein som ga en slags sandblåsingseffekt både på hus og mennesker. Etter en dag ute var man rød og sår på huden. Vulkanen var fortsatt aktiv ikke langt unna, i deler av byen sivet giftig gass opp av jorden og det snødde tidvis kraftig. Også med byggingen var det problemer. Skogen forteller at en del av vinduene knuste under transporten. I tillegg ble husene beskyldt for ikke å være tette, og kundene ville ikke betale det de skulle. Beboeren i et av husene var fotograf, og dokumenterte



Fig. 111.



Fig. 112. Tre av husene på Vestmannaeyjar



Fig. 113.



asken som blåste inn i huset med en rekke fotografier. Det ble også laget en liten film: En klokke ble lagt på et rent bord inne i et *Sun House*. Klokken var satt på klokken 6. Fem minutter senere, da den viste fem over seks, ble klokken løftet av bordet. En ring av støv avtegnet seg.

Imidlertid gjaldt dette alle hus på Vestmannaeyjar, i følge Skogen. Lukket man en ytterdør etter seg, kunne man kort tid etter se en askestripe inn i rommet, der asken hadde trengt inn gjennom nøkkelhullet.

Åtte av husene står der i dag, men kun et av dem er fortsatt i sin originale stand (Fig.113). Et var i så dårlig stand at det ble revet og elementene kastet, og et er brent, flere av de øvrige er utbedret med tykkere tak og vegger slik at de bedre tåler klimaet (Fig.112). Dette har imidlertid fratatt husene deres fleksibilitet, da forsterkningene ikke lar seg skru ned.

Disse ”utbedringene” har imidlertid også endret mye av husenes visuelle aspekt. Flere grep fører til dette. Dels har de tykkere veggene og takene endret forholdet mellom proporsjonene slik at husene virker tyngre og mer massive. I tillegg har man, på de husene som er ”utbedret” nesten uten unntak kuttet de horisontale takrennene, det vil si de dragerne som ligger mellom buene, slik at disse avsluttes i flukt med de ytterste takelementene istedenfor å stikke 30-40 centimeter utenfor slik de vanligvis gjør. Dette er nok noe man har gjort for å bedre kunne sette beslag på hver seksjons endestykke, men det fjerner noe av det spesielle ved linjeføringen. Likeledes har man også her valgt å bygge inn de loddrette stenderne som står ut mellom hver enkelt modul ved å fylle isolasjon mellom disse og så bruke dem som spikerslag. Kuttingen av takrennene og bruken av stenderne som grunnlag for etterisolering er gjort også andre steder. Se for eksempel husene på Askøy og eksemplaret til Frognerkilens båtforening. Det må imidlertid sies at disse grepene muligens var helt nødvendige for at husene i det hele tatt skulle kunne brukes på Island, og at alternativet kanskje har vært å rive dem fordi at de eller ikke vært hensiktsmessige. Det er altså ikke mulig å konkludere med at husene er blitt som de har blitt på grunn av dårlig utført oppussing. Beboerne har til en viss grad skiftet ut elementer, og i mangel på prefabrikkerte elementer har de bare laget dem selv.

Det finnes noen bilder fra monteringen i Grungs arkiv på Nasjonalmuseet for Kunst. I tillegg har jeg selv vært på Island og tatt rikelig med bilder av husene.

### ***Sun House* i Tyskland**

En stor satsing ble startet i Tyskland i 1973. Tre nordmenn flyttet ned for å sette i gang dette, arkitektene Harald Halvorsen og Paal Ovrum og ingeniør Halvar Håbesland. Håbesland



Fig. 114. Fra Peter Stahrenbergs hus i Cremlingen

forteller at han reiste ned tidlig på sommeren i 1973, og da hadde allerede Harald Halvorsen vært der nede en liten stund.

Et demonstrasjonshus ble bygget inne i kjøpesenteret *Edenhaus*. Man forventet stor suksess, og det ble snakket om 50 millioner tyske mark i kapital.

Tyskerne ville produsere systemet selv, og mange av elementene var tenkt utført i plast.

Imidlertid skjedde denne satsingen samtidig med oljekrisen i 73, noe som førte til at oljeprisen, og dermed også prisen på plast, gikk kraftig opp, og de budsjettene man hadde operert med ikke lenger var brukbare.

Bare noen få eksemplarer ble bygget i Tyskland. I tillegg til demonstrasjonshuset i Edenhaus ble et annet demonstrasjonshus bygget til en utstilling i Berlin. Jeg vet ikke hva som senere skjedde med disse. Også i Düsseldorf ble et hus satt opp til en utstilling. Det skal senere ha blitt satt opp permanent et annet sted i byen. Et eksemplar ble satt opp som klubbhus og garderobeanlegg til en tennisklubb i Berlin, men ingen ser ut til å huske hvor dette var. Jeg vet derfor ikke om dette finnes i dag

Et av de aller flotteste eksemplarene av et *Sun House* ligger i den lille byen Klein

Schöppenstedt ved Cremlingen i nærheten av Braunschweig i Tyskland. Eieren, Peter

Stahrenberg, er selv arkitekt, og han tegnet selv dette eksemplaret. Dette huset eksisterer ennå, i nesten uforandret stand, og skiller seg ut på flere måter. Huset består av 5 seksjoner på til sammen 63 moduler innendørs samt 11 utendørs. Det har altså en grunnflate på over 300 kvadratmeter. Huset er bygget i to etasjer, og den øverste er i flere nivåer med små trapper her og der. Ettersom taket på *Sun House* ikke kan bygges i flere ulike plan er det gulvet inne som er i flere plan slik at takhøyden varierer. For å få til dette var det nødvendig å spesiallage en del av de bærende søylene i andre høyder enn systemets standardelementer.

Takelementene på dette huset er knallgule av farge, angivelig for å passe sammen med en åker full av sennepsblomster i nærheten (Fig.114). I tillegg har disse platene fått støpt inn hull til ventilasjonssjakter og lignende, samt glassvinduer i form av kupler i taket. Det er senere satt grå metallplater utenpå takelementene, ikke fordi det forekom lekkasjer, men fordi det bråkte sånn når det regnet. Også disse er konstruert og tegnet av Stahrenberg, og er spesiallaget til dette huset (Fig.115).

Stahrenberg var, sammen med Halvar Håbesland med på å utvikle de takelementene som ble brukt på dette huset og senere i Brasil. Han kjøpte rett og slett et *Sun House* uten tak, da han ikke ville ha det norske taksystemet, og bekostet selv støpingen av de nye elementene etter tegninger laget av Håbesland. Dette skjedde våren 1975. Da hadde allerede tyskerne mer eller mindre gitt opp, og satsingen var lagt ned.



Fig. 115. Familien Stahrenbergs hus i Cremlingen med de grå takplatene sett fra luften. På endene stikker de originale gule frem.

Det foreligger en del materiale om *Sun House* på tysk, blant annet reklamemateriell.

Også en brosjyre med beskrivelse av prosjektet, samt mye teknisk detaljinformasjon og en flott firmalogo for det tyske firmaet bak satsingen. Både logoen og layouten i denne sistnevnte brosjyren var det Paal Ovrum som sto bak, da han, i tillegg til å være arkitekt, også hadde en fortid innen grafisk design.

Huset i Cremlingen er det eneste i Tyskland jeg har klart å spore opp noe dokumentasjon av. Jeg har selv tatt en del bilder av dette huset, dessuten har både Nasjonalmuseets arkiv og spesielt Håbesland en hel del lysbilder tatt under byggingen, spesielt en del der de gule takplatene med lys- og ventilasjonsåpningene kommer tydelig frem. Håbesland har også en masse originaltegninger av detaljer av systemet, blant annet originaltegnningene til den nye takløsningen, og en brosjyre utgitt av Holert med invitasjon til å tegne aksjer. I denne finnes det fotografier som viser en mann som tar takelementer ut av en maskin, noe som lett kan gi det inntrykk at produksjonen er i full gang.

Grunnen til at man valgte å satse ut fra Berlin og ikke andre tyske storbyer, var i følge flere av de involverte nordmennene ikke at man hadde noen som helst planer om å satse også mot østmarkedet. Det ble overhodet ikke gjort noe forsøk på satsing den veien. Derimot var grunnen at Berlin hadde helt spesielle skattefordeler på grunn av at den lå som en enklave omgitt av østblokken og at den var under administrasjon av de allierte. På grunn av disse skattefordelene var det mange svært aktive foretningmenn der, noe som gjorde det lettere å finne folk som ønsket å investere i et slikt prosjekt.

Det er litt motstridende informasjon om hvor konkrete Frank Holerts planer for *Sun House* egentlig var. Noen har hevdet at han var mer enn fornøyd med å få folk til å investere penger i prosjektet, penger som så forsvant inn i et finansielt konglomerat uten at noen produksjon kom i gang. Andre mener at han gjorde et ærlig forsøk, men at han hadde andre forretninger på gang parallelt, og mistet interessen for *Sun House* da det ikke tok av som planlagt.

Sun House er omtalt i bladet *Scnöner Wohnen*, nr 10/1973 og i *Bauwelt*, nr 4/1973. I tillegg skal huset i Cremlingen være omtalt i en egen artikkel i et tysk blad.

### ***Sun House* i England**

En gang i løpet av den tiden satsingen i Tyskland pågikk solgte man også et hus til England. Huset ble satt opp i parken på et stort gods utenfor London. Håbesland og Ovrum var på stedet for å velge plassering og foreta monteringen.



Fig. 116.

## ***Sun House* i Brasil**

På et tidspunkt ville man forsøke å finne nye markeder for *Sun House*, og i september 1975 fant man i Brasil en interessant i forretningsmannen Gilberto Bomeny og hans bror Nasif Bomeny. Bomenys firma *Servlease* startet etter hvert produksjon av *Sun House* med det nye og forbedrede taket.■

I Grungs arkiv i Nasjonalmuseet for Kunst finnes det noen fotos merket ”Brasil”. Så vidt jeg har kunnet se dreier det seg om tre hus. Et bolighus i en forstadsaktig bebyggelse, et annet mer ute på landet samt et bilde der det står ”skole, Brasil”. I tillegg finnes det noen bilder fra en boligmesse i Sao Paulo som viser hvordan folk stod i kø for å beskue et eksemplar av *Sun House*.

Harald Halvorsen forteller at det er bygget mange, mange flere der nede (Fig.116). Blant annet skal den nå avdøde forfatteren Jorge Amado ha bodd i et spesielt fint eksemplar, beliggende i delstaten Bahia. De fleste eksemplarene i Brasil skal imidlertid, så vidt jeg vet, ligge ved kysten i eller rundt Sao Paulo.

Halvar Håbesland mener at minst 20 stykker, sannsynligvis flere, ble bygget frem til 1978, mens han var med, men satsingen fortsatte etter at han reiste. Han nevner også et bolighus på nesten 1000 kvadratmeter beliggende i Brasilia, bygget for direktøren for frysefirmaet *FrigoScandia*, for øvrig en svenske med norsk kone.

I disse eksemplarene er treverket for det meste i svartmalt mahogni. Halvorsen forteller at det ble vurdert 85 forskjellige tresorter til dette, og at man måtte ta hensyn til svært mange variabler. Tilgang og dermed også produksjonskostnader varierte med årstidene slik at man benyttet forskjellige tresorter til forskjellig tid på året. Men altså for det meste mahogni.

Bomeny sier i et brev til Grung datert desember 1981 at *Servlease* nå har sluttet å produsere *Sun House*. Håbesland stiller seg litt tvilende til dette, da han ikke lenge før hadde besøkt Bomeny, som nylig hadde fått bygget et nytt lager til *Sun House*-elementer i tillegg til et lager han hadde fra før, slik at da Håbesland var der nede var to store lagre fulle av *Sun House*-elementer. Grung hevder i sin bok *Prosjekter* fra 1985 at det bygges 10 000 kvadratmeter *Sun House* i måneden i Brasil, noe som igjen bestrides av flere.

Det er altså høyst usikkert nøyaktig hvor mange eksemplarer som ble bygget i Brasil. Det dreier seg om minst 20 frem til 1978, og man fortsatte med en nokså stor produksjon i flere år etter dette. Det har blitt anslått at det kan dreie seg om mellom 100 og 200 hus, men det er ren gjetning. Det kan være færre, men også flere. I alle fall kan man nok fastslå at det landet der det ble bygget flest eksemplarer av *Sun House* er Brasil.



Fig. 117. Fra et Sun House i de Forente Arabiske Emirater. Huset eies av en slektning av en av emirene i Emiratene, og er produsert i Brasil. Det skal ha vært Harald Halvorsen som tok huset med da han flyttet fra Brasil til Emiratene, og som solgte det videre.



Servlease trykket minst en reklamebrosjyre for prosjektet på portugisisk.

Halvar Håbesland har en del dokumentasjon fra Brasil, blant annet mange fotos, både fra to-tre forskjellige eksemplarer og fra en boligmesse i Sao Paulo. Likeledes har han en rekke interiørbilder fra utstillingshus i Brasil. Disse har ofte andre løsninger enn i Norge.

En serie bilder av Gilberto Bomeny på besøk i Norge må også nevnes. Det kan se ut som om han er på tur for å bli vist systemet og dets muligheter. I alle fall er han foreviget i Villa Bache-Wiig og på Haukeland i Bergen.

### ***Sun House i Venezuela***

4-5 eksemplarer av *Sun House* skal ha blitt oppført på øya Isla Margarita utenfor kysten av Venezuela, i følge Håbesland. Disse hadde sitt utspring i den brasilianske satsingen. Håbesland forteller at han selv var til stede på Isla Margarita (mellom 11. januar og 26. mars 1978), og at byggingen ble forsinket av at bygningselementene måtte tollklareres. Han tok selv en tur for å se elementene på et tollager, der de lå slengt hulter til bulter, men han fikk ikke lov til å rydde i dem. Da han reiste fra øya var to hus ferdig monterte og byggingen av de andre i gang. Han sier at han ikke ville vært overrasket om noen elementer var ødelagte og det måtte sendes nye fra Brasil. Disse husene ble bygget i forbindelse med det brasilianske oljefirmaet *Petrobras*, muligens som feriehus for ansatte.

### ***Sun House i de Forenede Arabiske Emirater***

Det finnes et eksemplar av *Sun House* i de Forenede Arabiske Emirater, sannsynligvis i Sjarjah. Skogen, som har vært på stedet, beskriver en tre-fire timers kjøretur ut av Dubai, til en nokså øde kyststrekning (Fig.117).

Huset eies av en fetter til en emir der nede, og skal i følge Skogen være et av de aller fineste eksemplarene som er bygget. Det er produsert på lisens i Brasil, men Skogen deltok likevel i monteringen. Sannsynligvis dreier det seg om et eksemplar Harald Halvorsen kjøpte med seg fra Brasil, opprinnelig tenkt til eget bruk, men som han så senere har solgt videre.

Huset er stort og ligger på en kunstig høyde like ved stranden. Det har et svømmebasseng foran, og uteområdene har gulv i mørk teak.

Huset finnes i dag. Skogen har noen få bilder, men det er dårlig dokumentert..

サンハウス (Sun House) は著名な設計家 グイア グルン (Geir Grung) 氏と彼のスタッフ及びメーカーの協力で開発されました。このシステムは数年にわたって研究開発が続けられ、条件の異なる各地で、例えば露寒地として有名なスビッツベルゲン、熱帯の西インドで居住性その他のテストを行っています。デザインも現代的で世界の水準をはるかに超えています。サンハウスのサイズ単位は 1.20×4.1m、約 5m<sup>2</sup> です。このシステムによって、実際にはどんな広さの建物でも造りあげられるのです。15m<sup>2</sup> から 20m<sup>2</sup> のキャビンをはじめ、大きなモーター、ショッピングセンター、建設まで サンハウスには可能です。内外の壁も好みによって設計変更の際、簡単に素早く取りはずし、交換ができます。ユニットの一枚々が非常に簡単にできています。驚異的な短期工事で完成できるサンハウスは、又解体移動の際も短時間で入ります。サンハウスは必要に応じて広さを調節できます。サンハウスの各ユニット素材は、精密度を要求する厳しい品質管理の下で生産されているのです。素材の各ユニットは完成品として送られていますので、保管で心配する必要はなく断熱効果も優秀です。

World right:  
**SUN HOUSE VERWALTUNGS,**  
**GmbH, KUNSTSTOFF KG**  
 1000 Berlin 30  
 Budapest Strasse 41

Producer:  
**SUN HOUSE A/S LTD.**  
 Nobelgt. 43  
 Oslo 2  
 Telephone: +47-2-56 63 46



Fig. 118. Fra eksportrådets brosjyre utgitt i Japan.

### ***Sun House* i Skottland**

*Sun House* ble i sin tid presentert på en boligutstilling i Glasgow. Jeg vet ikke når dette var, og det førte ikke til at det ble bygget noen eksemplarer i Skottland bortsett fra demonstrasjonseksemplaret til utstillingen. Jeg vet heller ikke hva som senere skjedde med dette.

### ***Sun House* på Fillipinene**

Paal Ovrum forteller at det ble syslet med planer om å forsøke å starte opp produksjon av *Sun House* på Fillipinene, da med alt treverket i mørk mahogni. Disse planene ble aldri realisert, men det ville ha blitt flotte hus.

### ***Sun House* i Japan**

*Sun House* ble presentert i Japan dels gjennom en reklamebrosjyre oversatt til japansk, og dels gjennom en side i en tykk, glanset brosjyre utgitt av eksportrådet (Fig. 118). Brosjyren heter *Norway Exports 1974– Design for living* (dette er omtrent det eneste i hele brosjyren som ikke er skrevet på japansk), og presenterer norsk arkitektur, design og kunsthåndverk. Siden om *Sun House* inneholder en kort presentasjon av systemet på japansk samt to bilder, et eksteriør fra Villa Aall i Fredrikstad og et interiør fra samme hus. Eksemplarene på Svalbard og i Karibia nevnes.

Brosjyren viser norsk design og arkitektur, og presenterer, ved siden av *Sun House* også *Trybo*, et annet norsk modulært byggesystem basert på laft.

I tillegg ble systemet presentert i en artikkel i et japansk arkitekturtidsskrift.

Det ble aldri oppført noe *Sun House* i Japan, til tross for at systemet åpenbart er sterkt inspirert av japansk tradisjonell arkitektur. Men muligens fremsto det nettopp derfor som mindre nyskapende der borte enn i Norge og Europa.

- [54] FRAME CONSTRUCTION ASSEMBLY INCLUDING MODULE ELEMENTS FOR ERECTING BUILDINGS IN SECTIONS
- [75] Inventors: Geir Grung, Sandvika; Ole Jan Skogen, Asker; Per Høydahl, Oslo, all of Norway
- [73] Assignee: Sun House A/S Ltd.
- [22] Filed: Apr. 19, 1971
- [21] Appl. No.: 135,005

2,293,569	8/1942	Scinno	52/206
2,363,862	11/1944	Hancock	52/645
2,663,915	12/1953	Dietrich	52/293
3,173,224	3/1965	Asgaard	52/111
3,289,360	12/1966	Gartner	52/113
3,457,698	7/1969	Albers	52/90

FOREIGN PATENTS OR APPLICATIONS

67,622	3/1944	Norway	52/648
--------	--------	--------	--------

Primary Examiner—Henry C. Sutherland  
Assistant Examiner—James L. Ridgill, Jr.  
Attorney, Agent, or Firm—Larson, Taylor & Hinds

- [52] U.S. CL. 52/264, 52/281, 52/283
- [51] Int. CL. E04b 2/72, E04c 2/40
- [58] Field of Search 52/13, 71, 206, 293, 262, 52/263, 264, 274, 282, 481, 483, 497, 637, 645, 648, 515, 238, 241, 703, 281, 272, 90, 283

- [56] References Cited
- UNITED STATES PATENTS
- |           |         |           |        |
|-----------|---------|-----------|--------|
| 1,372,206 | 3/1921  | Stadelman | 52/293 |
| 1,909,877 | 5/1933  | Marshall  | 52/206 |
| 2,133,683 | 10/1938 | Black     | 52/13  |
| 2,160,225 | 5/1939  | Newman    | 52/281 |

[57] ABSTRACT

An assembly of module elements for houses and other structures, includes a plurality of slab-like wall elements which are received between pairs of stanchions which serve as a two-sided support for the wall elements. Horizontal thrust elements which extend transverse to the wall elements are each joined to the stanchions by a splice plates that extend through a slot in the inner stanchion.

7 Claims, 8 Drawing Figures

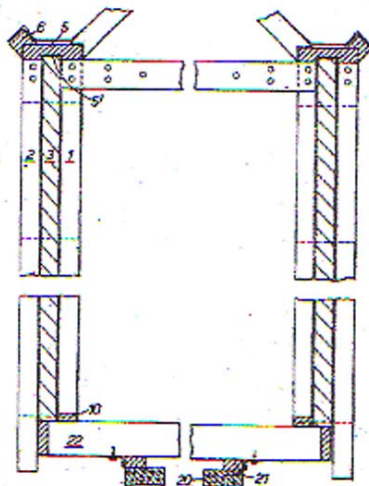


Fig. 119. Side 1 av 11 fra Grung, Skogen og Høydahls patentsøknad fra USA, innlevert i 1971 og godkjent i 1974.

## ***Sun House* i USA**

Grung, Skogen og Høydal søkte om, og fikk innvilget patent på *Sun House* i USA i 1974. Dette var, ifølge Skogen, mest en formalitet, og patentet ble aldri brukt til noe der borte (Fig. 119).

## **Andre usikre eksemplarer**

### **Nødboliger i Marokko**

Det finnes et par andre opplysninger som jeg ikke har fått sjekket og som derfor er usikre. Halvorsen nevner for eksempel at det i sin tid ble bygget noen eksemplarer i Agadir i Marokko etter et jordskjelv der. Det skal ha vært vanskelig å finne noe fundament til husene inntil man kom på et nedlagt jernbanespor som var uskadet etter skjelvet. *Sun Housene* ble da bygget direkte på skinnene slik de lå. Men jeg har ikke klart å finne noe informasjon om noe jordskjelv i Agadir etter 1960. Ikke går det tog dit heller, men det kan jo ha ligget noen spor der allikevel. Muligens husker Halvorsen feil? At det dreier seg om et annet sted? Skogen har aldri hørt om dette, men en forklaring på det kan jo være at husene ble levert fra Brasil, altså etter at Skogen var ute av bildet.

### **Ferielandsby Syd-Frankrike – ikke oppført**

Ole Jan Skogen forteller at man en gang i første halvdel av 70-tallet var utsatt for et stort svindelforsøk. *Sun House A/S* ble kontaktet av et sveisisk firma med kontorer i Hannover som ønsket å sette opp omkring 500 eksemplarer av *Sun House* til en ferielandsby i Syd-Frankrike. Husene var tenkt solgt til tyskere og franskmenn. Grung og Skogen reiste ned og hadde møter, og prosjektet kom så langt som til at en del kontrakter var undertegnet og en del av de prosjekterte husene solgt, betalt med innskudd på en del av kjøpesummen da sveitserne en dag plutselig forsvant med de forskutterte pengene. I *Sun House A/S* hadde man vært litt tilbakeholdne med å tro på prosjektet, slik at ikke noe hus var blitt levert og man tapte derfor ikke stort på affæren, bortsett fra en masse arbeidstid. Man hadde holdt igjen med å fortelle om dette, spesielt til pressen, slik at man heller ikke tapte omdømme på dette. Men en del av leverandørene hadde nok, i følge Skogen, store forhåpninger til dette prosjektet, som ville ha sikret store ordrer i lang tid for de aktuelle bedriftene



## **Bøker, blader, artikler og lignende der man kan lese om Sun House:**

Geir Grung – *Prosjekter*

*Geir Grung – Et modernistisk temperament* – Utstillingskatalog

Alf Bøe – *Geir Grung – Arkitekten og hans verk*

Byggekunst nr. 5, 1969

Byggenytt nr. 9, 1969

*Ferdighus på en ny måte*, artikkel i A-magasinet, tillegg til Aftenposten, 29.7. 1969

Aftenposten, 1. april 1970 (datoen er litt usikker)

Østlandsposten 14.mai 1970

*Vi har valgets kval*, artikkel i Bonytt, nr. 3, 1970

*Årets hytte*, artikkel i Nye Bonytt, nr. 4 1970

Presentasjonen av vinnerne av årets hytte i bladene Bo Bedre (Danmark), Alt i Hemmet (Sverige) og Kaunis Koti (Finland), 1970.

Nye Bonytt nr. 2, 1972, s. 41 og s. 62-65

L'Architecture d'aujourd'hui, nr. 163, 1972 (Frankrike)

Aftenposten 1972 (usikker dato)

Bauwelt nr. 4, 1973 (Tyskland)

Schöner Wohnen nr, 10, 1973 (Tyskland)

Dagbladet, 10. juni 1974

*Sun House på Vestlandet*, artikkel i Design: interiør, livsstil, nr. 3, 1998

*Stilren fornyelse*, artikkel i Bonytt nr.7, 2004

*Norway Exports 1974– Design for living* – Brosjyre på japansk utgitt av Norges Eksportråd

New Norway – Brosjyre utgitt av Norges Eksportråd, Grøndahl og sønn, 1970

architecture from SCANDINAVIA – engineering – construction – materials. Utgitt av World Publishers A/S, København, Danmark, ukjent årstall

Det skal også finnes en artikkel i et tysk blad om eksemplaret i Cremlingen, og en artikkel i et japansk blad.





## **8.0 Sluttnoter**

<sup>1</sup> I utstillingskatalogen *Geir Grung – et modernistisk temperament* heter det at ”Prosjektet døde bokstavelig talt ut i Tyskland, og i dag ligger lisensen i Brasil”, mens boken *Geir Grung, arkitekten og hans verk* nevner ”fremstøt bl.a. i Tyskland og Brasil.

<sup>2</sup> Det dreier seg om nummer 163, august/september 1972, s. 94-95. Artikkelen inneholder noen svart/hvitt fotografier av eksemplaret i Frognerparken, samt en tekst på noen få linjer som presenterer systemet.

<sup>3</sup> Denne tosiders artikkelen ble trykket som særtrykk og brukt som reklamebrosjyre i Tyskland, det samme gjorde en artikkel i *Bauwelt*.

<sup>4</sup> I et klipp hevder Grung å ha solgt 100 eksemplarer i Frankrike, i et annet lanseres *Sun House* som en opplagt løsning for mangelen på sykehjemsplasser (*Aftenposten*, 1. april 1970), i et tredje snakkes det om produksjon for 1 milliard kroner i Tyskland i perioden 1974-1987 (udatert klipp, *Aftenposten* 1972).

<sup>5</sup> Det dreier seg, foruten Nye Bonytt om bladene *Alt i Hemmet* (Sverige), *Bo Bedre* (Danmark) og *Kaunis Koti* (Finland).

<sup>6</sup> Senere viste det seg imidlertid at beskyldningene var grunnløse og at han tvert i mot hadde hjulpet motstandsfolk med å rømme til England og at han hadde sabotert tyske byggeplaner.

<sup>7</sup> Håkon Mjelva var nok den mest radikale på dette området, og foreslo så sent som ut på 60-tallet saneringsplaner som ville ha ført til riving av store deler av Karl Johans gate mellom Egertorget og den daværende Østbanehallen, som skulle erstattes med blokker. I tillegg skulle det meste av Grünerløkka jevnes med jorden, også her for å gi plass for motorvei og blokker.

<sup>8</sup> Det er allikevel Georg Greve og Geir Grung som står oppført sammen da huset presenteres i *Byggekunst* nummer 5, 1969 (s. 198-199). Skogen og Høydahl nevnes ikke. Det samme er tilfelle i artikkelen i det franske bladet *Architecture d'aujourd'hui* fra 1972.

<sup>9</sup> Også Alf Bøe nevner dette i sin bok om Grung: ”Geirs reisehistorier er underholdende, men leder iblant unektelig tanken hen mot jungmann Ola Lasseviks hjemkomst hos Jacob Sande – ”Då jungmann Ola Lassevik kom heim fra Kinafart / fekk bygdafolket spurlag på mykje nytt og rart” (Bøe, s. 33).

Sverre Fehn skriver i et forord til utstillingskatalogen *Geir Grung – et modernistisk temperament* om sitt første møte med Grung at Grung var ”full av energi og historier, løgn og sannhet fløt som en organisk strøm inn i de store fortellingene (...) Sett med mer analytiske øyne var det en dialog mellom det uvirkelige og det virkelige, mellom det irrasjonelle og det rasjonelle (...) Men i disse problemstillingene lå arkitektens ressurs til å finne veien inni det skapende”. Fehn ser altså ut til å mene at denne siden hos Grung var nødvendig for å gjøre ham til en skapende og visjonær kraft.

<sup>10</sup> Første Kongebok, kap.6, vers 7

<sup>11</sup> Det femte kravet var at huset skulle stå på ”pilotis”, søyler slik at husets grunnflate på bakken ble gjenvunnet. Men Dom-inohuset ble tegnet flere år før disse punktene ble formulert, også det av Le Corbusier.

<sup>12</sup> Husene ble noe nedlatende den gang omtalt som ”araberlandsbyen” vel nok på grunn av sine flate tak og sterke farger, og myndighetene i Bordeaux skal ha nektet å koble til vann og strøm slik at det tok to år fra husene var ferdigstilte til de ble tatt i bruk. Senere på 20-tallet ble imidlertid noen flere eksemplarer bygget, også disse i Bordeaux-området.

Dette var en utstilling der en rekke av datidens mest moderne arkitekter bygget en rekke bolighus, til sammen 33, på et begrenset område. Det var både lavblokker, rekkehus og eneboliger på utstillingen, og blant bidragsyterne finner vi van der Rohe selv (4 boenheter), J.J.P. Oud (5), Le Corbusier (3) og Walter Gropius (2).

<sup>14</sup> Her gjengitt i en oversettelse hentet fra Wenche Findals bok *Funksjonalismens boliger*, s. 40

<sup>15</sup> Her gjengitt fra nettstedet [www.artsandarchitecturemag.com/case.houses/index.html](http://www.artsandarchitecturemag.com/case.houses/index.html)

<sup>16</sup> Det eksakte tallet er, ifølge boken ”Contemporary”, 368 554 personer (Jackson, s. 48)

<sup>17</sup> Hvor sitatet opprinnelig stammer fra vet jeg ikke. Her er det hentet fra Lars Aarønæs’ bok *Norsk Funkis*, s.143

<sup>18</sup> Bonytt, 1964, s. 108-111. Deler av artikkelen er gjengitt hos Bøe, s. 35-36.

<sup>19</sup> Hvorfor prefabrikere? Kronikk av John Engh i *Byggekunst* nr. 5, 1969, s. 186

<sup>20</sup> I følge [http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/2196/aas\\_1970.pdf](http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/2196/aas_1970.pdf)

<sup>21</sup> I Grung's etterlatte arkiv, nå i Nasjonalmuseet for Kunsts eie, finnes det lysbilder av *Sun House* med påskriften "1962", men dette er nødvendigvis feil. Systemet ble tegnet i 1968-69, produsert første gang i 69, og huset som er avbildet er demonstrasjonshuset i Frognerparken, satt opp i 69. Den feilaktige påskriften er enten en skrivefeil fra Grung selv, noen på hans kontor eller noen på Nasjonalmuseet.

<sup>22</sup> Bøe nevner at systemet ble utviklet av Grung, Høydahl og Ragnar Hartmann (Bøe, s. 216), og nevner Skogen kun som sjef for Sun House A/S. Dette bestrides av alle de involverte, og også av nesten all presentasjon av systemet da det ble lansert, for eksempel i en artikkel i *Aftenpostens A-magasin* fra 1969 der Grung selv forteller at det var Skogen og Høydahl som var medarbeiderne ved utviklingen av *Sun House*. Ragnar Hartmann var ingeniør, ikke arkitekt som Bøe hevder (Bøe, s. 181) og jobbet i Greve og Grung og senere i Sun House A/S. Også i patentsøknaden til USA (levert inn i 1971, godkjent i 1974) er Grung, Høydahl og Skogen oppført som oppfinnere av systemet. Hartmann er ikke nevnt her. Se for øvrig fotnote nr. 7.

<sup>23</sup> Dette hevdes av Grung for eksempel i artikkelen *Ferdighus på en ny måte* om *Sun House* i *Aftenpostens A-Magasin* fra 1969

<sup>24</sup> Jeg vet ikke hvor sitatet opprinnelig er hentet fra. Her er det hentet fra side 38 i utstillingskatalogen *Geir Grung. Et modernistisk temperament* fra utstillingen med samme navn på Norsk Arkitekturmuseum i 1994

<sup>25</sup> Man kan naturligvis ha jobbet i flere år med utprøvinger av enkelte elementer av *Sun House* før selve systemet ble skapt. Sandwichkonstruksjoner, materialutprøvinger, hvor mye vekt et buet tak kunne tåle etc. kan ha blitt prøvd ut med tanke på andre bruksområder og så har man brukt disse erfaringene i *Sun House*. Så vi kan ikke umiddelbart hevde at dette med at syv års arbeid lå til grunn for systemet ikke stemmer.

<sup>26</sup> Det er faktisk litt uklarhet om disse målene. I mye norsk dokumentasjon opererer man med målene 120 cm. X 400 cm, mens man i deler av den norske samt den tyske og brasilianske dokumentasjonen bruker målene 120 cm X 410 cm. Allikevel ser det ut til at alle er enige om at de norske, tyske og de brasilianske modulene er like, altså at målene ikke ble endret i den tyske og brasilianske satsingen. Muligens skyldes dette at man bruker indre og ytre mål, men da burde også målene på kortsiden være forskjellige. Dessuten var veggene 20 cm tykke, ikke 10 cm. Men det ser ut til at de riktige målene er 120 cm X 410 cm.

<sup>27</sup> Sitatet er hentet fra en artikkel i *Byggekunst*, nr. 5, 1969, s. 198

<sup>28</sup> Ibid

<sup>29</sup> Sitatet fremkommer blant annet i artikkelen *Ferdighus på en ny måte* om *Sun House* i *Aftenpostens A-Magasin* fra 1969 ved lanseringe av *Sun House*.

I følge Alf Bøe, (s. 216), var antallet 20 - 25. Både Skogen og Håbesland stiller seg imidlertid tvilende til dette anslaget. Håbesland mener at 10 – 15 er et riktigere antall. I en reklamebrosjyre fra tidlig 70-tall nevnes 12 bedrifter under overskriften ”Leverandører til *Sun House*”

<sup>31</sup> Fra artikkelen *Ferdighus på en ny måte* i Aftenpostens A-magasin fra 1969 ved lanseringen av *Sun House*.

<sup>32</sup> Reksten var allerede kunde hos Grung, og det skal i følge Grung selv ha vært Reksten som finansierte arkitektstudiene hans (Bøe, s. 24)

<sup>33</sup> Jeg velger å sette *kjøpe* i gåseøyne her fordi at det er uklart om det noen gang ble betalt noe for disse rettighetene. Jeg har ikke kunnet finne ut noe sikkert om dette, men flere involverte finner det usannsynlig at noen penger skiftet eier. Sannsynligvis ble det tegnet en kontrakt om fordelingen av eventuelle fremtidige inntekter. Og da man senere, i 1975, ble uenige var penger sannsynligvis en av årsakene.

<sup>34</sup> Huset i Braunschweig som omtales andre steder i teksten, ble først bygget etter at man egentlig hadde sluttet satsingen i Tyskland.

<sup>35</sup> Da jeg spurte Tom Bache-Wiig, som kjente Grung godt, om dette visste han ikke noe konkret, men han mente at selv om Grung gjerne overdrev for å gjøre en god historie enda bedre, løy han ikke. Dersom Grung sier at det ble bygget Sun House i Brasil i 1985 er nok dette riktig i følge Bache-Wiig, men antallet må tas med en klype salt. Gunnar Wille forteller at Grung var svært stolt av at det ble bygget Sun House i Brasil, og fortalte ofte om dette, også etter 1981 så vidt Wille husker. Men han husker ikke at noe antall noen gang ble nevnt.

<sup>36</sup> I følge Ole Jan Skogen var ikke dette noe man skjenket en tanke under utviklingen av systemet, hvordan det passet inn i samtidens arkitektur. Man ville rett og slett finne de best mulige løsningene der og da. Sånn sett passer det inn i sin tid, men det var ikke ment som noe debattinnlegg eller markering av standpunkt.

<sup>37</sup> Det finnes en nettside, <http://www.team10online.org> der historikken til Team X er nøye beskrevet. Der nevnes Grung som et av medlemmene, men ikke som en av ”kjernen” i gruppen. Imidlertid plasserer denne siden starten på Team X i 1947, på CIAM’s sjette møte, dette fordi at det var her den senere konflikten mellom de eldre og de unge først kom til syne. Dermed havner også unge CIAM-medlemmer som deltok på senere CIAM-møter med i Team X, ser det ut til. Nettsiden gir deltagerlister på en rekke av de møtene som Team X avholdt etter at CIAM var oppløst, men jeg har ikke klart å finne Grungs navn blant deltagerne på noen av dem.

Også nettleksikonet Wikipedia nevner Grung som medlem av Team X, dog ikke som en av de syv ”kjernemedlemmene”.

<sup>38</sup> I følge Odd Østbye, tidligere *PAGON*-medlem og medstudent av Grung fra SHKS var boken ”tett som plumpudding og med en egenvekt som uran”. Man kan derfor spørre seg om Grung, som altså var utpreget verbal og leste lite, kan ha fått særlig mye ut av den. Men vi skal huske at mange av dem som kjente Grung påpeker hans intuitive følelse for arkitektur og for strømninger i tiden. Og dersom boken til Norberg-Schulz fikk den suksessen den faktisk fikk, så var det nettopp fordi den traff noe i tiden. Dens innhold kan dermed neppe ha vært fremmed for Grung selv om han kanskje ikke hadde lest den inngående.

Det ovennevnte sitatet av Odd Østbye stammer for øvrig fra en artikkel kalt *Intensjoner*, skrevet av Østbye i et festskrift utgitt i forbindelse med Norberg-Schulz’70-årsdag i 1994

<sup>39</sup> Dette gjelder blant annet *Maison Jaoul* fra 1954 i Neuilly, Frankrike og *Sarabhai House* i Ahmadabad, India, fullført i 1955.

<sup>40</sup> Nummereringen av disse *Case Study* husene er litt uklar, og det er således to som har fått nummer 20. Her dreier det seg altså om det såkalte *Bass House*.

De andre husene har alle flatt tak og er i stor grad bygget i prefabrikkerte elementer i stål.

<sup>42</sup> Fehn arbeidet med dette bygget i nærmere ti år, fra 1962-1972. Skalltaket fremkommer på et utkast fra 1966-67, men er ikke en del av den endelige utformingen.

<sup>43</sup> Det finnes mye stoff om tradisjonell japansk arkitektur på internett. Adressen <http://academic.csuohio.edu/makelaa/lectures/architecture/arch012.html> gir for eksempel en god og grundig gjennomgang av typiske trekk ved denne arkitekturen.

<sup>44</sup> Det var meningen at disse bøkene skulle følge huset fra eier til eier, men etter at den var gått tapt i en rekke tilfeller, ble den trykket opp på nytt. Boken er også tilgjengelig på nett, og kan lastes ned gratis på

<http://foskjettenbyen.borettslag.net> . Boken gir et godt innblikk i prosjektet. På samme nettsted finner man også bilder av prosjektet, både fra den gang det var nytt, og fra i dag.

<sup>45</sup> Hentet fra Ål hyttebyggs hjemmeside [www.aalhyttebygg.no](http://www.aalhyttebygg.no)

<sup>46</sup> Det nå nedlagte nettstedet [www.lovetann.com](http://www.lovetann.com). Her sitert fra en artikkel skrevet den 08.08. 2005 av Bente Sand på arkitektforeningens nettsted <http://www.arkitektnytt.no/page/page/preview/10831/news-4-739.html>

<sup>47</sup> Her hentet fra en artikkel skrevet den 08.08. 2005 av Bente Sand på arkitektforeningens nettsted <http://www.arkitektnytt.no/page/page/preview/10831/news-4-739.html>

<sup>48</sup> <http://lovetann.net>

<sup>49</sup> Det finnes svært mye stoff om *Løvetann*-konseptet på internett. Bruker man for eksempel søkeordene "Løvetann" og "Snøhetta" finner man mange omtaler av prosjektet, både fra i forkant av satsingen i Fredrikstad, under byggingen og presentasjonen samt artikler som forteller om det ikke helt heldige utfallet. Noe mindre finnes det om barnehagen på Eidsvoll, men det finnes litt. Her siterer jeg fra en artikkel i Byggaktuelt fra 2008 som kan finnes på [www.byggaktuelt.no/content.asp?Contentid=75518](http://www.byggaktuelt.no/content.asp?Contentid=75518)

<sup>50</sup> Det finnes naturligvis andre og enda mer fleksible systemer. Et eksempel er *The Neal Mitchell Framing System*, utviklet av Neal Mitchell, Professor of Construction ved Harvard, ment å brukes som boliger i slumstrøk der folk bor i skur med vegger av papp, bølgeblikk eller annet de måtte komme over. Systemet var rett og slett et betongreisverk med veggelementer til å henge på, men tillot også at denne pappen, plastikken eller hva veggene nå er laget av, kunne henges opp i stedet. Systemet ble presentert i Byggekunst i 1970. I tillegg finnes det naturligvis et vell av systemer jeg ikke kjenner til, men som muligens går *Sun House* en høy gang når det gjelder fleksibilitet. Jeg har valgt å sammenligne med de systemene jeg kjenner til og som der er logisk å sammenligne med *Sun House*.

<sup>51</sup> Kun i to tilfeller vet jeg med sikkerhet at eksemplarer av Sun House er revet og elementene kastet, en enebolig på Island og et lite eksemplar som stor innerst i Frognerkilen, ved Bygdøylokket. Imidlertid regner jeg med at mange av de husene jeg ikke vet hvor ble av også er revet og kastet. Dette gjelder for eksempel hovedkontoret til Norsk Fina, sosialkontoret i Sandviken i Bergen, de to på Haukeland i Bergen, det på Holmen marina i Asker og så videre.

<sup>52</sup> Denne ombyggingen er etter min mening svært flott utført, og huset har beholdt mange av Sun Houses visuelle kvaliteter innendørs. Resultatet er presentert i Bonytt nr. 4 fra 2004. Også Ole Jan Skogen mener at huset har fått en svært vellykket løsning.

<sup>53</sup> Tallene er fra [http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/2196/aas\\_1970.pdf](http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/2196/aas_1970.pdf)



Både huset i Braunschweig og en lagerbygning på Virgin Gorda har spesialbygde elementer som tillot en større takhøyde, og for eksempel i biblioteket på Rykkinn i Bærum er gulvet bygget lavere enn ytterveggene slik at høyden er større enn 2.10.

<sup>55</sup> Dette med mulighet for selvbygging var et stort poeng på den tiden, for dette var en vanlig måte å bygge hytte på. Av en fritidshusundersøkelse fra 1967/68 fremgår det at hele 74,5 prosent av nyoppførte hytter er helt eller delvis selvbygget. Ferdighyttenes andel var imidlertid økende. *Sun House* befinner seg et sted mellom disse, en ferdighytte man kan oppføre selv. Derfor ble denne muligheten markedsført i langt større grad enn den ville blitt det i dag. Tallene fremkommer i artikkelen i *Nye Bonytt* nr. 4/1970 der *Sun House* er kåret til årets hytte (s.23).

<sup>56</sup> Prisen er også et tema i artikkelen fra *Aftenpostens A-magasin* fra 29. juli 1969. Der er tallene de samme, men huset oppgis til å være 40 kvadratmeter, noe som ville gitt en lavere kvadratmeterpris. Men det fremgår av fotografier at huset var på 6 moduler, altså 30 kvadratmeter. Muligens har man regnet terrassen med i arealet, men denne er naturligvis billigere å bygge, slik at tallene da blir feil. Det er nok artikkelen i *Nye Bonytt* som gir det riktige bildet.

<sup>57</sup> Sammenligningen med de hyttene som ble kåret til "Årets Hytte" i de andre nordiske landene er ikke lett. Prisene er oppgitt til å være 1200 kroner per kvadratmeter for den danske hytta, 500 svenske kroner for den svenske og 288 kroner for den finske, men vi vet ikke hvilke kroner man snakker om i den danske og den finske. I tillegg er prisen i Sverige uten moms, mens det ikke nevnes noe om dette i de to andre tilfellene. Det understrekes at de svenske og finske hyttene kommer som byggesett og at de er av svært enkel standard, noe som ikke ser ut til å være tilfelle med den danske. Så det blir for mange variabler til at man kan trekke noen konklusjoner, men *Sun House* ser ut til å ligge litt over gjennomsnittet her også men uten å være dyrest.

<sup>58</sup> Tallene er fra [http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/2196/aas\\_1970.pdf](http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/2196/aas_1970.pdf)

<sup>59</sup> *Stilren fornyelse*, *Bonytt* nr. ?? , 2004, s. 14-20

<sup>60</sup> I artikkelen i *A-magasinet* den 29. juli 1969 hevder Grung at et *Sun House* "for tiden blir vist på en utstilling i Paris". Skogen mener at man ikke presenterte noe som helst i Paris før samarbeidet med Tompson-gruppen var i gang. Muligens er det utstillingen i Bordeaux det er snakk om.

<sup>61</sup> Landet hadde omtrent 110 millioner innbyggere i 1975.

## 9.0 Litteraturliste

Som nevnt innledningsvis har jeg til denne oppgaven skaffet tilveie mye stoff gjennom leting i arkiver og samtaler med folk som var involverte i utviklingen og produksjonen av Sun House. Jeg har imidlertid også konsultert en del internettsider, artikler og bøker. Nedenfor gjør jeg rede for bøkene først, deretter artiklene og til slutt internettsidene.

### **Bøker:**

Bøe, Alf: *Geir Grung. Arkitekten og hans verk*, Arkitekturforlaget, Oslo 2001

*Arkitekt Geir Grung – Et modernistisk temperament*, Utstillingskatalog, Norsk Arkitekturmuseum, 1994

Grung, Geir: *Prosjekter*,

Smith, Elizabeth A. T: *Case Study Houses*, Taschen, Köln, 2007

Jackson, Lesley: *"Contemporary", architecture and interiors of the 1950s*, Phaidon, London 1994

Norberg- Schulz, Christian og Gennaro Postiglione: *Sverre Fehn. Samlede Arbeider*, Orfeus forlag, Oslo 1997

Martens, Johan-Ditlef: *Århundrets norske boligprosjekter 1900-2000*, Norsk Arkitekturmuseum og Den Norske Stats Husbank

Aarønæs, Lars: *Norsk Funkis*, J.M. Stenersens Forlag AS, Oslo 2007

Findal, Wenche: *Funksjonalismens boliger*, Pax forlag, Oslo, 2007

*Christian Norberg-Schulz – Et festskrift til 70-årsdagen*, artikkelsamling, Norsk arkitekturforlag, Oslo 1996

Cohen, Jean-Louis: *Le Corbusier*, Taschen, Köln, 2004

Curtis, William J.R.: *Moderen architecture since 1900*, Phaidon, New York, 1996 (først utgitt 1982)

*Bibelen*

**Tidsskriftartikler og lignende:**

*Ferdighus på en ny måde*, artikel i Aftenpostens A-magasin fra 1969

Artikkel i Byggekunst, nr. 5, 1969

*Vi har valgets kval*, artikel i Bonytt, nr. 3, 1970

*Årets hytte*, artikel i Bonytt, nr. 4, 1970

Engh, John: *Hvorfor prefabrikere?* Kronikk i Byggekunst 5/69  
Gudmundsen, Per: *Systembygging*, Byggekunst, /70  
Brantenberg, Tore: *Byggesystemer*, Byggekunst, /70  
Mitchell, Neal: *The Neal Mitchell framing system*, Byggekunst, /70  
Artikkel om *Sun House* på Strynefjell, Bonytt, nr. 2/72  
Artikkel om *Mjelgaron*, Bonytt, nr. 2/72  
*Stilren fornyelse*, artikkel i *Bonytt* nr. 2 fra 2004  
*Sun House på Vestlandet*, artikkel i *Design: interiør, livsstil*, nr. 3, 1998  
Artikkel som gjengir et foredrag av Grung, Bonytt 1964  
Treider, Erik: *Sun House - en undersøkelse av forholdet mellom antatt potensial og suksess*.  
Semesteroppgave ved Universitete i Oslo, våren 2009

#### **Internettreferanser:**

[www.artsandarchitecturemag.com/case.houses/index.html](http://www.artsandarchitecturemag.com/case.houses/index.html)  
<http://www.arkitektnytt.no/page/page/preview/10831/news-4-739.html>  
[http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/2196/aas\\_1970.pdf](http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/2196/aas_1970.pdf)  
[www.byggaktuelt.no/content.asp?ContentId=3974](http://www.byggaktuelt.no/content.asp?ContentId=3974)  
[www.byggaktuelt.no/content.asp?contentid=35827](http://www.byggaktuelt.no/content.asp?contentid=35827)  
[www.byggaktuelt .no/content.asp?Contentid=75518](http://www.byggaktuelt.no/content.asp?Contentid=75518)  
<http://www.celinac.org/galerija/>  
<http://foskjettenbyen.borettslag.net>  
<http://home.online.no/~elandeid/>  
[www.hydro.com/.../Arkiv/2005/August/15321/](http://www.hydro.com/.../Arkiv/2005/August/15321/)  
[www.ifi.no/.../2005/2005\\_09/modernebolig05.htm](http://www.ifi.no/.../2005/2005_09/modernebolig05.htm)  
[http:// løvetann.net](http://lövetann.net)  
<http://www.team10online.org>  
[www.aalhyttebygg.no](http://www.aalhyttebygg.no)

Alle internettreferansene ble besøkt den 19. 11.2009 for å kontrollere at innholdet fremdeles var å finne på adressene.

## Billedliste:

- Fig. 1: Forside: **Tegning av Sun House**. Fra en tysk reklamebrosjyre i Ole Jan Skogens arkiv.
- Fig. 2: **Visningshus i Frognerparken**. Reklamebrosjyre fra Sun House A/S.
- Fig. 3: **Villa Bache-Wiig**. Design-interiør-livsstil, 3/98 – forside,
- Fig. 4: Særtrykk fra *Scöner Wohnen*, 10/73.
- Fig. 5: **Visningshus i Frognerparken**. Nye Bonytt, 4/70 – forside.
- Fig. 6: **Værstasjon på Strynefjellet**. Nye Bonytt, 2/72.
- Fig. 7: **Le Corbusier: Dom-ino-hus**. Her fra *Modern Architecture since 1900*, av William J.R. Curtis.
- Fig. 8: **Konstruksjonstegning**. Utført av Halvar Håbesland. Fra H. Håbeslands arkiv.
- Fig. 9: **Fasadetegninger til Gml. Drammensveien 170**, utført av Ole Jan Skogen. Fra Bærum kommunes arkiv.
- Fig. 10: **Fra monteringen av visningshus i Frognerparken**, Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.
- Fig. 11: **Tegning av Sun House**. Her fra *L'Architecture d'aujourd'hui*. 163/72
- Fig. 12: **Geir Grung på Jongskollen**. Ikke navngitt fotograf, Her fra *Geir Grung – Et modernistisk temperament*.
- Fig. 13: **Pagon-gruppens forslag til byplan, Bergen sentrum**. Her fra *Geir Grung – arkitekten og hans verk* av A. Bøe
- Fig. 14: **Grungs villa på Jongskollen**. Her fra *Geir Grung – Et modernistisk temperament*.
- Fig. 15: **Dom-ino-hus**. Her fra *Le Corbusier*, av Jean Louis Cohen.
- Fig. 16: **Citrohan-hus**. Her fra *Le Corbusier*, av Jean Louis Cohen.
- Fig. 17: **Arts and Architecture Magazine**, januar 1945, forside. Her fra *Case study Houses* av E.A.T. Smith.
- Fig. 18: **Hjemmets Mekano**, *Byggekunst* 6-7/1952.
- Fig. 19: **Villa, Planetveien**. Eget foto.
- Fig. 20: **Konstruksjonstegning**. Utført av H. Håbesland. Fra H. Håbeslands arkiv.
- Fig. 21: **Byggesystemet Sun House**. Tegning av O.J.Skogen. Her fra en reklamebrosjyre
- Fig. 22: **Faksimile fra Aftenpostens A-magasin** 29.juli.1969.
- Fig. 23: **Fra monteringen av værstasjon på Strynefjellet**. Her fra en reklamebrosjyre.
- Fig. 24: **Villa Bache-Wiig**. Eget foto.
- Fig. 25: **Faksimile fra Aftenpostens A-magasin** 29.juli.1969.
- Fig. 26: **Ole Jan Skogen foran et Sun House**. Eget foto.
- Fig. 27: **Taklekkasje, Familien Willes sommerhus**. Foto: Fam. Wille
- Fig. 28: **Sarnafilduk, Familien Willes sommerhus**. Foto: Fam. Wille
- Fig. 29: **Konstruksjonstegninger**. Utført av Halvar Håbesland. Fra H. Håbeslands arkiv.
- Fig. 30: **Takmontasje, Villa Stahrenberg**, Ukjent fotograf (H.Håbesland?). Fra H. Håbeslands arkiv.
- Fig. 31: **Reklamebrosjyre Brasil**.
- Fig. 32: **Sun House i Brasil**. Ukjent fotograf (H. Håbesland?). Fra H. Håbeslands arkiv.
- Fig. 33: **Sun House i Brasil**. Fra en reklamebrosjyre, Brasil.
- Fig. 34: **Fra monteringen av visningshus, Frognerparken**. Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.
- Fig. 35: **Geir Grung i samtale med Kenzo Tange**. Her fra Her fra *Geir Grung – arkitekten og hans verk* av A. Bøe.
- Fig. 36: **Maison Jaoul**. Her fra *Modern Architecture since 1900*, av William J.R. Curtis.
- Fig. 37: **Case Study House nr. 20, Bass House**. Her fra *Case study Houses* av E.A.T. Smith.
- Fig. 38: **Konkurransforslag, Tønsberg**. Her fra *Sverre Feen, Samlede arbeider* av C. Norberg-Schulz og G. Postiglione
- Fig. 39: **Utkast til Bøler Samfunnshus**. Her fra *Sverre Feen, Samlede arbeider* av C. Norberg-Schulz og G. Postiglione

Fig. 40: **Hjemmets mekano.** Fra Byggekunst 6-7/1952

Fig. 41: **Tradisjonell Japansk bygning.** Fra <http://academic.csuohio.edu/makelaa/lectures/architecture/arch012.html>

Fig. 42: **Tradisjonell japansk arkitektur.** <http://academic.csuohio.edu/makelaa/lectures/architecture/arch012.html>



Fig. 43: **Tradisjonell japansk arkitektur.** <http://academic.csuohio.edu/makelaa/lectures/architecture/arch012.html>

Fig. 44: **Tradisjonell japansk arkitektur.** <http://academic.csuohio.edu/makelaa/lectures/architecture/arch012.html>

Fig. 45: **Illustrasjon fra Skjettenhåndboka.** <http://foskjettenbyen.borettslag.net>

Fig. 46: **Mjelgaron 3.** Foto Are Carlsen. Fra *Design-interiør-livsstil 2/98*.

Fig. 47: **Villa Aall.** Fra en reklamebrosjyre for *Sun House*.

Fig 48: **Ålhytte.** Fra [www.aalhyttebygg.no](http://www.aalhyttebygg.no)

Fig. 49: **Fra Bonytt.** 2/1972

Fig. 50: **Variasjoner av Løvetannkonseptet.** Her fra [www.hydro.com/.../Arkiv/2005/August/15321/](http://www.hydro.com/.../Arkiv/2005/August/15321/)

Fig. 51: **Løvetann-huset i Fredrikstad.** Her fra [www.byggaktuelt.no/content.asp?contentid=35827](http://www.byggaktuelt.no/content.asp?contentid=35827)

Fig. 52: **Løvetann-barnehage i Eidsvoll.** Her fra [www.ifi.no/.../2005/2005\\_09/modernebolig05.htm](http://www.ifi.no/.../2005/2005_09/modernebolig05.htm)

Fig. 53: **Oppføringen av Skjettenbyen.** Foto:Aage Spilsberg. Her fra <http://home.online.no/~elandeid/>

Fig. 54: **Ålhytter.** Fra Ål hyttebyggs hjemmeside [www.aalhyttebygg.no](http://www.aalhyttebygg.no)

Fig. 55: **Konkurranseutkast, Drammen.** Her fra *Sverre Fehn, Samlede arbeider* av C. Norberg-Schulz og G. Postiglione

Fig. 56: **Norbuid International Housing.** Fra *Prosjekter*, av Geir Grung.

Fig. 57: **Lavkosthus, Brasil.** Ukjent fotograf, Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 58: **SOS-barneby i Gambia.** Fra Ole Jan Skogens arkiv.

Fig. 59: **Forskjellige vindusløsninger i Sun House-systemet.** Tegning av H. Håbesland. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 60: **Fra en boligutstilling i Sao Paulo.** Ukjent fotograf, Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 61: **Gml. Drammensvei 170 i Bærum.** Eget foto.

Fig. 62: **Familien Willes sommerhus, Tjøme.** Eget foto.

Fig. 63: **Villa Stahrenberg, Tyskland.** Eget foto.

Fig. 64: **Fra Vestmannaeyjar, Island.** Eget foto.

Fig. 65: **Detalj av et Sun House, Island.** Eget foto.

Fig. 66: **Detalj av et Sun House, Askøy.** Eget foto.

Fig. 67: **Askøy.** Eget foto.

Fig. 68: **Regnskapsark.** Fra H. Håbeslands arkiv..

Fig. 69: **Detalj fra et Sun House under bygging.** Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 70: **Fra Nye Bonytt.** 2/72.

Fig. 71: **Interiør fra visningshus, Sun House.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 72: **Grunnplan til et Sun House.** Tegning av H. Håbesland (?). Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 73: **Brev fra Bærum kommune angående Sun House i Bærum.** Fra Bærum kommunes arkiv.

Fig. 74: **Willa Bache-Wiig som ny.** Ukjent fotograf (Geir Grung ?) Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 75: **Familien Willes sommerhus som nytt.** Foto: Fam. Wille

Fig. 76: **Sun House i Orleans, Frankrike.** Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 77: **Skjema ved kjøp av aksjer i Tyskland.** Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 78: **Haukeland, Bergen.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 79: **Villa Stahrenberg, Tyskland.** Eget foto.

Fig. 80: **Fra en reklamebrosjyre.**

Fig. 81: **Ålhytte.** Fra Ål hyttebyggs hjemmeside [www.aalhyttebygg.no](http://www.aalhyttebygg.no)

Fig. 82: **Sun House i Brasil.** Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 83: **Visningshus i Frognerparken.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 84: **Lille Herber'n. Ukjent fotgraf.** Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 85: **Lille Herber'n i dag.** Eget foto.

Fig. 86: **Norske Fina – Hovedkontor.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 87: **Familien Willes sommerhus i dag.** Eget foto.

Fig. 88: **Sun House innerst i Frognerkilen.** Ukjent fotograf. Fra Skøyen Båtforenings arkiv.

Fig. 89: **Sun House innerst i Frognerkilen.** Ukjent fotograf. Fra Skøyen Båtforenings 50-års jubileumsskrift.

Fig. 90: **Frognerkilens Båtforening.** Eget foto.

Fig. 91: **Frognerkilens Båtforening.** Eget foto.

Fig. 92: **Grendehus/Bibliotek, Rykkinn. Eksteriør.** Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 93: **Grendehus/Bibliotek, Rykkinn. Interiør.** Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 94: **Strynefjell.** Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 95: **Haukeland Sykehus.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 96: **Askøy.** Eget foto.

Fig. 97: **Askøy.** Eget foto.

Fig. 98: **Villa Bache-Wiig.** Eget foto.

Fig. 99: **Holmen båthavn.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 100: **Villa Aall. Fredrikstad.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 101: **Voksentoppen, Oslo.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 102: **Voksentoppen, Oslo.** Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 103: **Blommenholm, Bærum.** Eget foto.

Fig. 104: **Tegning til et motellprosjekt.** Fra *Prosjekter* av Geir Grung.

Fig. 105: **Tegning til et sykehusprosjekt.** Utført av Paal Ovrum. Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 106: **Sun House i Orleans, Frankrike.** Ukjent fotograf. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 107: **Val d'Allos.** Fotograf. H. Håbesland. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 108: **Celinac.** Ukjent fotograf. Her fra <http://www.celinac.org/galerija/>

Fig. 109: **Virgin Gorda.** Ukjent fotograf. Fra Ole Jan Skogens arkiv.

Fig. 110: **Virgin Gorda.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 111: **Vestmannaeyjar, Island.** Fotograf Ole Jan Skogen. Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 112: **Vestmannaeyjar, Island.** Eget foto.

Fig. 113: **Vestmannaeyjar, Island.** Eget foto.

Fig. 114: **Villa Stahrenberg.** Ukjent fotograf (H. Håbesland?) Fra H. Håbeslands arkiv.

Fig. 115: **Villa Stahrenberg.** Ukjent fotograf.

Fig. 116: **Sun House i Brasil.** Fra en reklamebrosjyre.

Fig. 117: **Sun House i de Forente Arabiske Emirater.** Fotograf Ole Jan Skogen. Fra Ole Jan Skogens arkiv.

Fig. 118: **Fra en brosjyre utgitt i Japan av Norges Eksportråd.**

Fig. 119: **Patentsøknad fra USA.**