

Funkishuset

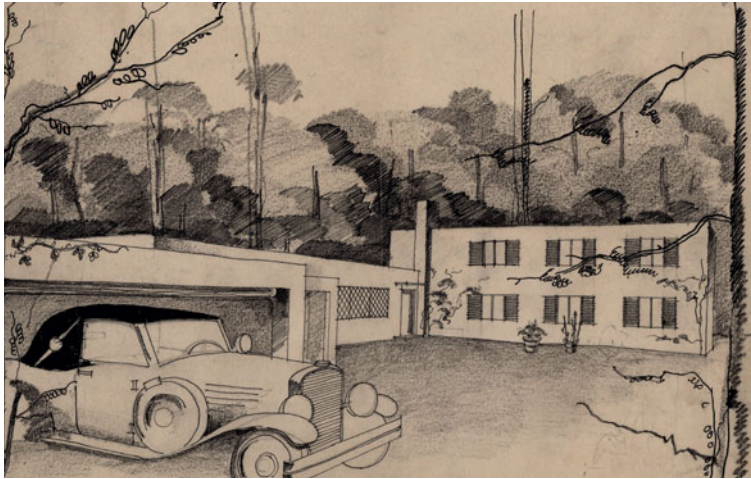
EN BEVARINGSGUIDE



BYGNINGSKULTUR DANMARK

FUNKISHUSET

EN BEVARINGSGUIDE



Funkishuset · Guide til bevaring og fornyelse

© Bygningskultur Danmark, 2014

Forfatter: Jeanne Brüel

Grafisk tilrettelæggelse: Sille Jensen

Vignet: Perspektiv af villa til overretssagfører Rothenborg, tegnet af Arne Jacobsen i 1931. Danmarks Kunstbibliotek, Samlingen af arkitekturtegninger.

Trykt i Danmark 2014

ISBN 978-87-90915-94-0

Alle rettigheder forbeholdes. Der kan dog frit citeres fra publikationen, forudsat at kilden tydeligt anføres. Enhver anden udnyttelse er uden Bygningskultur Danmarks skriftlige godkendelse forbudt ifølge dansk lov om ophavsret.

Indholdsfortegnelse

5	Forord
7	1 · Dansk funktionalisme – set i europæisk perspektiv
15	2 · Arkitekturen
35	3 · Bevaring og fornyelse
43	4 · Tage
59	5 · Facader
73	6 · Vinduer og døre
85	7 · Indvendigt
101	8 · Energiforbedringer
105	9 · De grønne omgivelser
117	10 · Fiks og færdig funkis
119	Tak
121	Ordforklaringer
125	Henvisninger og kilder
127	Fotos og illustrationer

Forord

Funktionalismen var på mange måder en revolution i dansk byggeri: Om end den grundlæggende sociale tankegang var formuleret længe inden, betød periodens fokus på adgang til lys, luft og sundhed for alle, at den generelle boligstandard fik et betydeligt løft. Det blev almindeligt med bad og centralvarme, og de nye boligkvarterer udenfor de større byer blev planlagt med luftige, grønne parklignende områder mellem husene.

På trods af krisetider blomstrede byggeriet i perioden 1925 til 1945. Der blev i perioden opført mere end 20.000 boligenheder om året, hvoraf vilabyggeriet tegnede sig for omkring de 8.000. Foruden de mange fine lejlighedskomplekser blev der således bygget langt over 100.000 villaer i den funktionalistiske periode.

Selvom dens forkæmpere så funktionalismen som en »antistil«, hvor husenes udformning skulle være betinget af rent funktionelle krav, var den en stilart på linje med alle andre. Funktionalismen forgrenede sig hurtigt i to hovedretninger, på den ene side de internationalt inspirerede, næsten kubistiske funkishuse og på den anden side den særligt danske regionale teglstensarkitektur. I begge varianter kan dog aflæses det fokus på enkelhed og høj håndværksmæssig kvalitet, som kendetegner dansk byggetradition.

Den nøgterne arkitektur gør husene sårbare for ændringer. Senere renoveringer og istandsættelser er ofte sket uden nødvendigt hensyn til den fornemme bygningskultur, de repræsenterer. Mange huse fremstår i dag uharmoniske i deres detaljering, farver og materialer. Men arkitekturen er der endnu inde bagved lagene og venter bare på at blive fremdraget.

Bygningskultur Danmark har udgivet denne guide om funkishuset for at belyse den særlige arkitektur og dens værdi for den danske bygningsarv. Guiden kan anvendes ved vedligeholdelse og istandsættelse af de forskellige varianter af funkishuse. På en oplysende og overskuelig måde vejledes læseren i de arkitektoniske og håndværksmæssige løsninger, der ved istandsættelse eller vedligeholdelse vil styrke husenes arkitektur med afsæt i den tid og de idéer, der ligger bag husene.

Vi håber, at denne bevaringsguide, udover at øge det generelle arkitektoniske kulturniveau, også vil inspirere ejere, rådgivere, håndværkere, undervisningsinstitutioner, kommuner, museer og mange andre, der interesserer sig for og arbejder med bevaring og udvikling af vores danske bygningskultur, til at passe godt på funkishusene.

Birthe Iuel

Formand for Bygningskultur Danmark



1 • Dansk funktionalisme

– set i europæisk perspektiv

ved Claus M. Smidt

Lad det være slået fast en gang for alle. Begreberne modernisme og funktionalisme anvendes ofte i dansk arkitekturhistorie i flæng, og funktionalismen blev endda tit forkortet til funkis. Begreberne er i det store og hele synonyme, i det mindste når man tidsmæssigt holder sig til bygningskunsten fra 1920'erne og frem til 1940'ernes begyndelse. Funktionalismens foretrukne byggemateriale var egentlig jernbeton, men byggelovgivningen tillod i begyndelsen kun begrænset brug af jernbeton i boliger. Pga. mangel på materiale gik brugen af jernbeton efterhånden næsten helt ud af byggeriet under besættelsen.

Den moderne retning er først og fremmest en ny holdning til kunst og arkitektur, som opstod i kølvandet på 1. Verdenskrig, der medførte en ændret verdensorden. Retningen begyndte indenfor billedkunsten allerede før krigen, men i bygningskunsten blev det først alvor ved krigens slutning.

Inspirationskilderne

Funktionalismen har flere inspirationskilder: En er den hollandske kunstnergruppe De Stijl, en sammenslutning af malere, billedhuggere og arkitekter stiftet 1917 og anført af malerne Theo van Doesburg og Piet Mondrian. De Stijl's arkitektur blev især præget af Gerrit Rietveld med sin berømte villa i Utrecht, Schröder Haus fra 1924, og J.P.P. Oud, der som stadsarkitekt i Rotterdam formede nogle af tidens mest konsekvente boligbebyggelser i en stram, minimalistisk form. Lidt firkantet beskrevet er De Stijl's arkitektur præget af Mondrians neoplasticistiske malerier. Schröder Haus synes at ligne et modstykke til Mondrians malede strukturer af firkantede felter, delt af sorte streger med hvide, røde og grå rektangler.

En anden kilde er de tyske bestræbelser på at skabe en moderne, saglig bygningskunst, der mandede ud i kunsthøjskolen Bauhaus, der blev oprettet i 1919 i Weimar, men i 1925 flyttedes til Dessau. I begyndelsen ledes skolen af arkitekten Walter Gropius, men fra 1928 overtog arkitekten Hannes Meyer den ledende rolle for i 1930 at blive afløst af arkitekten Ludwig Mies van der Rohe. I begyndelsen lagdes der vægt på det håndværksmæssige i naturlig fortsættelse af bevægelsen Deutscher Werkbund, der igen var inspireret af den engelske Arts and Crafts-bevægelse, men især efter 1923 lagdes der større vægt på det industrielle aspekt. Gennem standardisering skulle arkitekturen tilpasses masseproduktionen. Først fra 1927 oprettedes en selvstændig arkitekturfdeling, hvilket for alvor placerede Bauhaus som indbegrebet af funktionalistisk arkitektur. Flere danske kunstnere, heriblandt arkitekten Edvard Heiberg, frekventerede skolen.

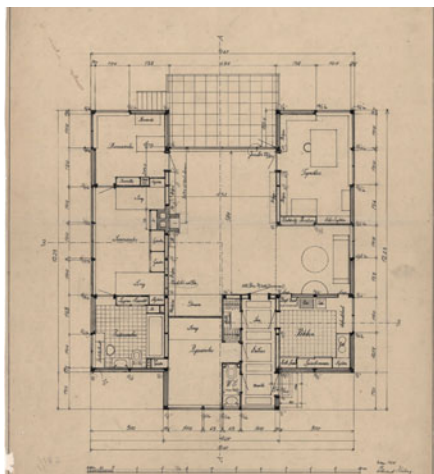


Mogens Lassen var den danske arkitekt, der var stærkest inspireret af Le Corbusier. På tegningen er villaens bygningskrop udkraget og hviler elegant på en enkelt betonsøjle.



Bauhaus-skolens bygning i Dessau »Hochschule für Gestaltung« (designhøjskole) var tidens mest avantgardistiske arkitektur. Bygningen er tegnet af Walter Gropius og blev indviet i 1926. Samtidigt foto.

modstående side: Mogens Lassens villaer var indlysende funktionalistiske med deres hvide, skarptskårne betonformer. Huset på fotoet er det samme som på tegningen øverst på siden.



Arkitekten Edvard Heibergs eget hus fra 1924 blev det danske ophav til de efterfølgende funkishuse. Med delvist åbne rumforløb og store vinduespartier var huset så moderne i sin udformning, at mange tog på søndagsudflugt for at se huset.

Heibergs hus var med sin kubiske fremtoning grænseoverskridende, men husets grundlæggende symmetri afslører alligevel arkitektens klassiske dannelse.

Da funktionalismen for alvor slog igennem i Danmark, blev retningen ofte kaldt Bauhaus-arkitektur. Men den vigtigste inspirationskilde til den nye holdning var den schweiziskfødte, franske arkitekt Charles-Édouard Jeanneret, kaldet Le Corbusier. Han blev om nogen det store forbillede for den nye arkitektur i Skandinavien. Internationalt set slog han igennem i begyndelsen af 1920'erne med sit manifest »Vers une architecture« – »På vej mod en (ny) arkitektur«. Le Corbusiers arkitektur kendetegnes ved en lethed, der understreges af hans forkærlighed for at løfte bygningerne op på betonpiller. Husenes åbne planer og tagterrasser er, sammen med de fortrinsvis hvidmalede overflader, med til at adskille dem fra den forudgående periodes traditionelle byggeri.

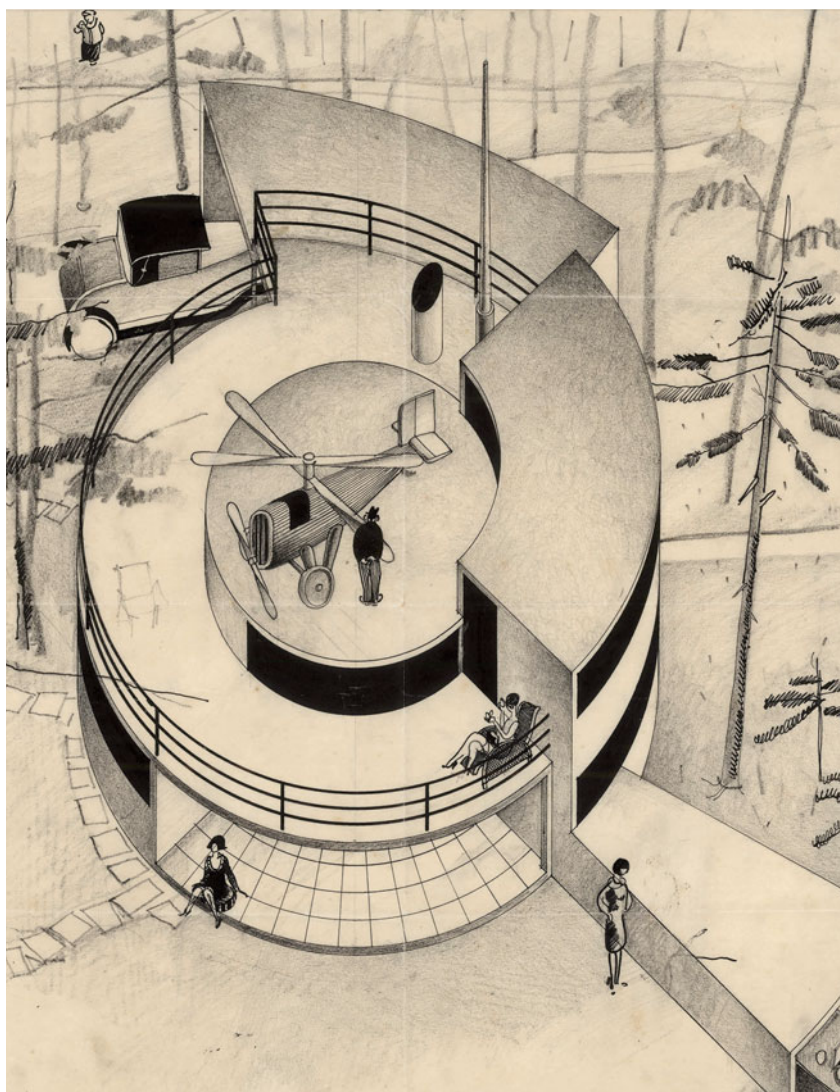
Udstillingerne

Funktionalismen blev hjulpet godt på vej af en række velbesøgte udstillinger. En af de første var Verdensudstillingen for Dekorativ Kunst i Paris i 1925, som bl.a. blev fulgt op i 1927 af boligudstillingen i Stuttgart, der udgjorde en hel lille bydel, Weissenhofsiedlung, bestående af etageejendomme, rækkehuse samt én- og tofamiliehuse i hvidmalet beton, der efter udstillingsperioden blev beboet af almindelige mennesker. Ledelsen af forehavendet lå hos Mies van der Rohe, og en række af tidens førende hollandske og tyske arkitekter medvirkede. I 1929 gennemførtes Verdensudstillingen i Barcelona, som især kendes fra Mies van der Rohe's tyske pavillon, der med sine åbne plan og transparente fremtoning blev en manifestation af de nye boligidealer.



Samme år afholdtes i København i Forum en Bygge- og Boligudstilling, hvor Arne Jacobsen og Flemming Lassen skabte »Fremtidens Hus«, som med sin runde form signalerede det afgørende brud med den foregående periodes klassicistiske arkitektur. Året efter, 1930, fandt Stockholm-udstillingen sted. Den blev skelsættende for funktionalismens succes i Skandinavien, ikke mindst takket være den ledende arkitekt, svenskeren Erik Gunnar Asplund. Der var næppe den arkitekt i de nordiske lande, som ikke nåede at se udstillingen. Asplund havde formået at give den internationale stil sit eget særpræg, som bevirkede, at der i skandinavisk arkitektur blev tale om før og efter Stockholm. Det var i forbindelse med udstillingen, at journalister fandt på at forkorte begrebet funktionalismen til funkis. Man vrængede til en vis grad af fænomenet ved at bruge ordet, men funkis blev meget snart accepteret som et udtryk for den moderne bygningskunst.

Efter Stockholm-udstillingen var tavlen så at sige vasket ren. Man begyndte forfra. Til trods for økonomisk krise og arbejdsløshed gennemsy-



herover:

Weissenhof-udstillingens boliger skulle være rollemodeller, hvor nye konstruktionsmetoder sammen med nye måder at indrette sig på skulle vise en bedre måde at leve på. Arkitekter fra fem forskellige lande skabte 21 boliger til boligudstillingen. En af dem var Le Corbusier. På det nederste billede ses, at husets udkragede 1. sal hviler på spinkle søjler – et af kendetegnene ved Le Corbusiers arkitektur. Postkort fra 1927.

Arkitekterne Arne Jacobsens og Flemming Lassens bud på »Fremtidens hus« til Bygge- og Boligudstillingen i Forum i København 1929. Husets runde form markerer det afgørende brud med den foregående periodes klassicistiske arkitektur.



På Stockholms-udstillingen kunne man se den nye internationalt inspirerede arkitektur med bærende beton- og stålkonstruktioner og store vinduespartier.

til højre:

Den tyske pavillon, som arkitekten Mies van der Rohe skabte til Verdensudstillingen i Barcelona i 1929, står som et af det forrige århundredes helt store arkitekturikoner.

Forkortelsen **funkis stammer fra svensk og opstod i forbindelse med »Stockholmsudstillingen« i 1930. Bygge- og kunstudstillingen introducerede international funktionalistisk arkitektur og design i Norden og blev skelsættende for funktionalismens indtog i Danmark. Chefarkitekt for udstillingen var den fremtrædende svenske arkitekt Erik Gunnar Asplund.**

redes byggeriet af en tro på en ny og bedre verden, hvor man så fremad uden at skele bagud. I skærende kontrast hertil gik udviklingen i pionerlandet Tyskland den modsatte vej, da Hitler i vinteren 1933 tog over, lukkede Bauhaus og kvalte ethvert tilløb til modernisme i sit land.

Byggeriet

Den første enlige svale indenfor dansk boligbyggeri blev Edvard Heibergs eget hus i Sorgenfri, som opførtes i 1924 i umiskendelig funktionel form. Heiberg beskrev selv, at »huset er bygget for et ungt ægtepar, uden generende borgerlige fordomme i retning af spisestue, salon og herreværelse«. Der skulle dog gå nogle år, før det moderne igen så dagens lys.

De tidligste danske eksempler på funktionalistisk arkitektur var byggeri til industri, handel og offentlige institutioner. Et markant dansk eksempel kom til allerede før Stockholm med arkitekten Bent Helweg-Møllers trykkeri og bladhus for Det Berlingske Hus i København fra 1928-30. Her var tale om et enestående konsekvent hus i jernbeton med anvendelse af hele det moderne formsprog. Dansk funktionalisme tegnedes i 1930'ernes begyndelse af en



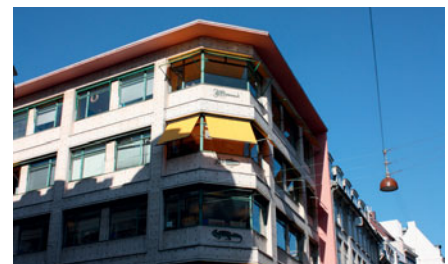
række figurer, som også set i et længere perspektiv er forblevet nøglepersoner i dansk bygningskunst. I 1931 vandt således arkitekterne Kay Fisker, C.F. Møller og Povl Stegmann, assisteret af havearkitekt C.Th. Sørensen, konkurrencen om et nyt Universitet i Århus. På trods af at materialerne fortrinsvis bestod af gule tegl, kom byggeriet til at bære præg af Bauhaus-arkitekturen. De knappe former, den lave taghældning uden udhæng, stålvinduer og jernbetonkonstruktioner tillod et usædvanligt lyst og moderne bygningsanlæg. Takket være C.Th. Sørensen udnyttedes morænekløften til at skabe indledningen til et campus-universitet i sjælden samklang med naturen.

Funktionalismen kom til at sætte sit præg på en række bebyggelser fra de tidlige 1930'ere. Betonbyggeriet kom kun ganske langsomt i gang, fordi myndighederne meget længe frygtede at give tilladelse til større boligbyggeri i jernbeton. Nogle kommuner var mere modige end andre. Således tillod Gentofte kommune, at Frits Schlegel og Dansk Cement Central opførte Bernstorffsvej 17 i 1931. Huset var i udformning og materialer et helt afgørende brud med tidligere tiders villabyggeri.

Det blev i provinsen, at de første etagehuse opførtes i jernbeton. Tidligst i Århus, hvor den talentfulde ingeniør Ove Christensen byggede Aagaarden på Åboulevarden i 1932-33 og det prægtigt beliggende kollektivhus Klintegaarden i 1935-36. I Nørresundby opførte Charles Jensen i kompagniskab med entreprenørselskabet Danalith Brogården for enden af Limfjordsbroen fra 1933-34, kendt af enhver i Nordjylland for sin skiltning



Arkitekten Bent Helweg-Møller opførte allerede i 1928 Det Berlingske Hus i København, hvor det nye moderne formsprog blev anvendt.



Bent Helweg-Møller opførte senere i 1930'erne Svaneapoteket på hjørnet af Østergade og Ny Østergade. Bygningen er i dag fredet. Facadeklædningen er travertinplader, og tagudhænget er malet rosa.

Første etape af Århus Universitet blev påbegyndt i 1933. Selvom man brugte danske traditionelle materialer som blankt murværk og tegltage, bærer bygningerne med deres knappe former præg af Bauhaus-arkitekturen. Landskabets fald er smukt udnyttet til bl.a. et amfiteater.



Sammen med Bellevue Strandbad og Bellevue Teatret udgør boligbebyggelsen Bellavista et hovedværk i dansk funktionalistisk arkitektur. Husene er opført i murværk og pudsede for at efterligne den eftertragtede jernbeton. Hele komplekset er tegnet i 1933-34 af arkitekt Arne Jacobsen og er i dag fredet.



Arne Jacobsens tankstation i Skovshoved fra 1939 er også fredet og opført samtidig med anlæggelsen af den nye Strandvej. Den karakteristiske »paddehat« skærmer funktionelt bilisterne mod regn.

til højre:

Arkitekt Frits Schlegel opførte sammen med Dansk Cement Central i 1931 et hus i ren jernbeton. Huset var et banebrydende eksempel på den nye tids villabyggeri både i konstruktionsmåde og farvebrug. Huset fremtræder med rødmalet mur mod vejen, gulmalede facader og alle nedadvendte flader malet blå.

for Arbejdernes Landsbank. I hovedstaden måtte man i begyndelsen nøjes med betonbygninger, der ikke indeholdt egentlige beboelser, såsom stadsarkitektens nye slagtehal fra 1931-34, Den hvide Kødbý, tegnet af Tage Rue, O. Gundlach-Pedersens parkeringshus fra 1933 i Dronningens Tværgade bag Moltkes Palæ og sluttelig Ole Falkentorps dristige Hotel Astoria fra 1934-35 langs banegraven ved Hovedbanegården, der kendetegnes ved sin ekstremt smalle underetage og udkragede etager ovenover. Alle tre anlæg er i dag fredede. Mange af funktionalismens danske hovedværker er dog institutionsbyggerier. I flæng kan nævnes Frits Schlegels Overformynderi i Holmens Kanal i København fra 1935-37, Kaj Gottlobs »Skolen ved Sundet« på Amager fra 1937-38, og Vilhelm Lauritzens Radiohus på Frederiksberg fra 1937-41. For alle disse bygninger gælder, at de blev opført som moderne jernbetonkonstruktioner.

En række ikonagtige boligbyggerier opførtes alle som traditionelle murstenshuse, men alligevel med markante hjørnevinduer, der kun var mulige ved anvendelse af moderne byggeteknik. Her tænkes på Blidah Park i Hellerup, opført 1932-34 af Ivar Bentsen under medvirken af bl.a. Edvard Heiberg og A. Skjøl-Pedersen, Strandparken i Århus fra 1935 af Alfred Mogensen og Lido og omliggende villaer opført 1933-38 i Vejle af Bertel Nielsen. Ingen af dem tåler dog sammenligning med Arne Jacobsens boligbebyggelse Bellavista ved Klampenborg fra 1933-34, ikke pga. dens avancerede byggeteknik, men fordi komplekset med dets placering ved Bellevuebugten besidder en overbevisende skønhed og bedre end noget synes at illustrere tidens ideal om sol, lys og sundhed.

Arne Jacobsen kom til at personificere dansk funktionalisme, ikke mindst fordi han mestrede alle genrer indenfor byggeriet. Lad det være nok at pege på Bellevue Teatret fra 1936-37, Stelling's Hus på Gl. Torv i København fra 1937, Århus Rådhus som han opførte i perioden 1938-42 i samarbejde med Erik Møller, og Texaco-tanken ved Skovshoved Havn fra 1939.

En anden af tidens førende arkitekter var Mogens Lassen, som stod for nogle af de mest Le Corbusierske enfamiliehuse fra 1930'erne, fx hans eget hus på Sølystvej i Klampenborg fra 1936. Deres hvide, skarptskårne beton



signalerede en så konsekvent funktionalisme, at man nemt kan tænke dem ind i det univers, som den franske komiker Jacques Tati gjorde grin med i sine film fra 1950'erne og 1960'erne. Adskillige af Mogens Lassens huse er i dag fredede og anses for umistelig dansk kulturarv.

Den danske udgave af funktionalismen, som kan kaldes den funktionelle tradition, er i familie med Århus Universitet og er således teglstensarkitektur tillempt funktionalismens formsprog. Den funktionelle tradition kulminerede med Kay Fisker & C.F. Møllers store boligbebyggelse Vestersøhus i København fra 1935-38, men gav sig især udslag i talrige villabyggerier.

Henover midten af 1930'erne havde funktionalismen sejret, så selv inkarnerede traditionalister overgav sig til den nye retning. Overalt i provinsen opførte tidens arkitekter byhuse og villaer i moderne form, ikke sjældent i form af de såkaldte bungalows, men også i vaskeægte funkis-stil og i den funktionelle tradition. Funkishuset med dets vandrette linjer og karakteristiske gennemgående hjørnevinduer var blevet folkeeje.

I dag tæller man funktionalismens hovedværker på linje med anden umistelig kulturarv. Dermed har tidens bygningskultur fået sin naturlige plads side om side med den bedste og mest karakteristiske arkitektur til alle tider. Der er således god grund til at skønne på de værdier, som mellemkrigstiden har efterladt sig i Danmark. Tag skyldig hensyn til dem og pas på husene. De fortjener den samme nænsomme behandling, som vi eksempelvis giver midaldlderens kosteligste efterladenskaber, de danske landsbykirker.



Det nu fredede kollektivhus Klintegaarden i Århus blev opført i jernbeton i 1935-36 af ingeniør Ove Christensen. Ideen bag byggeriet var, at lejelejlighederne ikke behøvede at være så store, fordi der var mange fælles faciliteter, bl.a. motionsrum, restaurant, selskabslokale, tagterrasse og vinterhave, vaskerum m.m.

til venstre:

Hotel Astoria, tegnet af arkitekt Ole Falkentorp og opført af DSB 1934-35 tæt på Hovedbanen som et moderne luksus-hotel med 94 værelser. Bygningens langstrakte smalle form minder om et brusende lokomotiv.

herunder:

Nyborg Bibliotek nævnes ofte på linje med Århus Universitet som et hovedværk inden for »den funktionelle tradition«. I 1935 vandt arkitekterne Flemming Lassen og Erik Møller sammen en arkitektkonkurrence om et nyt bibliotek i Nyborg. Arkitekturen er inspireret af den internationale funktionalisme, men har rod i den danske håndværkstradition.





2 • Arkitekturen

Afslutningen på 1. Verdenskrig, de dårlige sociale forhold og industrialiseringens nye byggetekniske muligheder førte først i udlandet og derefter også herhjemme til en nytænkning af det arkitektoniske formsprog. Man ville skabe en ny og bedre måde at leve på i et moderne samfund. Den nye arkitektur skulle frem for alt være funktionel, og al dekoration uden noget egentligt formål skulle undgås – »form skulle følge funktion«. God arkitektur har sådan set altid været funktionel og formet efter formålet, men det nye var, at bygningens funktion skulle afspejle sig i det ydre, og at selve konstruktionen blev et arkitektonisk virkemiddel.

Den nye arkitektur skulle styrke socialt ligeværd og afspejle det nye, moderne industrisamfund med alle de nye biler, flyvemaskiner og masseproduktion. Arkitekturen var et opgør med den foregående tids arkitektoniske idealer med dens klassiske referencer, som man mente var fastlåst i en forældet verdensopfattelse.

I de nordiske lande fik den nye internationale arkitekturtendens betegnelsen »funktionalisme«. I den danske funktionalisme tog man udgangspunkt i det nye tankesæt om funktion og nøgternhed, men man fastholdt i vidt omfang forbindelsen til dansk byggeskik og traditionelle, danske materialer. Den danske funktionalisme varede fra ca. 1925 til ca. 1945, men først fra 1930 tog de danske arkitekter (og befolkningen) for alvor de nye tendenser til sig.

En ny og bedre tid

I sidste halvdel af 1800-tallet var befolkningstilvæksten for alvor begyndt at tage fart, og samtidig medførte den begyndende industrialisering en stor tilflytning til de større byer. Opgaven med at skaffe boliger til alle de nye tilflyttere blev udlagt til private investorer, som søgte så høj forrentning af deres investering som muligt. De mange nye karrébebyggelser blev derfor planlagt meget tæt og var på mange måder usle, fx var det helt almindeligt, at en arbejderfamilie på fire boede i en lejlighed på ca. 30 m² med lokum i gården. Til gengæld var husenes ydre, både villaer og etageboliger, præget af en næsten overdreven form for »facadearkitektur«, hvor man efterlignede, blandede og brugte dekorative elementer fra alle de tidligere europæiske arkitekturstilarter. Etagehusenes gadefacader skulle fremstå fornemme og palæagtige, selvom bygningerne var udlejningsejendomme med sidehuse og mørke baggårde og blot indeholdt små toværelses lejligheder. Man tegnede så at sige bygningen »udefra og ind«.

Eftertiden har vist, at 1800-tallets huse og kvarterer havde store kvaliteter: I modsætning til senere tiders forstadsbyggeri er der stadig tale om egentlig »by«. Allerede lige efter århundredeskiftet begyndte man dog at

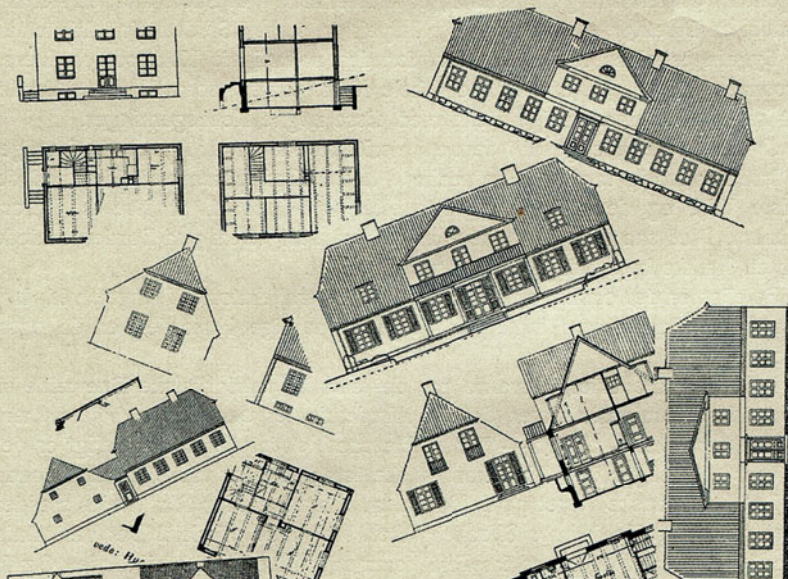
modstående side:

Den nye funktionalistiske arkitektur skulle afspejle det nye, moderne og effektive samfund uden at være bundet af fortiden. Nu skulle bygningerne være enkle og demokratiske, og alle beboere skulle have samme mulighed for lys, luft og grønne områder. Arkitekterne Kay Fisker og C.F. Møllers forslag til boligbebyggelsen Vestersøhus i København fra 1935–38.



Funktionalismens principper om geometrisk enkelhed er stadig aktuelle og tydelige at spore i nutidens arkitektur, især i enfamiliehuse. Her en nyere arkitekttegnet villa, der sagtens kunne være opført 1930'erne.

Akademisk Arkitekturs Nulpunkt.



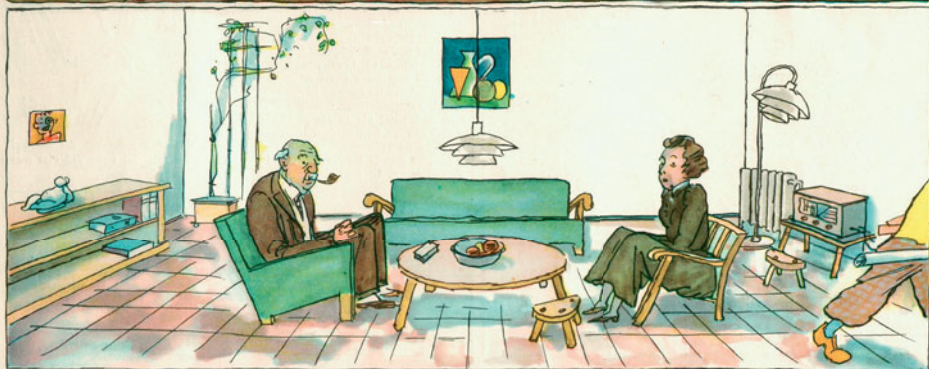
Udklip af »Architekten«.

Dette er den graa Tilfredsheds Produkter. Planens Form, Vinduets Form, Taget, Frontonen er Clichéer. Intet Sted er der gjort noget Forsøg paa at forbedre. Intet Sted er der forsøgt at finde en Plan, som passer til de nye Krav, eller en Facade, som passer til Planen: Søvning er det samme færdigsyede Formsprog anvendt paa en Villa, en Præstegaard paa Landet, en Administrationsbygning, en Stald og en Svømmehal. Den Uniformering, »den Fri«'s Folk drømte om, er lykkedes. End ikke Fornuft er nødvendig for at være Arkitekt!

De arkitekter, der så den nye funktionalistiske arkitektur som et fremskridt og Bedre Byggeskik som tilbageskuende, tog på en særdeles kritisk måde afstand fra foreningens arkitektur, som det fremgår af denne illustration og tekst i tidskriftet Kritisk Revy 1928. De nye tanker slog igennem herhjemme stort set samtidig med Bedre Byggeskik-bevægelsens guldalder, der også var en reaktion mod den historicistiske blandingsarkitektur. Men hvor Bedre Byggeskik-husene stadig – stort set – var bygget med vægt på det ydre, navnlig facadernes taktfasthed og symmetri, fraskrev funktionalisterne sig enhver form for pynt og svor til en ny og tilsyneladende klart aflæselig arkitektur, hvor det ydre svarede til det indre. Til gengæld nød funktionalisterne godt af Bedre Byggeskik-bevægelsens fokus på uddannelse af håndværkere: Dette var fundamentet for den som oftest meget høje håndværksmæssige kvalitet, der præger funktionalismens byggeri.

Udsnit, Kritisk Revy, Hefte 2, 1928.

SANERING



Unge Arkitekter har besluttet sig til med hård Haand at forsøme de danske Hjem.

— Der gik en Arkitekt gennem Stuen!

Carl Jensen 1943.

»DER GIK EN ARKITEKT GENNEM STUEN.«

Mere end ti år efter funktionalismens introduktion er der så sent som i 1943 stadig en vis uvilje mod funktionalismens »uhygge«. Arkitekterne, de forvirrede kulturradikale med de finkulturelle moderne idéer, »tvinger« den gode smag ned over hovedet på de almindelige borgere. Hyggen vil ikke rigtigt indfinde sig i de nye stilrene møbler i asketiske omgivelser i modsætning til de gode gammeldags tykke polstrede møbler.

Ill. af Carl Jensen i »Blæksprutten« 1943.

© Carl Jensen/billedkunst.dk

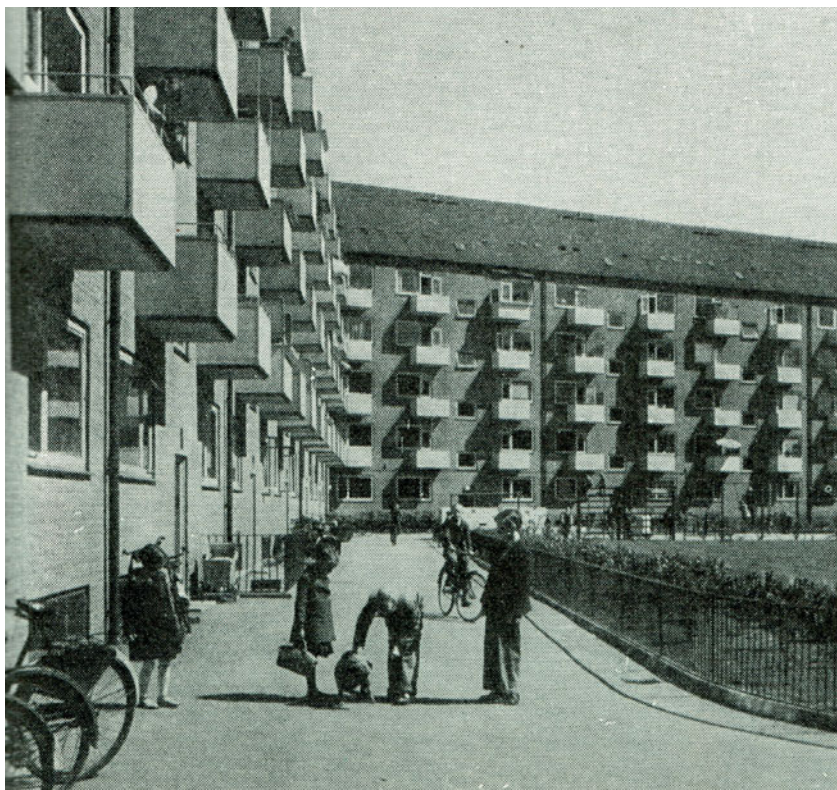
protestere mod de usle boligvilkår. Anført af Bedre Byggeskik-bevægelsen, stiftet i 1915, arbejdede en ny generation af arkitekter for at skabe bedre, billigere og anstændige boliger til alle, dvs. også arbejderklassen, ud fra en demokratisk grundholdning.

Stilistisk søgte Bedre Byggeskik-bevægelsens arkitekter, som reaktion mod historicismens overflodsarkitektur, tilbage til de foregående århundreders klassicistiske arkitektur med harmoni, symmetri og enkel proportionering som de bærende principper. Samtidig fik Bedre Byggeskik-bevægelsen med stor succes genoplivet det lille, enkle danske hus, som senere levede videre i 1930'ernes og 1940'ernes bungalow.

For de nye funktionalistiske arkitekter i 1920'erne signalerede Bedre Byggeskik-arkitekturen med dens klassicistiske rødder dog stadig »den gamle verden« og »borgerskabets dyder«. Den tidlige funktionalisme var med sin stramme, asketiske arkitektur en stilmæssig revolution. Funktionalismen var tænkt som en slags »anti-stil«, hvor de rene former i fx rækkehus- og etageboligbyggeriet skulle signalere, at alle havde samme adgang til de samme grundlæggende goder: Lys, luft, gode boliger og grønne områder. Samtidig skulle »anti-stilen« være eksponent for en socialpolitisk revolution, en hyldest til en ny og bedre tid, til fremtidens klasseløse samfund uden tidligere tiders dårlige sociale forhold og ulige vilkår. Flere førende arkitekter agiterede ihærdigt for disse tanker bl.a. i det venstreorienterede, samfundskritiske og »kulturradikale« tidsskrift »Kritisk Revy«, der første gang udkom i 1926 under redaktion af arkitekten Poul Henningsen.



Både Bedre Byggeskik og funktionalisterne gjorde op med den tidligere pyntede blandingsarkitektur, som man anså for uærlig og gammeldags.



Der var i tiden stor opmærksomhed på folkesundheden. De nye lejligheder blev forsynet med altaner, der gav alle beboere adgang til lys og luft. Samtidig kunne man holde øje med den »solbeskin-nede« legeplads i det grønne område. Sønderjyllandsgården på Frederiksberg, opført 1935. Haandbog for Nutidshjem, Chr. Erichsens Forlag, 1938.



På perspektivtegningen ses, hvordan arkitekten Tage Rue forestillede sig det moderne etagehus i byen: Stringente linjer, store altaner, attraktive butikker i stueetagen og gode trafikale forbindelser. Selv hundene i snor var en af periodens mest populære hunderacer, den ruhårede foxterrier. Konkurrenceforslag til betonehuse, udateret, formentlig fra 1930'erne.

De enkle og smukke detaljer vidner om et højt håndværksniveau, som det gælder om at passe på.



Set på tre generationers afstand er det indlysende, at den funktionalistiske revolution primært var stilistisk. »Anti-stilen« blev hurtigt en stil, et modefænomen, som mange af nutidens arkitekter endnu følger. Den socialpolitiske revolution var i virkeligheden blot en videreudvikling af demokratiske tanker, der var opstået længe inden. Men sådan så man ikke på det dengang, hvor den vestlige verden stod midt i store omvæltninger: Den sovjetiske revolution i 1917, det Østrig-Ungarske Kejserriges endeligt i kølvandet på en verdenskrig, der havde vendt op og ned på langt de fleste menneskers tilværelse, de kaotiske tilstande under hyperinflationen i Tyskland i 1923, og herhjemme det endegyldige opgør med godsejerne i form af lensaflysningen i 1919, stod alt sammen i mindst lige så frisk erindring, som terrorangrebet på World Trade Center 11. september 2001 gør det i dag.

Befolkningens accept

Socialdemokratiet fik herhjemme for første gang regeringsmagten i 1924 og igen i 1929. Dermed tog man hul på bølgen af sociale reformer, heriblandt opførelsen af socialt boligbyggeri til den voksende arbejderklasse. Byens fire hovedfunktioner, arbejde, transport, bolig og fritid skulle nu adskilles og udformes efter hver deres funktion. Vejene skulle være brede og lige, så man hurtigt kunne komme frem og tilbage fra arbejde, og boligen med adgang til lys og luft skulle være adskilt fra arbejdspladsen, mens der skulle være indkøbsmuligheder og fritidsområder tæt ved boligen. Forstaden blev dengang betragtet som et stort socialt fremskridt, hvor det sunde, gode liv kunne udfoldes. De nye »mønsterbydele« afspejlede tidens intellektuelle elites tanker om social forbedring for de arbejdende klasser: Fx indgik grønne områder, kirker og museer i planlægningen, mens natklubber, pølseboder og andre mindre attraktive tilbud var uønskede og derfor henvist til de gamle kvarterer.

På trods af arkitekternes intentioner om gode, enkle boliger for arbejderne var det ikke lige sådan at få folk til at tage den funktionalistiske arkitektur til sig. Den nye stil blev opfattet som kølig og upersonlig. Det blev derfor i høj grad middelstanden og kultureliten, gymnasielærere, skuespillere, arkitekter og embedsmænd, der flyttede ind i de nye rækkehuse og stokbebyggelser, der ellers var tiltænkt arbejderne.

De færreste arbejdere læste »Kritisk Revy«, og mange havde hverken lyst eller råd til at bo i de nye stokke eller rækkehuse. Fx var Blidah Parkens lejligheder udstyret med centralvarme, varmt vand i hanerne, flisebadeværelser og rustfri køkkenvaske og var derfor for dyre for mange, og rækkehusene mindede for meget om landarbejdernes længehuse. Man ville hellere bo i to-etages dobbelthuse, der lignede de villaer, mange aspirerede til.

Der var selvfølgelig også arbejdere, der flyttede ind i de nye udekorede etagebebyggelser. Men flertallet savnede hyggen og stikken, og på indretningsfronten holdt man stadig fast i de velkendte plyssofaer og dekorede møbler. I 1934 fik statsminister Thorvald Stauning en follegave af »det danske folk«, en funktionalistisk æresbolig bygget efter de nye europæiske idealer og tegnet af arkitekt Hans Hansen, der var ansat på Poul Henningsens

tegnestue. Stauning tog godt imod gaven, men beholdt sine klunkemøbler. Selv arkitekten Edvard Heiberg, der tegnede den første danske funktionalistiske villa i 1924, skrev: »Da jeg i fjor holdt foredrag paa akademiet om arbejderboliger, havde man sikkert ventet, at jeg skulle vise det sidste skrig i rækkehuse eller funkislejligheder. Og skuffelsen var stor, da jeg kun talte om de boliger som arbejderne bor i idag, nemlig den gamle by og kasernerne paa Vesterbro. Det er nemlig vore dages arbejderboliger. Alt andet er kun romantik.« Citatet stammer fra bogen »2 Vær. straks« af Edvard Heiberg, Mondes Forlag, 1935.

Jens Møllerup skriver i bogen Arkitekturhistorien baglæns fra 1992: »Funktionalismen var kendt i 1930'erne. Ikke anerkendt.« Man kan måske udlede, at arkitekternes noget elitære tanker ikke helt tog højde for folks indbyggede behov for selv at tilføre arkitekturen noget tilfældigt og velkendt, noget trygt og stabilt – nemlig hygge.

Ikke desto mindre står dansk boligbyggeri fra tiden som noget af den mest fornemme arkitektur, vi overhovedet kan fremvise, og er stadig en vigtig inspirationskilde for nutidens arkitekter og planlæggere. Funktionalismens villaer, bungalows, rækkehuse og etageboliger er alle en fortælling om den gryende velfærdsstat og de store sociale fremskridt, der gjorde det muligt at forbedre og udvikle boligstandarden væsentligt.

Funktionalismens arkitektoniske kendetegn med de mange enkle, men smukke detaljer er i mange tilfælde lige så moderne den dag i dag, som da husene blev opført. Det gælder derfor om at tage vare på husene og vedligeholde og ombygge dem på deres egne præmisser.



Blidahparken, 1930'ernes første parkbebyggelse, er med sine tyve stokbebyggelser et af de mest betydningsfulde byggerier fra perioden, opført i 1933-35 af bl.a. arkitekterne Ivar Bentsen, Acton Bjørn, Edvard Heiberg, Alfred Skjøl-Pedersen.

til venstre og herunder:

Selv de revolutionære arkitekter havde tilsyneladende svært ved at overbevise sig selv eller deres familier om kvaliteterne i den nye stil: Den ydre stringente arkitektur afspejler sig ikke i møblementet. Eksteriør og interiør fra arkitekten Arne Jacobsens eget hus fra 1929.





Op gennem 1930'erne blev der overalt i landet opført villaer og etageboliger i den nye funktionalistiske stil. Her en række funkishuse på en villavej i Odense.



Den internationalt orienterede funktionalisme havde typisk kubiske former og fladt tag.



Den regionale funktionalisme forenede den nye stil med dansk byggetradition som murværk og tegltage.



De udekorerede facader med asymmetriske og tilsyneladende frit placerede åbninger var ofte tegnet på baggrund af indgående proportionsstudier.

En moderne arkitektur

De nye europæiske bevægelser var ret dogmatiske: Fx gik den tyske Bauhaus-skole rent principielt ind for at forkaste alt det gamle og starte helt forfra. De europæiske arkitekters avantgarde tegnede huse med skarpe, kubiske former med flade tage, der var opført af beton og stål med store glaspartier. I Danmark er der i grove træk to retninger indenfor funktionalismen. Den ene retning, inspireret af de internationale forbilleder, var præget af flade tage med facader, der var pudse eller stod i blank mur. I den anden, mere regionalt forankrede retning, forenede man de nye tendenser med den velkendte gamle byggeteknik afprøvet op igennem tiden, først og fremmest det murede byggeri. Husene er typisk opført i blankt murværk og har tage med hældning, fortrinsvis i tegl eller pap. De fleste bygninger tilhører den sidste gruppe og er forløberne for de følgende årtiers boligbyggeri.

Langt størstedelen af byggeriet var som noget nyt tegnet af arkitekter, både de offentlige byggerier og de private huse. Tidligere var mange private byggerier tegnet og opført af håndværksmestre snarere end af faguddannede arkitekter – ligesom tilfældet er det igen i dag. Den funktionalistiske periode var således arkitekternes storhedsperiode, hvor man tegnede alt fra selve husene til tapeter, møbler og brugsgenstande.

De typiske ydre kendetegn

De nye byggematerialer som stål, jern og beton blev med en række helt nye konstruktionstyper grundlaget for den funktionalistiske arkitekturs formsprog. Det blev blandt andet muligt at lave sammenhængende vinduesbånd, hjørnevinduer, flade tage og buede former i beton – detaljer, der om nogen blev funktionalismens kendetegn.

Funktionalisterne anvendte geometriske former, såvel rette, skarpe linjer som mere bløde og runde former, der kunne findes både udvendigt og indvendigt og var inspireret af de nye oceandampere, flyvemaskiner og biler med deres nytænkende design. Bygningerne skulle være let aflæselige: Man skulle udefra tydeligt kunne se, hvor fx trappen var placeret.

Bygningerne har, uanset huskrop og tagform, et kubistisk udtryk med sluttede og knappe husformer. Til det ydre bruges få materialer: Murværk, enten pudset eller som blank mur, der er udført med stor omhu, så materialet kommer til sin fulde ret, og tegl, pap eller eternit på taget. De allerfleste funkishuse er murede, kun et fåtal er opført i beton. De fleste kommuner tillod oprindeligt ikke boligbyggeri opført i jernbeton.

Overordnet er facaderne udekorerede med glatte flader og enkle vindueshuller, der synes frit placeret ud fra rent funktionelle krav som lysindfald og udsigt. Denne frihed til at komponere facaderne var blevet mulig på grund af ny byggeteknik og nye industrielle konstruktionsmetoder. Fx kunne jerndragerne nu bære murværket over lange vinduesbånd i facaden. Den frie placering af vindues- og døråbninger er dog altid underlagt kravet om geometrisk klarhed og nøje afstemt balance, ofte tegnet med baggrund i indgående proportionsstudier.

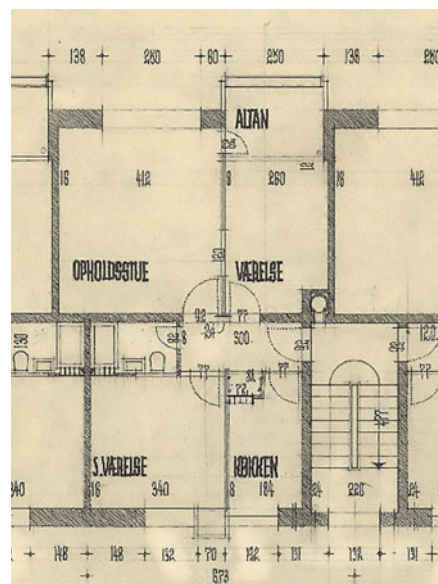
Funktionalismen kan betegnes som detaljens og materialeskiftets arkitektur – der er ofte lagt mange kræfter i at sammenbygge to forskellige materialer eller designe de helt rigtige hoveddøre, dørgreb, stikkontakter m.m.

Indretningen

Under påvirkning af de udenlandske strømninger var der et udbredt ønske om en nytænkning af boligbyggeriet, hvor enfamiliehuse, rækkehuse og etageboliger nu skulle indrettes uden et indbyrdes synligt hierarki imellem rummene – »stadsestuen« forsvandt. Modsat tidligere tiders facadearkitektur tegnede funktionalismens arkitekter nu husene indefra og ud efter grundige analyser af rumbehov og -størrelser – de helt basale funktionelle krav. Fx blev soveværelset tegnet med de rette dimensioner, dvs. de nødvendige pladskrav til en dobbeltseng med natborde og garderobeskab – og måske oveni købet også plads til at gøre morgengymnastik!

Grundplanerne afspejler en ny tid. Planerne blev indrettet med størst muligt hensyn til de enkelte rums lysindfald og udsigt. Køkkenet blev indrettet som et lille »madlaboratorium« på det mindst mulige areal, så husmoderen kunne nå alle hylder og bordplader blot ved at vende sig rundt i rummet. Sundhed og renlighed for alle var også et af tidens krav, og i løbet af 1920'erne begyndte det at blive almindeligt med bad, toilet og centralvarme i både enfamiliehuse og etageboliger.

Centralvarmen og radiatorerne medførte, at det ikke længere var nødvendigt at placere opholdsrummene omkring en central skorsten, der betjente husets kakkkelovne. Funkishusene kunne derfor få et mere flydende rumforløb, hvilket også skete, lige bortset fra bungalowen, den mest populære, men også mest traditionsbundne bygningstype.



Den tidligere »dagligstue« eller »stadsestue« fik navneforandring til »opholdsstue«. Nu skulle opholdsstuen indrettes praktisk og møblerne være funktionelle og magelige. Lejlighedsplan til bebyggelse i Charlottenlund, udsnit af plantegning, arkitekt Jens Hounmøller Klemmensen, 1938.

Jernbetonens nye konstruktionsmetoder muliggjorde bl.a. sammenhængende vinduesbånd og halvcirkulære altaner. Det høje, lodrette vinduesbånd angiver, hvor trapeopgangen er. Klintegaarden, Århus.



»Her ser De, hvordan Familien nyder godt af denne Sundhedskrog ved at bruge den til at tage Solbad i.« Foto og citat Haandbog for Nutidshjem, Chr. Erichsens Forlag, 1938.

Man holdt ikke så meget på formerne mere, så »borgerlige« spisestuer og gammeldags stadestuer blev samlet til én større stue med flere funktioner til brug for hele familien, hvilket især ses i planløsningerne til lejligheder og mindre villaer. De større villaer havde ofte flere stuer, men med et mere flydende rumforløb end tidligere med store åbninger mellem rummene. Den store stue blev derfor det mest fleksible og benyttede rum, der kunne bruges både til daglig og ved selskabelige lejligheder. Mange huse blev udstyret med en pejs, ikke for varmens, men for hyggens skyld – man havde jo centralvarme.

Funktionalismens væsentligste bidrag til indretningen var den frie funktionsbestemte planløsning med stort lysindfald i de enkelte rum og den tætte sammenhæng mellem hus og have i form af terrasser eller altaner for lejlighedernes vedkommende. Med uderum som terrasser og altaner, ekstra rum, der bandt ude og inde sammen, blev grundlaget skabt for det sunde liv i lys og luft – et træk, der senere ses videreført i parcelhusenes arkitektur.



Villaen fik et mere flydende rumforløb med store åbninger mellem rummene.



Trapperummet var ofte et lyst, dobbelthøjt rum.

Bygningstyper og planløsninger

Funktionalisme, funkis, den funktionelle tradition, cottagestil og bungalows er nogle af de betegnelser, der normalt bruges til at beskrive funktionalismens forskellige stilretninger op gennem perioden. Her anvendes for overskuelighedens skyld betegnelserne *international funkis* og *regional funktionalisme* for de to hovedretninger, den danske funktionalisme fulgte.

Villaen

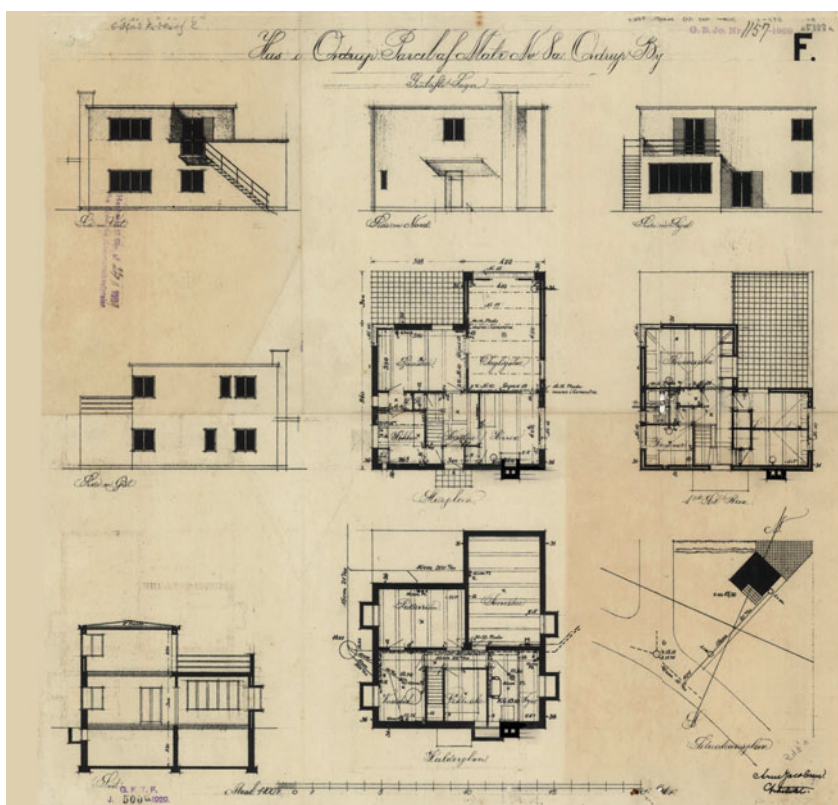
Villaarkitekturen følger langt hen ad vejen den århundreder gamle danske byggetradition med enkle, sluttede bygningskroppe, men med udgangspunkt i funktionalismens kubistiske, næsten asketiske former. Villaerne er ofte placeret på matriklen med en mindre forhave mod vejen og et større haveareal med terrasse bagved på den mere private side af huset.

International funkis

Fra slutningen af 1920'erne og frem til slutningen af 1930'erne blev funkisvillaen den hustype, hvor de internationale modernistiske strømninger kunne aflæses tydeligst. I udlandet brugte man de nye byggetekniske metoder med fx vægge af jernbeton i den nye arkitektur, men herhjemme blev tendensen typisk omsat til teglstensmure med indbyggede jerndragere til at bære det tunge murværk over de store vinduesåbninger. Der er meget få eksempler herhjemme på huse bygget kun i beton. Den nye teknologi understøttede på fornemste vis funktionalismens grundtanke og gav arkitekterne mulighed for



Arkitekt Arne Jacobsens eget hus fra 1929 var inspireret af de nye udenlandske arkitekturstrømninger. Det flade tag understreger husets klare kubiske former.



Villaens knappe former med sammensatte »kasser« er et typisk kendetegn for periodens kubistiske arkitektur. Arkitekt Arne Jacobsen blev med opførelsen af sit eget internationalt inspirerede hus fra 1929 en af den danske funktionalismes pionerer.



Her er mange af de typiske detaljer samlet i én villa: Udkragende beton over hoveddøren, hjørnevindue på 1. sal og et buet vindue i stueetagen under en buet altan med et gelænder, der giver mindelser om ocean-damperens ræling. Skovbrynet, Århus.

bungalow er oprindeligt en anglisering af det indiske »bangalo« (egentlig »bengalsk«), et lille enetages hus bygget af bambus eller brædder med et stærkt fremspringende tag, der blev brugt til bolig for europæere, især ansatte ved de engelske tropper i Indien.

frit at placere vinduer, altaner og døre i facaden, hvor der faktisk var brug for dem, eller hvor de kunne bidrage til oplevelsen af udsigten indefra. De fleste huse er i to etager, da højden understøttede den kubiske form, men huse i en etage ses også.

Den internationale funkis, inspireret af Bauhaus og Le Corbusier, ses til at begynde med i arkitekternes egne huse, fx faderen til den danske funktionalisme arkitekten Edvard Heibergs eget hus fra 1924. Også Arne Jacobsens eget hus fra 1929 er en af de første internationale funkisivillaer. Selvom der var modstand mod arkitekturen, lod arkitekter og fremsynede bygherrer sig hurtigt inspirere af den moderne »kasselignende« arkitektur, og i de fleste byers ældre forstadskvarterer kan man finde eksempler på internationale funkisivillaer – måske endda en hel lille række på samme vej.

Funkisvillaens grundform er sammensat af enkle geometriske figurer som kuber, cylindre og skiver, der sammen med de flade tage understreger bygningens kubistiske arkitektur. De funktionelle krav var fundamentet for den upyntede arkitektur. Der blev gjort meget ud af at skabe en skulpturel helhed, hvor facadernes tunge, ensartede flader blev afbalanceret af de spinkelt dimensionerede vinduer, altaner og tagterrasser med deres lette stålgelændere.

Facaderne er typisk murede og står enten i blankt murværk eller som glat- eller strukturfudsede. Pudsen kunne være i indfarvet mørtel, malet eller kalket. For at skabe dynamik brugte man forskellige materialer til de enkelte bygningsdele fx en muret facade med en udkragende altan af beton. Vinduernes udformning spiller ligeledes en stor rolle for arkitekturen. Hjørnevinduet blev en fast ingrediens, der præcist fremhæver huskroppen. Et andet brugt motiv var det cirkulære vindue, både på facaden og i hoveddøre.

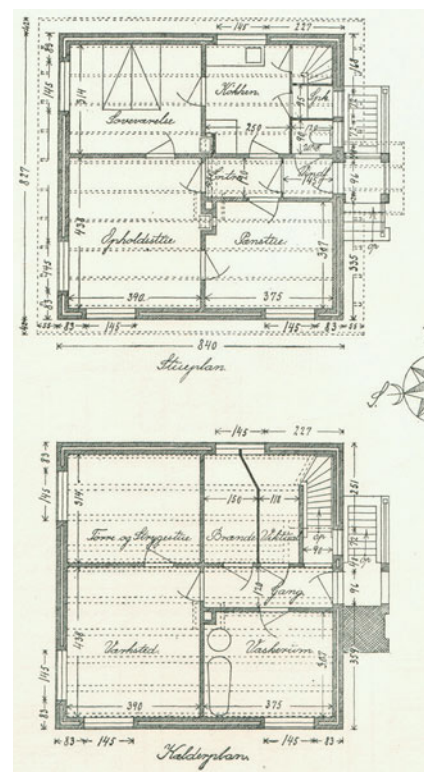
Indretningen er enkel, som regel med gode, regulære og brugbare rum med et godt lysindfald. De to fulde etager uden skråvægge øger rummeligheden. Husene har ofte en stram grundplan med entre, køkken, spise- og opholdstue i stueetagen, måske med en overdækket terrasse, og kamre, bad og soveværelse med altan på 1. sal. Oprindeligt var køkkenerne som nævnt ofte ret små og indrettet som »madværksteder« for at lette husmoderens arbejde. Funkisvillaen er den første hustype, hvor der er indbygget en naturlig og funktionel overgang mellem hus og have med sydvendte stuer, altaner og terrasser, ideelle til at nyde og dyrke solen.

Bungalowen – en folkelig variant

Bungalowen var den hustype, der blev mest populær. Især i 1930'erne blev der opført mange bungalows rundt omkring i landets nye forstadskvarterer. Bungalowen var med sin lille, kompakte form økonomisk overkommelig at opføre og så samtidig moderne ud. Mange bungalows er opført med statslån, der var en fordelagtig låneordning om end med begrænsninger på pris og areal og derfor som skræddersyet til bungalowen. Prisen var altafgørende for mange ejere, og selv om bungalowens grundareal allerede dengang blev opfattet som ret lille, opvejedes dette langt af fordelene ved at eje sit eget hus.

Bungalowens mest karakteristiske træk er pyramidetaget, typisk et lavt tag af tagpap med et elegant udhæng. Tage med højere hældning kan have tegltag. Formen er i udgangspunktet kubisk, men der kan være tilføjet små sidebygninger eller »skåret ud« i grundformen til et overdækket vindfang. Generelt er husene i én etage uden tagetage, men med en høj kælder, der oprindeligt ikke var beregnet til beboelse. Der findes dog også eksempler på toetages bungalows. Den høje kælder vanskeliggjorde den direkte kontakt til haven, som i stedet blev skabt med en hævet terrasse enten i forbindelse med hoveddøren eller en terrassedør fra stuen. Facaderne er typisk murede og kan stå i blankt eller pudset murværk. Hjørnevinduet er et vigtigt kendetegn, en funkisdetalje, der skulle give huset et moderne udseende.

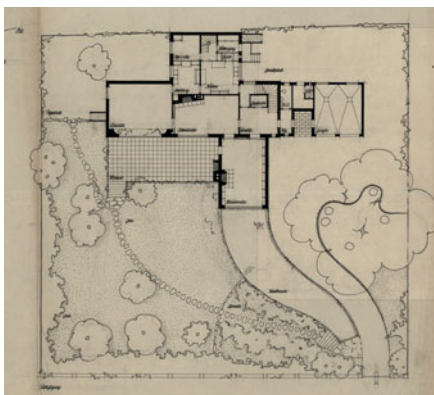
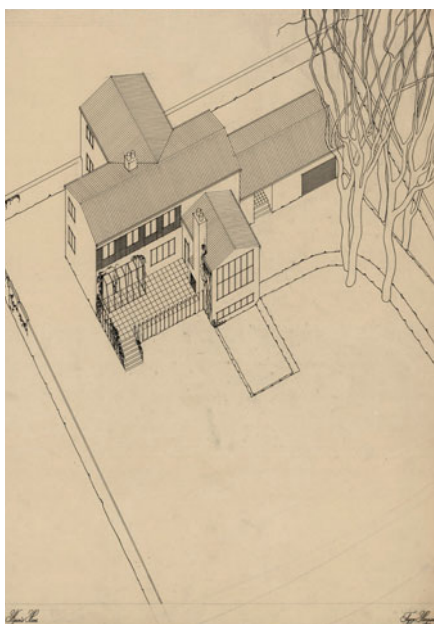
Den typiske bungalows grundplan viser tydeligt, at de mest radikale, funktionalistiske idéer ikke var så lette at acceptere for mange mennesker. Hustypen er nok moderne, men også tilbageskuende i sin arkitektur, som Olaf Lind og Jonas Møller skriver i bogen »Bag hækken« fra 1996: »Den var en typisk dansk blanding af snusfornuft og forsigtig omgang med det nye«. Bungalowen har typisk en kvadratisk grundplan, opdelt i fire rum, en klassisk såkaldt »korsplan« med en skorsten placeret midt i huset, så der nemt kunne tilsluttes kaminer eller brændeovne i alle rum. En meget traditionsbunden løsning, eftersom centralvarme var det almindeligste i 1930'erne, og en grundplan, der i det hele taget ikke havde ændret sig siden Bedre Byggeskik-perioden. Stueetagen rummer typisk entré, køkken, bad, stue og værelse. Det var ikke ualmindeligt efterhånden at inddrage kælderen til fx børneværelser. De toetages bungalows er, i sagens natur, mere rummelige, da den øverste etage er uden skråvægge og derfor kan udnyttes fuldt ud.



Bungalowens planløsning var ret traditionsbunden med skorstenen placeret midt i huset.



Bungalowen var det ideelle lille hus, der opfyldte drømmen om eget hus på egen parcel. Hjørnevinduet signalerede modernitet.



herover:

Planløsningen er ofte tilpasset det enkelte hus og stedet. Værelser og stuer har varierende størrelse, og der er et flydende rumforløb med store åbninger mellem stuerne. Plantegning og rumlig tegning af villa fra 1936 af arkitekten Tyge Hvass.

til højre:

I de enetages huse i den regionale funktionalisme kunne det være nødvendigt med en frontkvist for at skaffe plads til det flotte, dobbelthøje vindue i hallen.

Regional funktionalisme

Med udgangspunkt i de funktionalistiske grundtanker udviklede de danske arkitekter i 1930'erne en særlig dansk villatype, præget af funktionalismens enkle, rene linjer, men med tydelige referencer til dansk, traditionel byggeskik. Arkitekturen er enkel, klar og raffineret med kendte former og materialer og udført som variationer over det murede længehus med det typiske teglhængte saddeltag. Mange af villaerne i denne kategori var forholdsvist store og blev tegnet og opført til et velhavende klientel.

Huskroppen er stram og klart defineret og ofte sammensat af flere, meget præcise bygningskroppe, der er tilpasset grunden og terrænet. Husene er som regel i to etager og kan fx være udført med to bygningskroppe forskudt fra hinanden eller bygget sammen i en vinkel. Det karakteristiske tegltag kan have både lave og stejle hældninger, stort eller lille tagudhæng og endda være asymmetrisk med en større tagflade på den ene side og mindre på den anden. Man tilstræbte en enkelhedens elegance, der viser sig i omhuen i selve materialebearbejdelsen og de diskrete detaljer, begge dele udført med stor håndværksmæssig kunnen.



Facaderne er typisk asymmetriske med forskellige vinduesformater, men er komponeret som en helhed. Facaderne kan både stå i blankt murværk eller være overpudsede. Man foretrak de gule mursten, men røde sten ses også. Skorstenen, der blev brugt til aftræk fra den allestedsnærværende pejs, er ofte placeret uden på selve facaden i stedet for inde midt i huset.

Især i den senere del af perioden, hvor arkitekturen bliver mere traditionel, begynder man igen at anvende de gammelkendte motiver fra dansk byggeskiks historie. Fra den tid ses ind imellem frontkviste, ofte i forbindelse med en hall eller et trapperum. Frontkvisten giver mulighed for et dobbelthøjt vindue, gerne i farvet glas, der giver en særlig lyseffekt til rummet. Der kan også være en frontkvist på havesiden, måske med en altan.

I den regionale funktionalisme ville man skabe en enkel, smuk og velfungerende bolig indrettet til hverdagslivet ud fra funktionalismens tese om funktion, behov og lys. Rum, vinduer og døre blev placeret under hensyn til verdenshjørnerne og det bedst mulige lysindfald. Rummenes størrelser og karakteren af det enkelte rum varierede og var tilpasset det enkelte hus.

Man sikrede også i denne hustype, at hus og have blev til en sammenhængende helhed. Opholdsstuen var det største og lyseste rum med direkte adgang til terrassen og haven. Hvis der var flere stuer, var der ofte blot store åbninger mellem stuerne evt. med dobbelte glasdøre for at skabe et mere åbent og flydende rumforløb. Som noget nyt var mange køkkener udført så store, at der var plads til en spisekrog.

Den regionale funktionalisme blev – med sin tidløse arkitektur forankret i klassisk dansk tradition – på mange måder banebrydende og trækker arkitektoniske tråde langt op i vore dages individuelle villabyggeri.

Varianter i den regionale funktionalisme

I den regionale funktionalisme lod man sig ind imellem også inspirere af engelske og tyske kunst- og håndværksbevægelser – strømninger, som også Bedre Byggeskik-bevægelsen havde været inspireret af. Inspirationen i funktionalismen kom især fra den tyske arkitekt og professor Heinrich Tessenow, som var et betydningsfuldt medlem af den tyske bevægelse Deutscher Werkbund. Steen Eiler Rasmussen anmeldte i Arkitekten 1930 Tessenows bog »Wohnhausbau« fra 1909, hvor han bl.a. skrev: »Tessenow synes aldeles ubekymret om, hvorvidt hans Huse er moderne eller umoderne. Han forsøger ikke at efterligne noget gammeldags, men har en ren og smuk Følelse for enkelt og simpelt Haandværk og for primitive Klaringer.«

Husene i den såkaldte »engelske cottagestil« havde et landligt, regionalt præg tilført en romantisk og lettere rustik detaljering som skodder og vinduer med sprosser. Helt i tråd med de funktionalistiske tanker tegnede man dog husene indefra og ud, og helt i tråd med den regionale funktionalisme havde husene rod i den danske traditions fokus på håndværket og de enkle konstruktioner. Indretningen skulle være enkel, intim og hyggelig. Man ville skabe en naturlig ramme om dagligdagen, hvor rummenes og interiørets brugsværdi og æstetik var det vigtige.



En smuk repræsentant for cottagestilen er arkitekten Thomas Havnings eget, meget velbevarede hus fra 1934 i Valby – en dansk fortolkning af den angelsaksiske villakultur. Huset er sammensat af tre enkle huskroppe, en høj bygning i midten med to lavere bygninger på hver side. Ligesom i England sidder tagetagens vinduer tæt på tagfoden, og detaljerne er få og enkle. Som det ses på det ældre foto nederst, havde Thomas Havning – ligesom Arne Jacobsen – indrettet sig med arvestykker, polstrede møbler og malerier på væggen, så enklere skulle det altså heller ikke være.



Rækkehusenes længeform brydes ofte af såkaldte udskud. Taget er ført ud over den lavere forskydning, der fx kan indeholde et bryggers eller som her et overdækket indgangsparti. Rækkehusbebyggelse i Odense.



Rækkehusenes lange lige husrækker havde små private havearealer foran og bag husene.

Rækkehuse, hvor de enkelte huse er placeret forskudt for hinanden. Rækkehusbebyggelse, plan, facader og tværsnit af af Kay Fisker og Eske Kristensen, 1943.

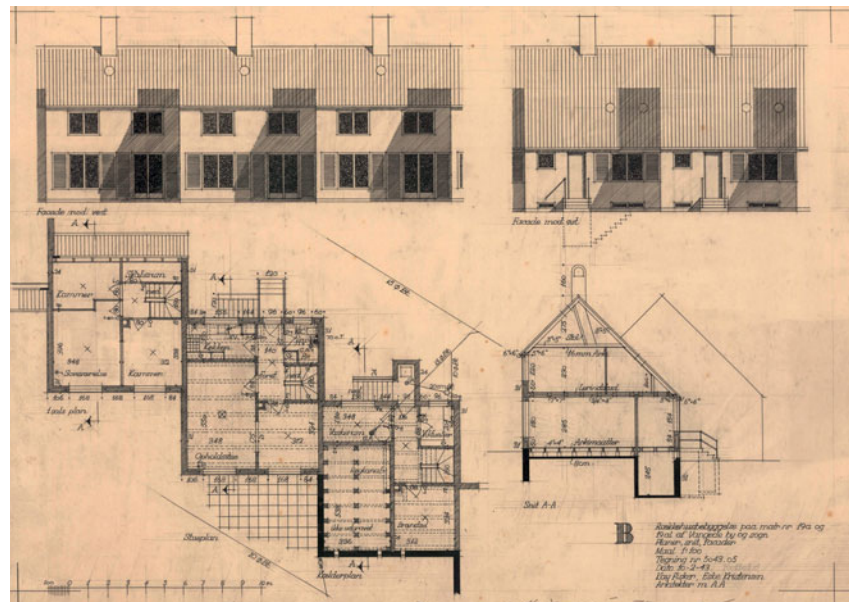
Rækkehuset

»Det er den vigtigste Egenskab ved det moderne Rækkehus, at det giver Bymennesket en Have, et Friluftsrum, ikke større end at han selv kan passe det, men stort nok til, at han og Kone og Børn kan hente Sundhed og Nervehvile derfra«. Dette citat stammer fra et radioforedrag af Poul Henningsen fra 1930, hvor han taler varmt for netop denne boligform.

Rækkehusets sammenbyggede enfamiliehuse har været anvendt som boligform i flere hundrede år med Nyboder som et af de ældste eksempler. I 1921 blev »Bakkehusene«, tegnet af Ivar Bentsen og Thorkild Henningsen, opført i Bedre Byggeskik-stil, og blev forløberen for de talrige funktionalistiske rækkehusbyggerier fra 1930'erne og 1940'erne. Tanken var, at boligene skulle være den ideelle ramme for en arbejder- eller håndværkerfamilie med 3-4 børn og bygget i god kvalitet med haver med plads til både leg og grøntsager. Til en begyndelse var rækkehusene dog ikke populære blandt arbejderfamilierne. I stedet blev det middelklassens lærere, embedsmænd, funktionærer osv., der flyttede ind i husene. En stor del af periodens rækkehuse var tænkt som ejerboliger, men måtte ofte lejes ud til at begynde med.

Rækkehusbyggeriet blev massivt støttet af staten, og fra at være forbundet med lavstatus blev rækkehuset efterhånden en særdeles udbredt og populær boligform. 1930'erne og 1940'erne var præget af stor arbejdsløshed og mangel på materialer – man taler ligefrem om »kriseboligtyper«. Rækkehuset var ideelt, fordi man kunne spare en del materialer ved sammenbygningen med den næste bolig ved kun at opføre én naboskillevæg. Der blev i disse år tegnet mange billige og enkle boliger med mulighed for masser af lys og luft.

Opførelsen af rækkehuse tog for alvor fart i 1940'ernes efterkrigstid rundt omkring de større byers forstæder. Især Dansk Almennyttigt Boligselskab, stiftet 1942, har været betydningsfuld for udviklingen af de lave bebyggelser som række- og kædehuse. En stor del af rækkehusbyggeriet



geriet var beregnet til mindrebemidlede, børnerige arbejderfamilier. Utallige familier og børn fik dermed mulighed for en »grøn« opvækst.

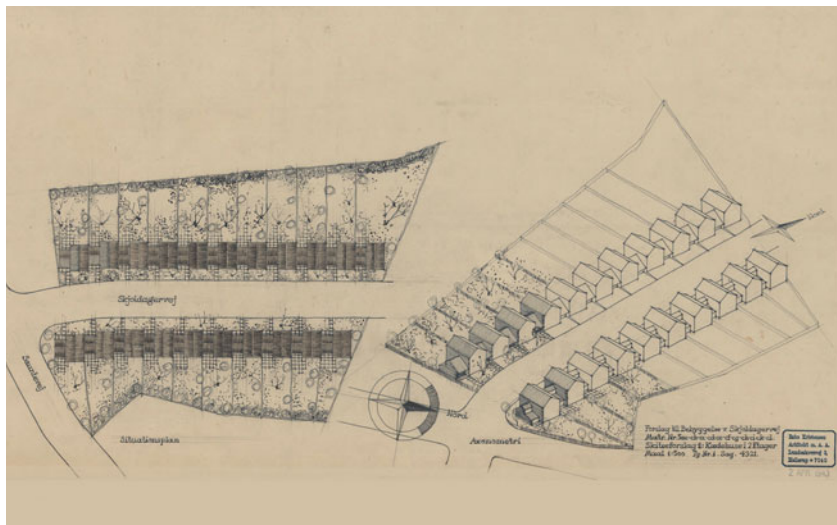
Rækkehusbebyggelsernes placering i terrænet varierer. De tidlige bebyggelser fra 1930'erne ligger ofte som lange lige stokke og omkranser et centralt gårdrum eller et grønt område. I 1940'erne får de efterhånden et mere nuanceret formsprog, tilpasset landskabets naturlige fald, med bebyggelser i forskudte eller buede forløb. Stokkene bliver kortere, og boligerne placeres med mindre forskydninger indbyrdes.

Rækkehusene blev typisk opført i én, halvanden eller to etager. Der findes bebyggelser i international funkisstil, hvor rækkehusene fremstår med enkle geometriske former og flade tage, gerne pudsede for at efterligne betonens overflade. I andre bebyggelser er det den regionale funktionalisme med fokus på det gode håndværk, der præger bygningerne med gedigne og enkle materialer som mursten og tegltage med hældning.

I 1930'erne havde rækkehuset typisk en meget dyb og smal grundplan, der udnyttede grundarealet optimalt. I nogle bebyggelser »glemte« man ligefrem haven, der i stedet blev erstattet af terrasser. En af rækkehusbebyggelsens helt store kvaliteter var ellers det lille havestykke, der oprindeligt skulle kunne indeholde en nyttehave, der kunne forsyne familien med grøntsager. Senere bliver planløsningen mere kvadratisk og dermed bedre gennemlyst.

Kædehuset

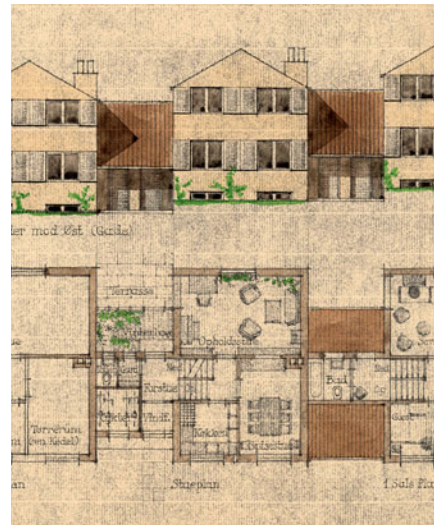
Kædehuset er en variant af rækkehuset, hvor de individuelle boliger bindes sammen af mindre bygninger, fx udhuse eller garager, og der opnås større afstand mellem de enkelte boliger end i rækkehuset. Hustypen blev især udbredt i 1940'erne, hvor arkitekterne »vristede« boligerne fra hinanden for at skabe mere privatliv i den enkelte bolig. Kædehusene er ofte lave huse i en etage, men er kendetegnet ved det samme nedtonede og danske materialebrug som rækkehusene i den regionale funktionalisme.



Røde tegltage og gult murværk præger den homogene kædehusbebyggelse.

Ole Kirks Allé, Nakskov, tegnet af arkitekt Einar Ørnsholt og opført i 1944. Byggeriet blev i øvrigt kåret som »Danmarks Smukkeste Almene Bolig« i 2014 af Bygningskultur Danmark.

Efterhånden fik rækkehusene mindre forskydninger og blev til såkaldte kædehuse, så de enkelte boligenheder blev mere adskilt fra hinanden. Forslag til kædehusbebyggelse på Skjoldagervej, Gentofte af Eske Kristensen, 1943. Situationsplan og rumlig tegning samt udsnit af facade- og plantegning.



Salgsbrochuren til de 84 dobbelthuse i Den Engelske Villaby fremhævede, at man kunne få et hus, der »sparer på pengepungen og på husmoderens kræfter, et hus der ligefrem duffer af hygge, et hus, der er skabt til at blive et hjem.« Inspirationen til arkitekturen kom sandsynligvis fra Bauhaus og skulle afspejle den moderne verdens spænding og dynamik. Den Engelske Villaby i Lyngby, tegnet af Edgar Jørgensen og Einar Rosenstand 1932-34. Salgsbrochure og ældre foto, Lyngby-Taarbæk Stadsarkiv.

På det ældre foto yderst til højre ses bebyggelsen kort tid efter opførelsen.

På fotoet nederst til højre ses bebyggelsen, som den ser ud i dag.

Køb Deres eget moderne Hus nu

I Lyngby engelske Villakvarter

paa Ulrikkenborgvej, 350 m (gennem Tunnellen) fra Lyngby Station, kan De faa Deres eget helt moderne Hus til en saa lille Bygge- og Omkostningspris, at det vil være umuligt at opnaa lignende Betingelser andre Steder.

5 Minutter fra Lyngby St.

20 Min. fra Københavns Centrum

Som Følge af:

Kommunens Støtte (Kommunegaranti) Kommunens lave Skatter (5,8 pCt.)
Kommunens Kontrol for godt Arbejde Fritagelse for Ejendomsskatter i 10 Aar

kan De nemlig der købe et fuldt ud moderne Hus for 18-22.000 Kr. med en Udbetaling af ca. 3.000 Kr.

Vore Dobbelt-Villaer

er af forskellige Typer, hver 100-120 m² Gulvflade, foruden Kælder og bestaaende af:

Stuen: Forstue eller Hall med Garderobe, Køkken, 1 à 2 Opholdsstuer (Havestue med Terrasse).

1. Sal: 3 Værelser med franske Døre eller Altan og indbyggede Skabe (ingen skraa Vægge), Badeværelse (Karbad), særskilt W. C.

Kælder: Vaskerum, Viktualiekælder, stort Kælderrum, Varmekælder. Hertil Have (For- og Baghave) samt Plads til Garage.

Budget for et Hus til Kroner 18.000:

Købsum	Kr. 18.000,00
Udbetaling	Kr. 3.000,00
Rest ..	Kr. 15.000,00

	Forrentning	Afdrag
1. Prioritet	Kr. 12.000,00 til 5 ^o Rente Kr. 600,00	Kr. 120,00
2. Prioritet	Kr. 3.000,00 til 6 ^o Rente Kr. 180,00	Kr. 60,00
	2 ^o Afdrag	Kr. 180,00

Amtsstueskatter, Forsikring, Vedligeholdelse

Renter af egne Penge Kr. 3.000,00 til 5^o

Afdrag (Kapitalopsparing)

Altsaa en samlet aarlig Ydelse af:

Centralvarme - Staalvinduer

Indbygget Badekar

Køkken med Fliser

2 Min. fra Gymnasium og 5 Min. fra Kommuneskole

4 Min. fra Station og Rutebil (Alf. hvert Kvarter)

2 Min. fra moderne Forretningskvarter

Lyngby engelske Villakvarter

4 MIN (350 M) FRA LYNGBY STATION

Har De tænkt over

- at De med en Udbetaling af ca. Kr. 3.000 kan købe Deres eget helt moderne Hus for en mindre aarlig Ydelse, end De nu maa give for en moderne Etagelejlighed, **Økonomi**
- at eget Hus er den bedste Sparekasse, fordi De selv er Husvært, og Afdrag og Lejertjeneste derfor kommer Dem selv til gode, og fordi Deres Penge i Huset ikke bliver forringet ved Valutasvingninger, **Sundhed**
- at De bruger mange Penge til Sommerudflugter, Aftenture og lignende Adspredelser, fordi De trænger til frisk luft og nødtid sidder hjemme om Sommeren, **Børnene**
- at Deres Børn i en Villa vokser op under lyse, friske og frie Forhold, der ikke kan omregnes i Penge, **Komfort**
- at Husmoderen i en moderne Villa spares for meget unødvendigt Arbejde og ikke behøver at være afhængig af bestemte Vaskedage etc., **Naturskønhed**
- at Kongens Lyngby gennem Tiderne har været og stadig er det naturlige Centrum for de vidunderlige Udflygtstier til Egnen omkring Lyngby-, Bagsværd-, Fure- og Vejle, Frederiksdal, Fortunen, Prinsessestien og Mølleaen etc., **Trafikmidler**
- at Lyngby ved Nærtralikens Elektrificering faktisk ikke er længere fra Københavns Centrum end Valby,
- at Rejsekort til samtlige paa Forsiden viste Stationer kun koster 31 Øre om Dagen.

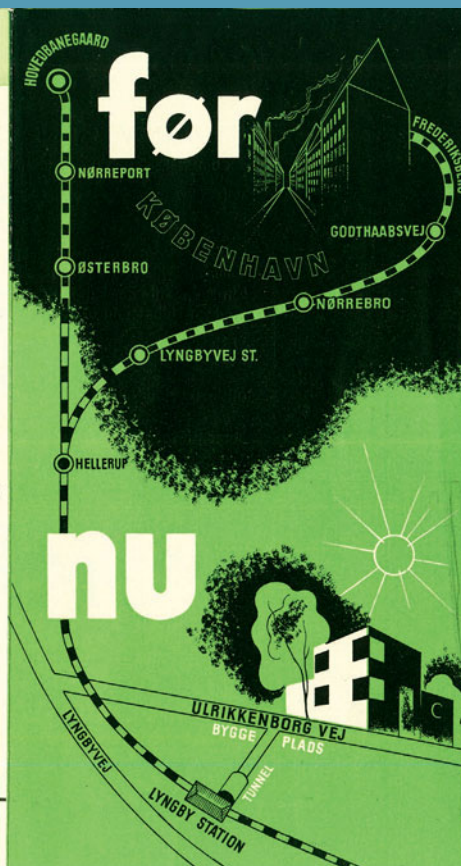
Henvendelse til:

HAVEBYERNES BOLIGSELSKAB.

Kontor paa Byggepladsen, Ulrikkenborgvej
Telefon Lyngby 1274
Træffetid: Hverdage Kl. 15-19, Søndage Kl. 13-19 eller til:

Overretssagfører V. MORTENSEN
Børnbygningen, kbh.
Telf. 12.804

Sagfører A. FREDERIKSEN
Lyngby
Telf. 324



Dobbelthuset

I 1930'erne blev der i mange af de nye forstæder rundt omkring København bygget havebyer med både dobbelthuse og rækkehuse i den nye internationale funkisstil – ofte på helt på bar mark. Kvartererne havde navne som fx Lindevangens Haveby, Wienerbyen, Kongens Villaby osv. I disse nye kvarterer kunne man flytte ud på landet. Mange nye boligejere var mere »trygge« ved at købe et dobbelthus, der signalerede villa og højere social status end en rækkehusbolig.

Etageboligen

De forskellige arkitekturretninger går igen i etageboligerne, men i etageboligbyggeriet fik den funktionalistiske og sociale grundtanke om sunde boliger for alle den største betydning og gennemslagskraft. Bygningerne er ligesom villaerne upyntede og uden anden dekoration end den brugsmæssigt nødvendige. Facaderne blev komponeret som helheder, ofte med en indbygget afbalanceret asymmetri og med effekter som vandrette vinduesbånd, lodrette karnapper og altaner.

Tidligere tiders karrésystem opløstes, og bebyggelserne blev orienteret i forhold til solen og blev mere åbne med fritliggende eller vinkelbyggede stokke (længer) uden en egentlig bagside placeret i et parklignende landskab. Arealet mellem etageboligblokkene blev udlagt til grønne områder med græsplæner, træer og legeplads. I forhold til 1800-tallets tætbyggede karréer med mørke baggårde blev dette anset for et stort fremskridt.

Et andet karakteristisk træk, der adskilte funktionalismens etageboliger fra »lejekasernen«, var facaderne, hvis store vinduer og altaner gav bebyggelserne et venligt og imødekommande præg – »altanarkitekturen« blev et nyt, markant element fra 1930'erne og frem. Den nye jernbeton gav helt nye muligheder for at skabe en arkitektur, der ikke var bundet af tidligere tiders bærende murede piller, søjler osv. Ved at bygge etagedæk og indervægge af jernbeton kunne facaden friholdes for bærende elementer og i stedet opføres med store vindueshuller og udkragede altaner. Under og efter 2.



Kubistiske dobbelthuse på Frederiksberg tegnet af arkitekt H. Dahlerup Berthelsen og opført i 1933. De enkelte boliger var ret store og forbeholdt den mere velstillede del af middelklassen. Facaderne var oprindeligt farvede og ikke hvide, som tilfældet er i dag.

Lejlighedernes planløsning var stadigvæk ret traditionel, men stuen blev større og kunne rumme flere funktioner på én gang med plads til spising, ophold og hvile. Perspektiv af bebyggelsen Vestersøhus og planløsninger til forskellige lejlighedstyper.

Arkitekterne Kay Fisker og C.F. Møller, København 1935-38.





Etagebebyggelsen »Sportshuset« har altaner og tagterrasser, hvor man kan nyde lyset og luften som på et soldæk på et skib. Navnet hentyder til, at bygningen også indeholdt gymnastiksale, helt i overensstemmelse med tidens fokus på kroppens sundhed. Bygningen i international funkis er opført i murværk, men pudset for at efterligne jernbeton. Bygningen er tegnet af arkitekterne Edgar Jørgensen og Einar Rosenstand i 1932-34 som en del af en større bebyggelse i Lyngby.

For at skabe dynamik brugte man gerne forskellige materialer fx som her en muret facade sammen med pudsede altaner. Altanen blev etageboligens lille private »have«. Blidah Park, Hellerup.

Verdenskrig var det svært at skaffe jern til jernbetonen, så man vendte derfor tilbage til de traditionelle danske materialer som tegl og træ, som kom til at præge 1940'ernes, men også 1950'ernes boligbyggeri.

Lejlighedsplanerne blev projekteret ud fra et demokratisk princip: Alle lejlighedstyper skulle have samme mulighed for at udnytte solen, lyset og luften gennem de store vinduer og altanen. Den rummelige opholdsstue vendte mod syd eller vest for at udnytte eftermiddagssolen bedst muligt. Altanen blev etageboligens lille private »have«.

Udover altanen og en større opholdsstue er de fleste lejlighedsplaner aligevel ret traditionelle – entré, køkken, badeværelse, et eller flere kamre, soveværelse og stue. Pigeværelset er dog forsvundet. Det nye familiemønster lagde op til, at husmoderen nu selv kunne stå for rengøring og madlavning uden hjælp. Derfor var køkkenerne i de fleste af tidens lejligheder – ligesom i villaerne – indrettet så små og effektive som muligt. Bebyggelserne var udstyret med centralvarme, affaldsskakte og vaskekældre.



International funkis

Arkitekturen i 1920'ernes og 1930'ernes etageboligbyggeri skulle afspejle jernbetons egenskaber. Bygningerne fik i slutningen af 1920'erne flade tage støbt i jernbeton, ofte med tagterrasser som i Sydeuropa. Man brugte udkragede altaner uden synlig bæring, tynde betonskiver over indgangsdøre og halvtage, hjørnevinduer og lange vinduesbånd. Vinduerne blev udført med spinkle stål- eller trærammer, der optimerede dagslysindfaldet. Der er ofte tydelige maritime referencer som fx halvrunde karnapper, afrundede altanbrystninger, sammenhængende vinduesbånd og runde »køjer«.

Regional funktionalisme

Hvis den internationale funkisstil var svær at »sælge« til de potentielle lejere, så gik det nemmere med den regionale funktionalisme, hvor man brugte traditionelle danske materialer og byggeskik. Den regionale funktionalisme kom fra slutningen af 1930'erne og tre årtier frem til at præge det danske etageboligbyggeri. Man beholdt funkiskendetegnene som hjørnevinduer, altaner m.v., men stilen er i det murede danske etagehus tilpasset dansk tradition og materialer som mursten og tegl. Husene ses både med flade tage og, især, med store ubrudte, teglhængte saddeltage både med og uden udhæng. Facadernes murværk var fint bearbejdet, fx med indmurede vandrette striber af gule og røde teglsten.



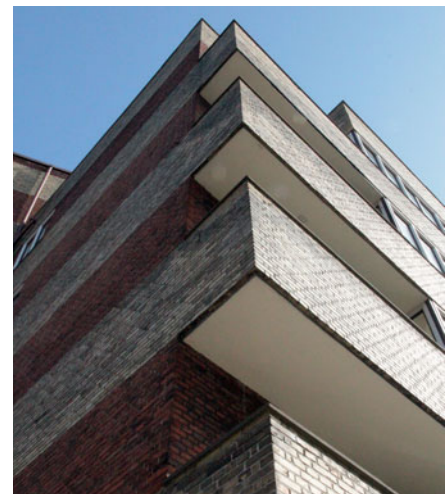
Storgården på Bispebjerg Bakke, tegnet af arkitekterne Poul Baumann og Knud Hansen, blev opført i 1935. Bygningen var på den tid den længste bygning i København.

til venstre:

Etagebyggeri med synlig anvendelse af den traditionelle danske teglsten og tydelige vandrette bånd af røde hhv. gule mursten. Vodroffsvej, Frederiksberg, opført 1928-29 af Kay Fisker og C.F. Møller.

herunder:

Udkragede altaner var et yndet motiv.





3 · Bevaring og fornyelse

Alle huse kræver løbende vedligeholdelse, og alle huse skal på et tidspunkt have udskiftet større bygningsdele som tag, vinduer osv. Men de færreste huse kan uden videre ombygges eller tilbygges for at passe til moderne krav og nye funktioner, uden at deres arkitektur risikerer at blive ødelagt. De funktionalistiske huse har ofte en meget »færdig« arkitektur og er derfor ganske sårbare for ændringer. Mulighederne og begrænsningerne afhænger altid af den enkelte bygnings fremtoning og geometri.

Intet hus går uforandret gennem tiden, arkitekturen skal i sidste ende blot danne ramme om livet i husene. De færreste husejere vil bo i et museum, men ændrer på huset, flytter om, bygger til osv. Det er selve essensen af at bo og skabe et hjem. De funktionalistiske huse var og er i grundtrækkene meget moderne, men samtidig ret traditionelt indrettede boliger og kan forholdsvist nemt vedligeholdes. Med omtanke og respekt for husets stilart og tidstypiske træk, kan det som regel godt lade sig gøre at bygge om.

Det arkitektoniske udgangspunkt

De funktionalistiske huse er historiske huse på linje med mange andre. Derfor gælder det om at passe på de oprindelige arkitektoniske elementer og detaljer, der er med til at fortælle om husets historie. Fornuftige løsninger, der passer til husets arkitektur, sikrer både hus og salgsværdi i fremtiden.

Til forskel fra tidligere tiders bygninger kan nogle af periodens huse være opført i fx cementbyggesten og med pudsede overflader og detaljer i beton udvendigt og med kork, linoleum, parketgulve osv. indvendigt. Det er meget ensartede materialer uden tidligere tiders mere håndværksmæssige præg. Mange ældre bygninger og deres gennemprøvede materialer ældes med skønhed, men nogle af især de internationale funkishuse kræver et forholdsvis højt vedligeholdelsesniveau og kan nemt komme til at se lidt »slidte« ud. Der er stor forskel på, hvordan fx en granitsten nedbrydes eller en altan af jernbeton. Mange huse har også problemer med sætningsrevner over og under de store vinduespartier, fordi armeringen over vinduespartierne er utilstrækkelig. Husene er endvidere ud fra et energimæssigt synspunkt som regel ret dårligt isolerede.

Heldigvis er mange af funktionalismens bygninger ikke helt så teknisk avancerede som de ser ud, fx er underlaget for de pudsede facader typisk udført af mursten, hvilket ud fra et vedligeholdelsesaspekt kun er en fordel.

Bevaring

Spørgsmålene til vedligeholdelse eller fornyelse af funktionalismens huse er mange: Skal man ved en istandsættelse bevare materialer og konstruktioner, der har vist sig at være utidssvarende? Kan der foretages konstruktive



Funkishuset blev opført af et ungt ægtepar i 1934 i en jysk landsby, og den nye moderne arkitektur har ganske givet været opsigtsvækkende. Huset blev få år efter opførelsen ombygget, og der blev indrettet en isenkram i stueetagen.



Et karnapvindue er også en tidstypisk detalje og derfor en vigtig del af husets historie.

modstående side:

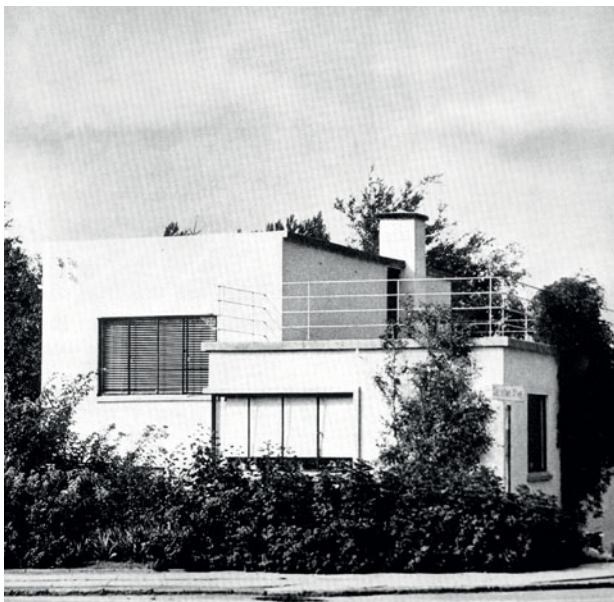
Arkitekten Arne Jacobsen eget hus er fra 1929. Allerede i 1931 byggede han tilbygningen tv, der indeholdt tegnestue og garage. Tilbygningen er opført som en enetages vinkelbygning og underordner sig smukt det eksisterende hus, der er i to etager. Sammenføjes blev sikret ved, at betonskiven over hoveddøren blev forlænget og i en smuk bue syet sammen med den nye tilbygning.



Nogle af de internationale funkishuse, især de pudsede og hvidmalede villaer, kræver en ganske høj grad af vedligeholdelse.

herunder:

Inden en større ombygning eller vinduesudskiftning kan man med fordel se på gamle fotos af huset, hvis man vil føre huset tilbage til dets oprindelige udseende. På det gamle foto tv kan man tydeligt se vinduernes oprindelige opdeling og mørke farve. Desværre har huset i dag, som det ses på billedet th, fået vinduer med klodsede dimensioner og en forkert opdeling. Forskellen er slående.



forbedringer eller ændringer, der forlænger bygningens levealder og letter vedligeholdelsen? Skal bygningen tilpasses moderne krav til indeklima og komfort, dvs. bedre isolering, nye varmekilder m.m.? Kan bygningen ombygges til at passe til moderne familiemønstre? Svarene og bevaringsstrategien for det enkelte hus afhænger af en række forskellige faktorer.

Det arkitektoniske aspekt

Den arkitektoniske helhed er værdifuld. Her må man vurdere karakteren og tilstanden, såvel i det ydre og det indre, af overflader, detaljer, rumforløb, materialer, farver m.m. For alle hustyper fra den funktionalistiske periode gælder, at man skal have øje for den arkitektoniske helhed og gå forsigtigt til værks, inden man begynder at »pille« for meget ved husets originale dele.

Det bevaringsmæssige aspekt

Hvis huset er bevaringsværdigt eller fredet og dermed har en anerkendt arkitektonisk og kulturhistorisk værdi, sættes helt særlige begrænsninger for nye bygningsarbejder. Her skal man, inden man overhovedet går i gang, kontakte kommunen og/eller fredningsmyndighederne. Man kan evt. alliere sig med en restaureringsarkitekt, der kan hjælpe med at sikre, at husets bevaringsværdier lades intakte.

Det funktionelle aspekt

Mange af hustyperne er fra begyndelsen både funktionelle og også ret rummelige, især hvis der er en fuldt udnyttet 1. sal. Har man behov for mere plads, kan det i første omgang derfor være en idé at kigge på, om huset ikke kan komme til at fungere med en forsigtig omrokering af rumfunktionerne. Måske kan man sammenlægge et par af rummene, inden man kaster sig ud i en dyr og arkitektonisk krævende til- eller ombygning.



Det byggetekniske aspekt

Hvis huset »ligner« et internationalt funkishus, men i virkeligheden er opført som et helt traditionelt, muret hus, findes der i dag gennemprøvede metoder til fx reparation af frostskaadet murværk, reparation af vinduer, efterisolering af taget osv. Hvis huset derimod er bygget i jernbeton og indeholder nogle af de dengang avancerede, men også uprøvede byggetekniske løsninger, gør man klogt i at alliere sig med en rådgiver, inden man går i gang med større vedligeholdelsesopgaver.

Det beliggenhedsmæssige aspekt

Er huset opført i samspil med omgivelserne, fx i tæt sammenhæng med terræn og have, skal man være opmærksom på, at en ny tilbygning vil ændre både husets og havens udseende. Ligger huset i et sammenhængende kvarter med mange huse fra tiden, er det endvidere vigtigt, at den samlede helhed ikke bliver forstyrret af ukvalificerede ombygninger på det enkelte hus. Der kan også være restriktioner i fx lokalplaner, der skal tages hensyn til.

Rådgivning

Inden man går i gang med en større om- eller tilbygning, er det klogt at spørge en restaureringsarkitekt til råds. Modsat hvad mange tror, kan kvalificeret rådgivning faktisk spare bygherren for penge ved udarbejdelsen af et harmonisk projektforslag, ved at finde langtidsholdbare byggetekniske løsninger på de mange problemer, funktionalistiske huse ofte lider under, og ikke mindst ved indhentning af korrekte, sammenlignelige tilbud fra håndværkerne.



De store vinduer og døre, der gav rummene et optimalt lysindfald, var et af periodens grundlæggende arkitektoniske virkemidler.

Hvis huset er fredet eller bevaringsværdigt, skal man kontakte de relevante myndigheder, mens man stadig er i »overvejsesfasen«. Det gælder også, hvis fx de eksisterende vinduer skal udskiftes.



Et utæt, indbygget nedløbsrør har givet fugtskader på murværket. Sådanne skader kan være meget dyre at udbedre, hvis de ikke opdages i tide.



I et sammenhængende funkiskvarter er det vigtigt, at man bliver enig med naboen, inden man skifter farve på huset. Den sandfarvede del er oprindelig.

Om- og tilbygning

Indbygget i den funktionalistiske idé ligger, at huset skal opfylde behov og krav, men selve den funktionalistiske arkitektur kan i virkeligheden ofte modarbejde denne idé. Generelt er de funktionalistiske huse arkitektonisk set yderst elegante – tænk på et Piet Mondrian-maleri, hvor der er en absolut harmoni mellem de rette linjer og de rene geometriske former – en harmoni, der ville blive ødelagt af ét forkert penselstrøg. Husene er smukke, men ikke særligt fleksible.

Selvom husenes grundform ligger i forlængelse af den danske bygningskultur, og materialerne både i det ydre og det indre ofte er ganske traditionelle, er den funktionalistiske arkitektur meget nøgtern og rensset for unødige detaljer. Dette fremhæver paradoksalt nok netop de få detaljer, der er. Denne »renhed« gør husene sårbare overfor ændringer eller tilføjelser. Ved en om- eller tilbygning er det vigtigt at forblive tro imod husets ofte sluttede bygningskroppe og typisk velproportionerede rum, hvis arkitekturen ikke skal forringes. I funkistiden var rummene ikke større end nødvendigt, og mindre end man ofte ser det i dag. Ikke desto mindre kan de små rum, også i dag, have både arkitektoniske og komfortmæssige kvaliteter, som kan forsvinde, hvis rum bliver slået sammen eller på anden måde gjort større.

En om- eller tilbygning, der tager sit udgangspunkt i husenes skarptskårne enkelhed har størst chance for at blive arkitektonisk vellykket. Større tilbygninger må generelt frarådes, da husets grundproportionering og geometriske komposition vil lide skade. Overordnet set kan man sige, at en tilbygning ikke må tage magten fra det eksisterende hus, men skal indgå som et naturligt, gerne underordnet element i helheden.

Grundlæggende afhænger en kvalificeret udformning af en ny tilbygning af, hvilken huskrop og bygningstype, der skal bygges til. Ofte vil det give sammenhæng at fastholde den omhyggelige geometri og proportionering, som mange af de funktionalistiske huse præges af. Ved at gentage husets linjer, fx vindues- eller brystningshøjder, kan der med en nyfortolkning over dette tema skabes en fin og rolig sammenhæng mellem det nye og det gamle.

I funktionalismen var man meget optaget af lysindfald og husets placering i forhold til verdenshjørnerne, et grundlæggende princip, som man med held kan gentage i en ny tilbygning. Præcist placerede nye vinduespartier, der er i familie med de eksisterende, vil kunne skabe sammenhæng mellem den eksisterende og den nye arkitektur, foruden at give en fin rumfornemmelse.

International funkis

De kubistiske huse kan være høje og lave, med eller uden taghældning, og facaderne kan være åbne eller lukkede. Rent principielt kan der godt bygges til en eksisterende bygningskrop ved at videreføre det enkle, kubistiske formsprog. Men det kan være vanskeligt at skabe en naturlig og stadig kraftfuld geometrisk helhed uden at forfladige den eksisterende arkitektur.

Bungalowen

Den mindste hustype er den lille enetages bungalow, der med sit sparsomme areal kan have vanskeligt ved at opfylde nutidens krav om mere plads og

øget komfort. Mange bungalows havde fra begyndelsen en smallere fløj, der var bygget sammen med en af »hovedhusets« facader, men med samme taghældning og afvalmning. På den måde understregede man den valmede tagflade. Dette princip kan gentages, hvis man har en bungalow med en sluttet terningform og ønsker at bygge til huset. En anden løsning til en tilbygning kan være en mindre udgave af det eksisterende hus, der kobles på et hjørne eller forskydes for det eksisterende hus, evt. forbundet med en mellembbygning.

Nogle bungalows har fra begyndelsen været opført i to etager: Principielt kan man godt opføre en ny 1. sal oven på en enetages bungalow, men her skal man være opmærksom på naboer, lokalplaner og ikke mindst på, om husets eksisterende konstruktioner kan bære den ekstra etage. Det er her afgørende, at huset stadig ligner en bungalow, fx afsluttet med et lavt pyramidetag.

Regional funktionalisme

Huse opført i regional funktionalisme består typisk af en eller flere veldefinerede huskroppe med saddeltag. Huset er en velkomponeret helhed med fin balance mellem tag, facader, materialer og detaljer. Med en vis arkitektonisk forsigtighed kan der ændres i facadeopdelingen eller bygges til huset under forudsætning af, at størrelsen på den nye tilbygning er nøje afbalanceret i forhold til det oprindelige hus. Tilbygningen bør underordne sig det eksisterende hus og kan placeres i forlængelse af eller endnu bedre forskudt for det.

Etageboligbyggeri

Det mest almindelige ønske til ombygning af tidens store boligbebyggelser er, at altanerne inddrages i boligerne som udestuer. Mens ønsket er fuldt forståeligt – mange lejligheder er ret små – vil et sådant indgreb let kunne ødelægge bebyggelsens gennemtænkte arkitektur, fordi balancen mellem bygningens vandrette og lodrette linjer forrykkes. Sørg derfor altid for at tilknytte en rådgiver til projektet i sådanne tilfælde.



Periodens rum var ikke større end nødvendigt, men kan ikke desto mindre have fine arkitektoniske kvaliteter.



I den funktionalistiske periode var altanerne aldrig glasinddækkede. Altanen skulle netop give beboerne de bedste muligheder for at få glæde af solen og luften udenfor.

Selv en ganske lille ombygning som her, hvor stuens brede vindue er erstattet af en lille karnap i en anden stilart, kan næsten tage magten fra et ellers kraftfuldt hus.

GODE OG DÅRLIGE LØSNINGER

Funkishusenes rene linjer gør dem arkitektonisk sårbare overfor ændringer eller tilføjelser. Det er derfor afgørende for husenes helhed og fremtidige værdi at sætte sig ind i husets stil, inden man går i gang med en om- eller tilbygning. Resultatet skal helst kunne nydes og tåle »at stå ude« i de næste mange årtier.



Den egentlig alt for store tilbygning er opført i samme formsprog som det oprindelige hus, så der dannes en ny helhed. Den grønne bevoksning af vedbend får tilbygningen til at »smelte sammen« med haven.



Det lille funkishus har fået bygget en vinkel på, der i volumen tilpasser og underordner sig det eksisterende hus og samtidig er i familie med garagen. På den måde er der skabt et fint lille sammenhængende anlæg.



Tilbygningen er ganske vist opført i et kubistisk formsprog ligesom det eksisterende hus, men den virker lukket og for høj – den havde vundet ved at være lavere og afsluttet med et spinkelt rækværk omkring balkonen.



Bungalowen er blevet voldsomt ombygget. Den nye, store tilbygning med den enorme altan og ultramoderne zinkkvist virker dominerende og tager næsten magten fra huset. Det lave pyramidetag er erstattet af et stejlt mørkt tag, der tynger huset »i knæ«.



Den enkle overdækning over indgangspartiet er udført med et glastag, understøttet let og elegant af en tynd søjle. Løsningen følger sig fint til det eksisterende hus uden at påberåbe sig for megen opmærksomhed.



Det åbne vindfang er udført i råglas på en lav muret brystning. Løsningen er enkel og uprætentiøs, og der er fin sammenhæng mellem vindfanget og husets materialer. Vindfanget virker let og gennemsigtigt og er blevet en naturlig del af helheden.



Halvtaget over indgangspartiet er båret af antikke græske søjler. Dels er halvtaget alt for stort, dels er sammenstillingen af de forskellige stilarter forvirrende. Halvtaget er alt for pompøst til et stringent funkishus.



Selv små tilbygninger kan få uheldige følger for helheden, når sammenhængen mellem materialer og stilart udebliver. Det nye vindfang er bygget i en antik, dekoreret stil, der hører sammen med en ældre epoke med sortglaseret tegltag, pudset murværk og dekoreret gesims.



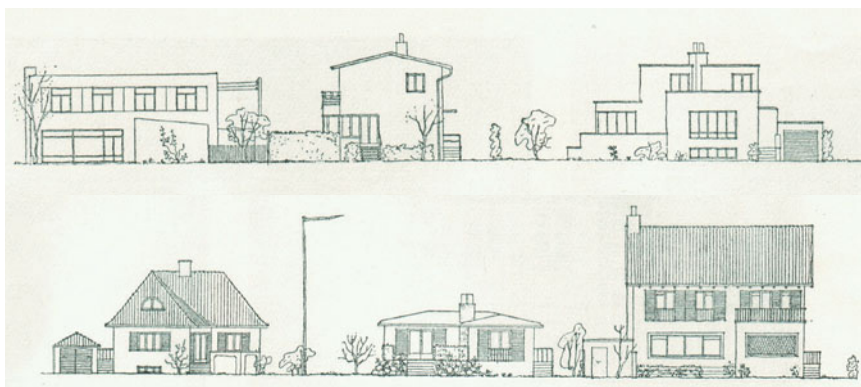
4 · Tage

Taget, især afslutningen mod facaden, blev omhyggeligt bearbejdet i den funktionalistiske arkitektur. Taget kaldes ofte for husets »femte facade«. Tagets form og materiale indgår i en bygnings arkitektoniske og håndværksmæssige helhed og understøtter den samlede oplevelse af bygningens særlige karakter, farver og volumen.

Jo højere taghældning, jo mere synlig er tagfladen, og jo større betydning har selve tagmaterialet for den samlede arkitektur. Tagformerne i den funktionalistiske periode varierede ganske meget: Der var flade tage, tage med lavere eller stejlere hældninger, fx pyramidetage eller saddeltage, og tage med og uden valme. Tage med stejl taghældning var typisk af tegl eller, sjældnere, eternitbølgeplader, mens tage med en lavere hældning var af tagpap eller eternitskifre.

Da Danmark gik fra at være et bondesamfund til at blive en industrination, førte industrialiseringen i 1800-tallets slutning til nye byggemetoder og nye materialer, som lidt efter lidt ændrede byggeriets forhold. Jern som selvstændigt byggemateriale blev først anvendt i produktionsbygninger i slutningen af 1800-tallet, og jernbetonen nærmest revolutionerede byggeriet efter 1. Verdenskrig. I begyndelsen af perioden eksperimenterede man med at støbe flade tage af jernbeton. Det flade tag, der fremhæver husets kubiske form, var et af de mest iøjnefaldende kendetegn ved den internationale funkis.

Arkitekter og ingeniører diskuterede længe fordele og ulemper ved det flade tag kontra saddeltaget. Et af argumenterne for de flade tage var, at taget kunne anvendes som tagterrasse og dermed tilføre huset et ekstra »haveareal« på en ellers ofte tæt bebygget grund. Men de flade tage var svære at gøre regntætte i det fugtige danske klima, og de var uegnede til at skjule rørføringer m.v. Tage med hældning kunne til gengæld udnyttes til tørre- eller pulterrum i etageejendommene eller værelser i enfamiliehusene. Tage med hældning så også mere danske og velkendte ud og skar derfor ikke så meget i datidens øjne som de flade tages moderne »kassearkitektur«. Man genoptog derfor hurtigt at bygge tage med hældning på gammeldags manér.

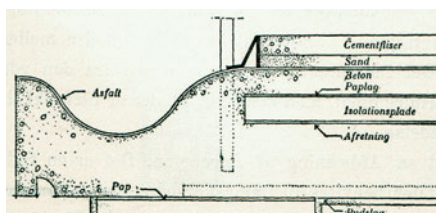


Et klassisk tegltag vidste man, hvad var.

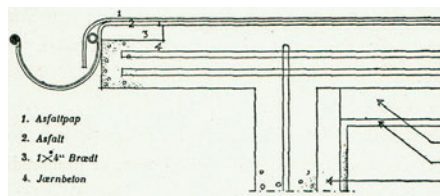
modstående side:

Tegltaget med den karakteristiske lave taghældning og de knappe afslutninger mod facaderne er et fornemt eksempel på funktionalisme med rod i dansk byggeskik. Villaen fra 1939 er fredet og tegnet af arkitekt Tyge Hvass.

Varianter af typiske tagformer på periodens forskellige villatyper med eksempler på flade tage, tagpaptage med lav hældning og tegltage med stejlere hældning både med stående gavle og valme.



Eksempel på opbygning af jernbetontag med flisebelægning og indbyggede tagrender.



Man byggede også tage med så lav hældning, at de så flade ud, men regnvandet kunne alligevel løbe væk fra taget mod tagrenden. Det flade tag blev i begyndelsen af 1930'erne regnet for at være billigere end en tømmerkonstruktion til et saddeltag med stejl hældning.

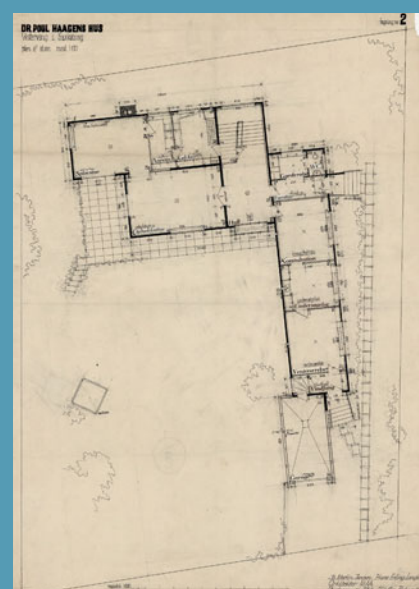
Tagkanten markerer sig blot ved en lille udkragning afsluttet med en zinkkant, der giver en skyggevirkning. En del af tagfladen er udnyttet til en tagterrasse, der omkranses af et let og spindelvævsagtigt ståltrækværk. Arkitekt Arne Jacobsens eget hus, opført 1929.

Flade tage

På huse med fladt tag fremstår facaderne med en helt skarp afslutning, helt i tråd med den internationale funkis, hvor man bestræbte sig på at opnå et klart, kubistisk formsprog. På nogle huse ses afslutningen blot som en lille zinkkant, på andre huse afsluttes facaden med et par murede skifter, der er trukket lidt frem og evt. afsluttet med en lille zinkinddækning, eller med en fremtrukken, støbt betonkant. En tredje løsning var at afslutte facaden med et lille lavt ståltrækværk ovenpå facademuren. Tagrender og nedløb kunne være skjulte eller synlige. De skjulte tagrender var indbygget i taget bag facaden og de skjulte tagnedløb i ydervæggens tykkelse.

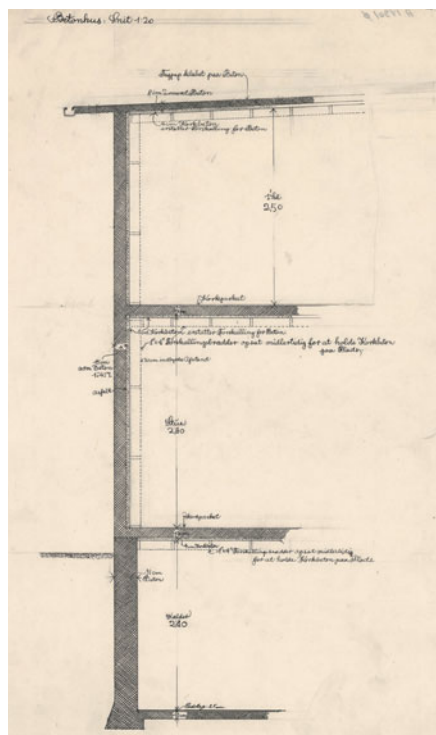
Det flade tag blev ofte støbt på stedet som en plade i jernbeton, tidens nye vidundermateriale, nogle gange understøttet af gitterspær. Op gennem 1930'erne gik man efterhånden væk fra den helt simple betonkonstruktion med ét støbt lag og over til en sandwichkonstruktion med isoleringslag både over og under betonen. Beklædningens øverste lag var i de fleste tilfælde tagpap, men der blev også anvendt støbeasfalt og flydende asfalt direkte ovenpå betonen. Den flydende asfalt kunne nogle gange være dækket af et afsluttende pudslag.





Projekt fra 1935 til en kombineret lægebolig og konsultation i Sakskøbing. Huset er udført som en vinkelbygning i jernbeton med en to-etages bolig og en enetages konsultationsfløj. Planløsningen er præget af et flydende rumforløb med store åbninger mellem stuerne og en direkte forbindelse fra stuerne til terrassen udenfor. Bygningskroppene er skarptskårne, og facaderne fremstår med en helt præcis afslutning uden tagudhæng. Huset er et klart eksempel på international funkis.

Arkitekterne Ib Martin Jensen og Hans Erling Langkilde. Danmarks Kunstbibliotek.



Detailtegning til betonhus, der viser hvordan tag og facader er støbt som en sammenhængende enhed.
Arkitekt Frits Schlegel, 1931.



Det elegante tagudhæng er pudset på undersiden, og taget er afsluttet ved at føre tagpappen ned over tagkanten. Der er indbyggede tagrender og synlige nedløbsrør.

Vedligeholdelse og fornyelse

Selvom det ud fra et rent vedligeholdelsesmæssigt synspunkt kan virke fristende, bør man aldrig ændre sit flade tag til et tag med hældning. Det vil forandre husets udseende fundamentalt og ødelægge hele husets arkitektoniske idé. Ved fornyelse eller reparation af et fladt tag vil selv en lille ændring i tagets afslutning over facaden forstyrre husets klare form. Arkitekten Arne Jacobsen skal på et tidspunkt have udtalt, at »forskellen på god og dårlig arkitektur drejer sig om ganske få cm!«. Nye, synlige tagrender og nedløb vil virke generende på husets skarptskårne former og facadernes renhed – med mindre huset har haft det hele tiden.

Det flade tag var byggeteknisk set ret uhensigtsmæssigt, fordi den støbte plade af jernbeton ikke kunne optage husets bevægelser, hvilket førte til revnedannelser, der igen førte til indtrængning af fugt. Samtidig var den tagpap, man anvendte dengang, ikke så elastisk som tilfældet er i dag.

De fleste af periodens flade tage er bygget med et lille fald mod den skjulte tagrende eller nedløbene, men vand og sne har en tendens til at blive liggende i små søer. Det flade tag vil derfor altid være mere udsat for skader end et tag med hældning og kræver derfor også mere opsyn og vedligeholdelse – fx er det vigtigt at feje taget jævnlige for nedfaldne blade, så afløbene ikke stoppes til.

Hvis den ældre tagpap har mindre revner, kan taget repareres ved at brænde nye baner tagpap ovenpå den eksisterende belægning. Moderne tagpaptyper er blevet langt mere holdbare (ca. 30–40 år), elastiske og tætte i samlingerne end tidligere.

Armeringsjernene i tagets betonplade kan i nogle tilfælde ligge meget yderligt og vil derfor have tendens til at ruste. I det tilfælde bør man søge hjælp hos en rådgiver, der har specialiseret sig i betonskader, til at vurdere omfanget af skaderne og pege på en evt. løsning. Skulle uheldet være ude, fx hvis det ved en tagreparation viser sig, at betonpladen er meget forvitret, og jernene er delvist blotlagte og rustne, er der ofte desværre ikke andet at gøre end at ophugge betonen og støbe en ny plade. Man kan så benytte sig af lejligheden til i samme omgang – i samråd med en restaureringskyndig rådgiver – at opbygge taget konstruktivt korrekt med tilstrækkelig isolering uden at forringe husets skarptskårne, kubiske form.

Energi

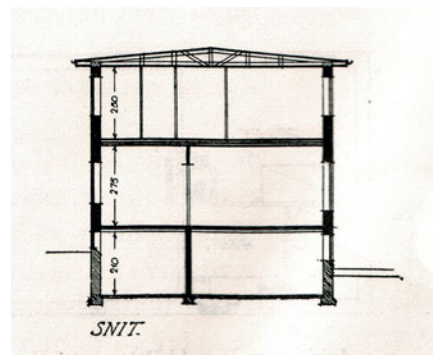
Et gennemgående problem ved de flade tage er deres dårlige isoleringsevne. Det vil derfor som regel være fornuftigt at oplægge udvendig isolering, i forbindelse med en udskiftning af tagpapelbelægningen. Isoleringen kan opbygges i kileform, så taget får større fald mod tagrenderne og dermed vil være lettere at vedligeholde i fremtiden. I det tilfælde er det vigtigt, at de nye inddækninger ved murkronen ikke kommer til at fremstå kraftigere og dermed mindre elegante end oprindeligt. På huse med fladt tag kan en forkert dimensioneret afslutningsdetalje meget let komme til at ændre på hele husets proportionering og dermed forringe husets skarptskårne helhed.

Tage med hældning

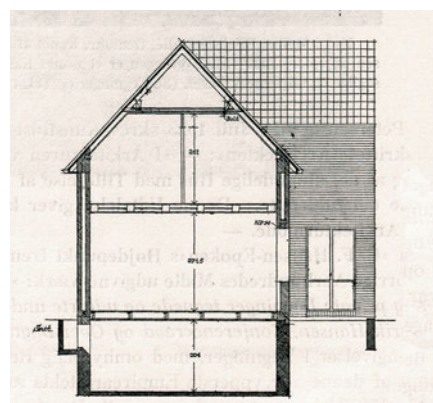
Foruden selve tagmaterialet har tagets farve og dets møde med gavlen eller ydermuren stor betydning for husets arkitektur. Både på tage med og uden udhæng er overgangen mellem tag og mur altid bearbejdet med stor omhu. Funktionalismens huse har ingen unødvendige eller dekorative tagdetaljer – kun de rent funktionelle, der så til gengæld ofte er både omhyggeligt og smukt bearbejdet. Tagfladerne var nøje proportioneret til den enkelte bygning, og oftest var de nødvendige gennembrydninger som taghætter og udluftningspiber velordnet placeret, så den rolige tagflade ikke blev forstyrret af for mange gennembrydninger. Tagkonstruktionen var normalt en hanebåndskonstruktion, men kunne også være udført som gitterspær, hvis tagetagen ikke var udnyttet.

Da det oprindelige tagmateriale i de allerfleste tilfælde er valgt med omhu, bør man ved en tagomlægning som udgangspunkt ikke skifte tagmateriale. Et nyt materiale vil ændre arkitekturen, og man skal også tage højde for en række byggetekniske faktorer: Hvis det nye tagmateriale er tungere, end tagkonstruktionen er dimensioneret til (fx er tegl langt tungere end eternitplader), skal denne forstærkes, hvilket kan blive bekosteligt. De forskellige tagmaterialer stiller endvidere forskellige minimumskrav til taghældningen.

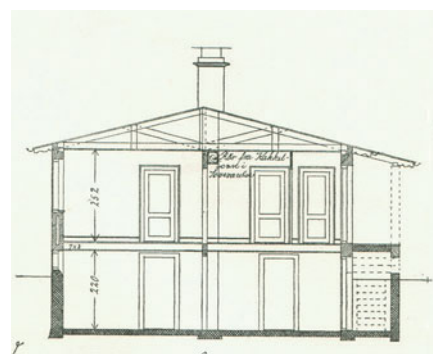
Med mindre huset er fredet eller bevaringsværdigt og omfattet af en bevarende lokalplan, stiller bygningsreglementet krav om, at man ved en fornyelse af taget skal sikre et vist minimum af isolering. Oplægges den ekstra isolering udefra, vil taget blive hævet i forhold til tidligere. Foruden at skorstene, tagvinduer og andre gennembrydninger af taget vil skulle bygges om, vil gavle, udhæng og tagfod ændre udseende. Dette kan lyde som ligegyldige detaljer, men overgangen mellem facade og tag er et af de vigtigste, arkitektoniske knudepunkter i et funktionalistisk hus. Den bedste løsning er derfor at oplægge isolering mellem spærrene eller indvendigt, selvom det kan koste lidt plads i tagetagen.



Toetages villa med lavt pyramidetag på gitterspærskonstruktion.



Saddeltag med hældning på ca. 40 grader og en tagkonstruktion med åse og hanebånd.



Bungalow med pyramidetag på gitterspærskonstruktion med en hældning på ca. 15 grader.

Vejforløb med villaer med tegltage i henholdsvis røde og blåtæmpede vingetegl.



Tegltaget er efter mange år patineret og har fået en levende overflade med et smukt og varieret farvespil. Den hvidmalede tagrende markerer overgangen mellem tag og facade og kan næsten opfattes som en gesims.



Et nyt tegltag oplagt med falstagsten og muret rygning.

Et tegltag med blådæmpede tegl og fine runde ovenlys på en villa i regional funktionalisme.

Tegltaget

Tegltaget er det mest almindelige i perioden. Det røde tegltag har været brugt i Danmark gennem flere århundreder. Den helt typiske tagform er sad-deltaget med en hældning på 25-45 grader. Tagstenene er oftest de klas-siske, røde vingetegl, men såkaldte blådæmpede vingetegl, der er grålige, ses også, mens gule tegl er mere sjældne. Undtagelsen er dog Århus Universitet tegnet af arkitekterne C.F. Møller, Kay Fisker og Povl Stegmann i 1933, hvor de gule tagsten er en markant del af universitetets arkitektur. Der findes også eksempler på tage med falstagsten. Tegltaget er på de tidlige huse ud-ført uden udhæng, mens udhæng bliver mere almindeligt hen imod slutnin-gen af perioden.

Vedligeholdelse og fornyelse

Et tegltag er meget holdbart (ca. 75-100 år) og patinerer samtidigt smukt. Tage af vingetegl har oprindeligt altid været understrøget. Med regelmæs-sig vedligeholdelse af understrygningen med en smidig kalkmørtel vil et tag af vingetegl kunne ligge meget længe. Rygnings- eller gratsten var altid lagt i mørtel. Rygninger og grater er udsatte for vind og vejr, og det er derfor sær-ligt vigtigt at være omhyggelig med vedligeholdelsen hér. Vær opmærksom på, at rygnings- og gratsten i dag almindeligvis bliver skruet fast til underlaget snarere end lagt i mørtel. Det er lidt billigere, men til gengæld ser taget noget ufærdigt ud. Hvis huset er fredet, skal grater og rygninger være murede.



Ved udskiftning af et tegltag skal man være opmærksom på teglstenstypen og stenenes farve. De oprindelige tagsten er valgt med tanke på, at deres farve skulle passe til husets arkitektur og danne en helhed sammen med facademurværket. Man brugte aldrig sortglaserede tegl, som man opfattede som gammeldags og alt for skinnende.

Klassiske danske tagsten har et markant dybere svaj end de fleste udenlandske tegl. Visse udenlandske fabrikater leveres med særlige afslutningssten, der går ned over gavle eller vindskeder. Det er en østeuropæisk skik, der i dansk sammenhæng virker klodset og fremmedartet.

Et nyt tegltag oplægges næsten altid på et såkaldt undertag (en vandtæt dug eller plade- eller bræddebeklædning under teglstenene), til sikring af tagets tæthed i stedet for understrygning. Hvis der ikke er undertag i forvejen, vil den nye tagflade blive hævet 7-8 cm i forhold til den gamle, fordi der skal være en luftspalte til ventilation af tagstenenes underside. Dette vil give de samme praktiske og arkitektoniske problemer som oplægning af ekstra isolering nævnt ovenfor. En lidt dyrere men arkitektonisk bedre løsning er at nedsænke undertaget mellem spærene, så tagfladen kan forblive i samme niveau som tidligere.



Tegltagets røde farve står smukt til det gule murværk.



Tegningen viser, at de yderste rækker tagsten langs tagfod og gavle er forskælet. Tagstenene blev overstrøget med mørtel udefra og nogle gange kalket, en løsning, der bl.a. ses på mange ældre huse i Skagen. Akvarel af arkitekt Thomas Havnings eget hus i cottagestil fra 1934.



Bungalowens lave pyramidetag er beklædt med en smuk rød tagpap.



Trekantlister o. lign. bør principielt ikke anvendes, da de vil give taget en reliefvirkning, der ikke hænger sammen med periodens ideal om homogene flader.



Tag af eternitplader, der giver en plan tagflade.

Paptaget

Tagpap blev, foruden på de flade tage, brugt på tage med ca. 15-25 graders taghældning. Tagpap giver en rolig og ensartet tagflade helt i tråd med funktionalismens idealer. Tagpappen var næsten altid oplagt i baner på tværs eller på langs ad tagfladen uden listedækning eller anden modulering af tagfladen. Mange tagpaptage har et lille raffineret udhæng, der understreger den glatte flade. Især på huse med lav taghældning er det vigtigt, at taget fremstår med en plan overflade, her vil bølgeeternitplader og lignende profilerede beklædninger sløre tagets skarpe profil.

Vedligeholdelse og fornyelse

Ældre tagpapbelægninger har tendens til at revne. Moderne tagpapter er blevet langt mere holdbare (ca. 30-40 år), elastiske og tætte i samlingerne. Der er derfor ingen grund til at skifte til en anden form for tag, hvis tagpapbelægningen skal udskiftes.

Tagpap kan anvendes på såvel lave som stejle taghældninger. Tagpap fås i flere farver, man behøver ikke nødvendigvis at holde sig til den klassiske sorte. Fx vil en rød, grøn eller grå tagpap kunne egne sig fint til bungalowens pyramidetag.

Eternittaget

Eternittaget ses nogle gange på tage med en lav taghældning, ca. 15-30 grader. Eternitplader var og er billige både at producere og oplægge. Man brugte både grå bølgeplader og eternitskiferplader, der er »stramme« i udtrykket og danner en god kontrast til en muret eller pudset facade.

Vedligeholdelse og fornyelse

Eternitplader er holdbare (ca. 40 – 60 år). Eternit fandtes oprindeligt kun i den naturlige grå farve, men kan i dag fås i flere indfarvede varianter. De indfarvede plader ældes dog ikke særlig kønt, da pladernes farvepigmenter med tiden bleges af solens stråler. De oprindelige grå passer derfor bedst til huse fra tiden. Da man begyndte at producere eternitpladerne, indeholdt de asbest, men fra 1988 har asbest været forbudt i byggeindustrien. Der er i dag strenge regler for nedtagning og deponering af asbestholdige plader. Har taget oprindeligt haft eternittag, er der principielt ingen grund til at skifte tagmaterialet ud med et »finere« materiale, som alt andet lige vil ændre husets udseende markant.

Taget møder facaden

Mødet mellem taget og ydermuren blev altid bearbejdet meget omhyggeligt, fordi det som nævnt ovenfor er et afgørende knudepunkt i ethvert hus og særligt i den funktionalistiske arkitektur, som har så få bygningsdetaljer.

Taget uden udhæng

Det er hovedsageligt tegltage, der er udført uden udhæng, men det ses også ind imellem på eternit- og paptage. På tage uden udhæng er det alene tagrenden, der danner afslutning mod facaden. Der kan dog nogle gange være muret en beskeden gesims, hvor facadens øverste to eller tre skifter er trukket et par cm frem i forhold til resten af murværket. Over gavlen er tagstenene afsluttet i plan med gavlens ydervæg.

På tagpaptage uden udhæng kan være opsat et malet bræt direkte på murværket som »gesims« både på facader og gavle. Tagpappen har så et lille ombuk ud over brættet. Brættet er som regel malet i en kontrastfarve til facaden, fx mørkebrun, hvid, mørkegrå, gråblå eller støvet grøn.

Vedligeholdelse og fornyelse

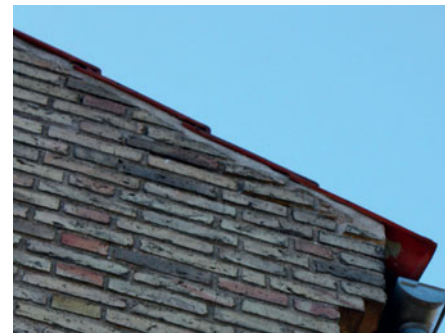
På huse uden udhæng er det særlig vigtigt at undgå at hæve taget i forbindelse med efterisolering eller oplægning af undertag. De smukke, knappe gavle i blank mur har i funktionalismen i modsætning til tidligere ikke såkaldte strømskifter (en eller flere rækker mursten langs tagkanten, der følger tagets retning). Alle skifterne er vandrette, den yderste sten er blot skåret af, hvor den møder tagkanten. Når taget hæves fx pga. undertaget, opstår der et mellemrum. Hvis dette blot udfyldes med mørtel eller dækkes af et bræt, vil der være tale om en markant arkitektonisk forringelse.



Den toetages villas lave tagpaptag er afsluttet helt knapt. Her er det blot tagrenden af kobber, der danner overgang til facaden.



På huse opført med forskudte bygningskroppe er inddækningen mod gavlen ofte udført i zink i en såkaldt »musetrappe«.



Afslutningen af taget mod gavlen er helt knap og uden udhæng, så den sluttende bygningskrop smukt fremhæves. Murstenene er blot skåret til, og tagstenene er lagt i en smal mørtelkant.

til venstre:

På arkitekten Edvard Heibergs eget hus fra 1924 er afslutningsbrættet og tagrenden malet lysegrøn i kontrast til den lysegule facade.



Udhænget og de synlige spærender er malet brunrøde, så de næsten har samme farve som de røde tagsten. På den måde bliver udhænget til en naturlig del af taget. Frontkvistens beklædning på flunken er malet i en smuk okkerfarve, der harmonerer med murværkets farve.



Tagudhænget med vandret underside, der er malet okseblodsfarvet.

Den store villas flotte helvalmede tag har et karakteristisk udhæng med synlige taktfaste spær.

Tage med udhæng

Tage uden udhæng er harmoniske og smukke, men kræver, at facadens murværk er godt bygget fra begyndelsen og altid holdes godt ved lige. I erkendelse af dette blev det efterhånden mere og mere almindeligt at udføre tagene med udhæng både langs facaderne og gavlene, særligt på huse med lave paptage som bungalows og huse i regional funktionalisme med stejle tegltage. Tagudhænget kan langs facaderne have synlige, taktfaste spær, eller tagudhænget kan være udført med en vandret, pudset underside, især ved paptage. Undersiden af udhænget og spærene er ofte malede, typisk mørkebrunt eller hvidt, især hvis huset stod i blankt murværk. Tage med stående gavle er ofte afsluttet med en vindskede langs gavlene.

Vedligeholdelse og fornyelse

Spær og udhæng skal vedligeholdes regelmæssigt med maling, så kan de holde mange år. Farverne på tagudhæng og vindskeder osv. har stor betydning, og holder man sig til den oprindelige farveskala, fx mørkebrun og hvid, kan det ikke gå helt galt.

Udhængets underside fremstod som regel med en vis lethed. Selve udhænget var så tyndt som muligt, i modsætning til senere tiders built-up tage. Dette lille raffinement får hele taget til at synes »svævende« og elegant, en detalje som kan være svær at gentage, hvis taget hæves som følge af oplægning af undertag. En indklædning af de synlige spærender vil gøre afslutningen klodset og fratage huset dets elegance.

Tagdetaljer

Udover selve tagfladen består et tag af en række delelementer: Tagrender og nedløb, skorstene, tagvinduer, aftrækshætter osv., som hver bidrager til den samlede, arkitektoniske helhed – og som tilsvarende let kan komme til at forstyrre billedet, hvis de fornyes uden hensyn til husets historie og arkitektur.



Tagrender og nedløb

Tagrender og nedløbsrør var typisk udført i zink, men der findes også eksempler på render og nedløb i kobber. Tagrenden havde typisk et halvcirkulært profil, men også en rektangulær form ses, særligt hvor tagrenden udgør en slags »gesims«. I det tilfælde har tagrenden ofte været fremhævet med maling.

Vedligeholdelse og fornyelse

Plasttagrender og nedløb blev først introduceret i 1960'erne. De ældes ikke smukt og hører ikke hjemme på periodens huse – heller ikke selv om de er billigere. Tagrender i zink patinerer langt smukkere end plasttagrender. De nyere aluzinktagrender patinerer ikke helt så smukt som zinktagrender, men er billigere og kan fx på en bungalow være et alternativ til plasttagrender. De originale, rektangulære tagrender er ofte flækkede i bøjningerne og ganske dyre at reparere eller udskifte. I det tilfælde kan man overveje at »fore« tagrenderne med nye render i plast, som så ikke kan ses.

Husk at rense og efterse tagrenderne – helst to gange om året. Vær særlig opmærksom på dette, hvis huset har fladt tag eller lav taghældning. Hvis regnvandet ikke ledes ordentligt væk fra taget, opstår der hurtigt fugt- og rådskader på både træværk og murværk.



Tagrenden er en vigtig detalje, og den rektangulære form er tidstypisk. Her har man fået genskabt nye zinktagrender som kopi af de gamle.



Zinktagrenden er loddet sammen af mindre stykker og følger facadens buede form. Tagudhænget er malet i en mørk okseblodsfarve som kontrast til den hvide træbeklædning.

Det tynde, vandrette tagudhæng ser elegant og næsten svævende ud.



Skorstenen er smukt aftrappet og en markant bygningsdetalje på det flade tagpaptag.

Skorstene

Skorstenen er som regel muret, helt enkel og detaljeløs og afsluttet med en støbt betonaftdækning. Placeringen af skorstenen er primært funktionelt betinget, så den kan være placeret på facaden eller i gavlen eller inde i selve tagfladen, enten i kippen eller forskudt for denne. Nogle gange er der to skorstene, en til fyret og en til pejsen. I andre tilfælde er der to eller flere løb i den samme skorsten, hvor nogle af løbene oprindeligt blev brugt til naturligt aftræk fra fx køkken eller badeværelse.

Vedligeholdelse og fornyelse

I dag er mange huse tilsluttet fjernvarme, og skorstenen har måske ikke længere en funktion. Alligevel bør man undlade at fjerne den, da et hus uden skorsten nemt kan komme til at se ufuldendt ud. Skorstenen kan evt. bruges til ventilationsaftræk.



Skorstenen er placeret på gavlen og muret op i mursten på højkant – en fin detalje.

Tagvinduer og andre taggennembrydninger

Langt de fleste villaer og rækkehuse var opført i to fulde etager. Bungalovens pyramidetag var for fladt til, at tagetagen kunne udnyttes. Derfor var der ikke behov for ovenlysvinduer eller kviste, som man i øvrigt anså for gammeldags. En undtagelse er etageboliger, hvor tagetagen fra begyndelsen har været udnyttet til lejligheder: Her har ejendommene ofte altankviste bygget ind i tagfladen. Der sad som regel et par velplacerede tagvinduer i tagfladen for at give lys til spidsloftet.

Ventilationsaftræk fra fx badeværelser og køkkener, udluftningspiber m.m. var typisk ført ud gennem facaden eller gennem særlige løb i skorstenen. Hvor det ikke kunne lade sig gøre, måtte de føres gennem taget. På huse med flade tage ses de ikke, men på saddeltagene var taggennembrydningerne velordnet placeret for ikke at forstyrre tagfladens helhed.

Vedligeholdelse og fornyelse

Kviste og moderne ovenlys bør som udgangspunkt undgås, da de vil virke forstyrrende i den ensartede tagflade. Hvis tagvinduerne skal fornyes, må de af samme grund ikke blive for store. Det bedste vil være at forny dem med vinduer, der ligner de oprindelige mest muligt – og at sætte dem med en vis indbyrdes orden, så tagfladen ikke bliver for urolig.

Enhver gennembrydning af en tagflade vil med tiden give problemer med utætheder. Skal taget fornyes, kan taghætterne med fordel placeres sammen, så tagfladen ikke forstyrres af forskellige, vilkårligt placerede zinkhætter. Da den typiske tagflade på et funkishus med fx tegltag er meget synlig, er det vigtigt, at tagfladen fremtræder rolig og ensartet.



Vingetagstenene i glas kaster lys ned i entréen gennem et vindue i loftet, men de er næsten umulige – og meget dyre – at anskaffe. Ved en udskiftning kan man måske finde genbrugssten, der passer i størrelsen.



Til funkishuse med synlige tagflader er det bedst at bruge så små tagvinduer som muligt, så de ikke forstyrrer den ensartede tagflade.

Tagfladen er rolig, de få tagvinduer er opsat taktfast, og udluftningspiberne sidder velordnet. Læg også mærke til, at de to skorstene er placeret asymmetrisk i tagfladen. Ænetages villa, Vordingborg.

GODE OG DÅRLIGE LØSNINGER

Et af det funktionalistiske byggeris vigtigste kendetegn er robuste materialer med en enkel og ensartet overflade, hvor de få og enkle detaljer ofte er gennemtænkte og smukt udført. I mange nyere tagudskiftninger har man forsøgt at gøre taget »finere« end det oprindeligt var tænkt eller løst detaljerne på en måde, der er fremmed for husene.



Det flade tag er indbegrebet af den internationale funkis, hvor fokus rettes mod husets kubiske form og facadens komposition.



Den elegante, tynde afslutning på det lave eller flade tagpaptag er en af funkishusets fineste og mest iøjnefaldende tagdetaljer, som det gælder om at passe på.



Her har man ændret tagformen radikalt ved at bygge et nyt saddeltag med hældning ovenpå det eksisterende hus. Husets kubiske grundform er blevet sløret.



Taget har fået en meget høj inddækning, der virker klodset og tung og har frataget husets dets elegance. »Built-up-effekten« minder om et parcelhus fra 1970'erne.



Tagets møde med gavlen er et vigtigt knudepunkt. Taget er præcist og elegant afsluttet mod gavlen. Den sidste tagsten er blot trukket et par cm ud over muren.



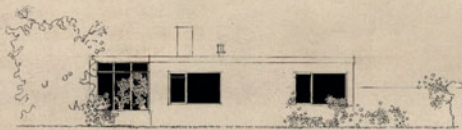
Taget er afsluttet med en speciel afslutningstagsten, der går et stykke ned over gavlen. En detalje, der er fremmed for dansk byggeskik og særligt for den knappe funkisarkitektur.



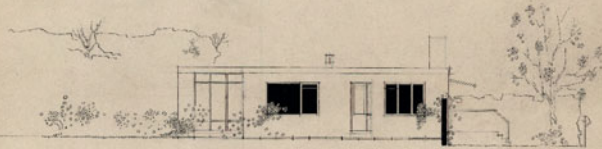
Grat- og rygningsten var altid murede. Denne metode er en særlig dansk håndværkstradition, som man altid bør gentage, hvis taget skal udskiftes. Afslutningerne ser robuste ud sammen med det traditionelle røde teglstenstag.



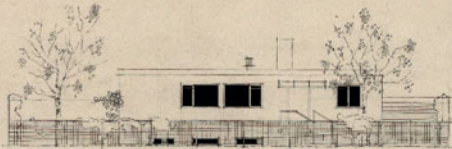
Den nyere metode med at skruer grat- og rygningsten fast til en underliggende lægte er ganske vist billigere end den traditionelle metode - men løsningen ser også sådan ud. Man brugte i øvrigt aldrig sorte skinnende tegl i perioden.



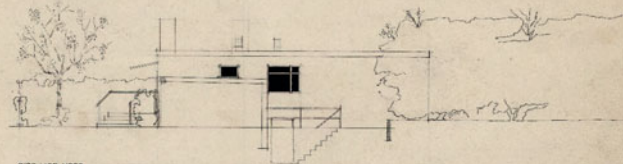
SIDE MDD VEST



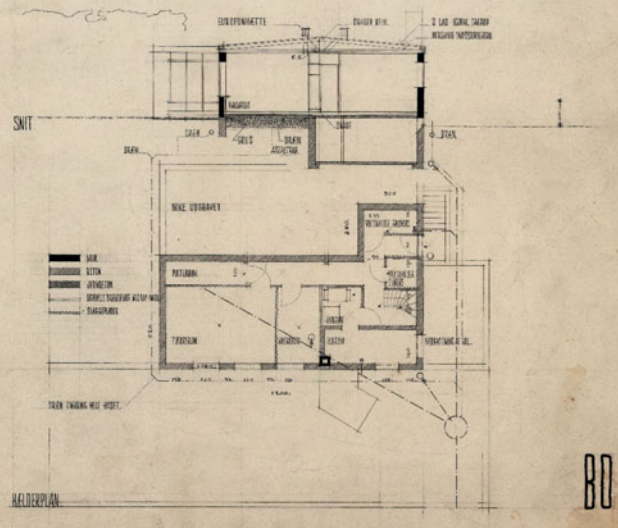
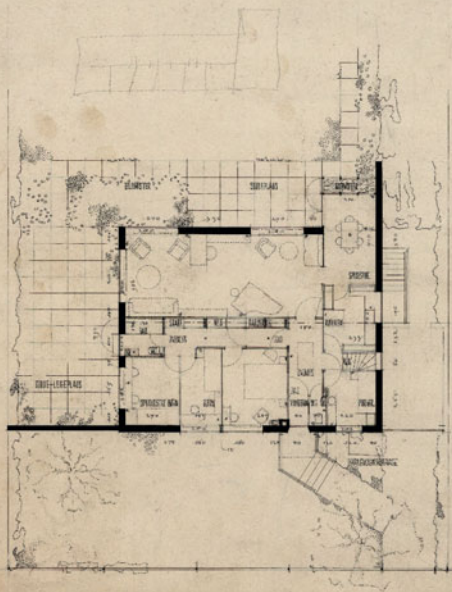
SIDE MDD SYD



SIDE MDD OST



SIDE MDD NORD



BO

BO

5 • Facader

Facaden tegner om noget den funktionalistiske arkitekturs væsen. I slutningen af 1920'erne ændrer facadernes arkitektur sig markant under indflydelse af funktionalismen. Arkitekturen deler sig i grove træk i to: Den internationale funkis, der var inspireret af den nye byggeteknik, især jernbetonens muligheder for nye facadekonstruktioner, og den regionale funktionalisme, der fortolker og viderefører den traditionelle danske teglstensarkitektur.

Mange af periodens facader og gavle er opført som traditionelle tunge ydervægge i murværk. Der findes få eksempler på ydervægge opført i jernbeton, men derimod en del eksempler på overpudset murværk, der skulle efterligne betonens glatte overflade. De allerfleste facader blev muret på en traditionel og altså langt mere arbejdsintensiv måde end funktionalismens oprindelige idealer om præfabrikeret elementbyggeri, der skulle kunne opføres hurtigt og afhjælpe bolignøden. Denne del blev først for alvor realiseret mange år senere med 1960'ernes betonmontagebyggeri.

Generelt har periodens bygninger asymmetriske facadeinddelinger, men de forskellige vindues- og dørhuller er altid placeret med en fin indbyrdes balance og de få, omhyggeligt bearbejdede detaljer som fx altaner og udkragede betonplader fremhæves på baggrund af facadens velproportionerede flade. Samtidigt understreger disse bygningselementer facadens kubistiske formsprog.

De få, men fine og gennemtænkte bygningsdetaljer har sammen med facadens farve stor betydning for helheden – både når det gælder et enkelt hus og en stor bebyggelse. Helt i tråd med den funktionalistiske grundtanke er der naturligvis overensstemmelse mellem funktion og konstruktion i selve udformningen af detaljerne.



Arkitekten Poul Henningsens eget hus blev opført i ubehandlede K.H.- betonblokke, som han beskrev sådan her: »Facaderne staar i blokkenes naturlige farve, en fin lysegraa tone, med en behagelig glat overflade«.

modstående side:

Forkærligheden for de asymmetriske facadeinddelinger ses tydeligt på dette forslag til konkurrencen »Huset af i Dag«, udskrevet af Politiken i 1935. Forslaget blev udtaget, og huset efterfølgende opført i 1936 i Charlottenlund. Facaderne blev udført som traditionelt murværk, der blev overpudset i en gullig farve. Arkitekt Jens Houmøller Klemmensen.

Facadedetaljerne har stor betydning for den arkitektoniske helhed. Detaljerne, som fx en praktisk overdækning over hoveddøren, fremhæves på baggrund af facadens ensartethed. Dobbeltthus, Lyngby.



Huset i jernbeton blev støbt som en sammenhængende helhed. På denne reklame ses, hvordan arbejdet med betonforskallingen foregik. Huset er tegnet af arkitekt Frits Schlegel i 1931. Reklame for Danalith.

herunder:

Det samme hus i dag med den oprindelige farveholdning genskabt.



Beton

Jernbetonen blev opfundet i slutningen af 1800-tallet og var et stort fremskridt for byggeriet. Jernbetonen var ikke blot et nyt materiale, men også en helt ny måde at konstruere bygninger på, hvor husene blev støbt som én sammenhængende helhed. Selvom jernbeton var tidens nye og moderne materiale, findes der kun relativt få villaer med ydervægge i ren beton. Rigtig mange huse har dog detaljer i beton som udkragede plader over indgangsdørene, altaner, trapper, havemure osv.

Betonen blev støbt på stedet, som regel i en såkaldt forskalling, en støbeform af brædder eller plader, som betonen fyldes i. Aftrykket fra brædderne ses ofte på facaden, hvis denne blot er malet. Kun få huse fik lov til at stå i ubehandlet beton eller betonblokke. Facaderne blev ofte efterbehandlet med svumning eller ved, at man malede direkte ovenpå betonen – eller en kombination. Man brugte forskellige malingstyper, fx cementbaserede malinger eller silikatmalinger.

Vedligeholdelse

Beton nedbrydes på forskellige måde: Armeringsjernene rustner og medfører afskalning og revnedannelser, hvilket bliver en selvaccelererende proces, og betonen selv kan forvitte, så den langsomt pulveriserer. Reparation af ældre betonkonstruktioner kan være problematisk og ganske dyrt, og det må derfor anbefales at kontakte en specialist, der kan komme med forslag til udbedring.

Disse huses facader er med deres tidstypiske arkitektur og materialer sarte overfor ændringer. Man kan nemt komme til at sløre de rene og klare flader og dermed forringe arkitekturen. Derfor må man også afholde sig fra radikale indgreb som fx udvendig isolering.

Pudsede facader

Mange huse blev fra begyndelsen opført i overpudset murværk, dels fordi husenes facader skulle ligne betonens formbare og glatte overflade, dels fordi man så kunne bruge en billigere mursten.

Der anvendtes adskillige former for pudsede overflader. Facaden kunne være traditionelt pudset, først med en grovpuds og bagefter med en finpuds, der har en helt glat og jævn overflade. På glatpudsede facader er det bygningens præcise volumen og ensartede overflade, der fremhæves. Facaden kunne også være færdigpudset med grovpuds eller svummet og afkostet på forskellig vis. I de tilfælde får facaden en mere eller mindre rustik struktur i overfladen, så den virker lidt tungere. Derved er det bygningskroppens masse, der fremhæves.

Der blev både anvendt indfarvet puds med tilslag af farvepigmenter og den rene puds, fx cementmørtel, bastarmørtel eller ren strand- eller bakkesandsmørtel, der efterfølgende blev kalket eller malet med cement-, silikat- eller oliemalinger.

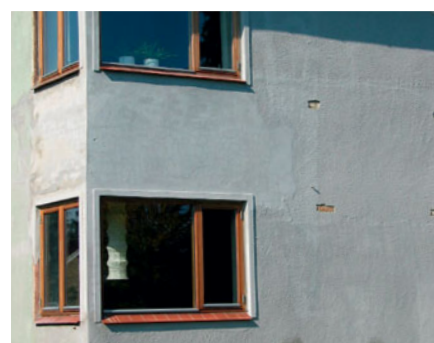
Vedligeholdelse og fornyelse

En pudset facade kræver mere vedligeholdelse end blankt murværk. Revner i pudsens skal frihugges og pudsens om med en mørtel, der er så tæt på den oprindelige som muligt, så de nypudsede områder arbejder sammen med den gamle puds. Særligt ved huse, der er pudset med en form for struktur i overfladen, er det vigtigt at denne gøres gend.

En forkert overfladebehandling kan forårsage store skader. Undgå tætte malinger, der kan give følgeskader som fugtophobning i muren, afskalning af malingen og i værste fald frostskaer i murværket. Vælger man en diffusionsåben malingstype, fx silikatmaling, danner pudset murværk en god base.



En grovpudset overflade giver facaden tyngde.



Det er vigtigt at gentage pudsens struktur ved reparationer, ellers vil man altid kunne se forskel – også efter, at huset er blevet malet.

længst til venstre:

Sporene efter forskallingsbrædderne giver jernbetonens overflade en særlig karakter, som det er vigtigt at bevare.

til venstre:

En såkaldt »Chicagopuds«, hvor den rustikke pudsede overflade er et vigtigt kendetegn ved huset, som det er værd at passe på.



De gamle sort-hvide fotografier har formentlig medvirket til, at det var svært at se husenes oprindelige farver, især de lyse pastelfarver, der ser hvide ud.

Farver

Funktionalismen er ofte blevet betegnet som »den hvide stil«. Nyere forskning i funktionalismens farvebrug viser, at den hvide farve ganske vist blev brugt meget på facader med puds eller beton, men man brugte også mange andre farver, især lyse pastelfarver som lysegul, lyserød og lysegrøn. Pudsede huse kunne også stå i pudsens naturlige, svagt lysebrune farve fra tilslaget af bakkesand. På andre huse anvendte man mørkere og kraftigere kulører som okker, terrakottarød, okseblod, mosgrøn, mørkegrå eller mørkebrun. Nogle gange var husene tofarvede, fx terrakotta og okkerfarvet på forskellige facader eller mørkerød og hvid sammen. Der er tilsyneladende ingen sammenhæng mellem facadens materiale og farvevalget. Malingen, kalken eller den indfarvede puds havde til formål at beskytte facaden, og blev via funktionen til et dekorativt greb.

Mange arkitekter skrev blot i arbejdsbeskrivelsen, at »Endelig farvesætning aftales med arkitekten«. Det kan derfor være værd at kontakte en konservator og få foretaget en farveundersøgelse, inden man evt. skal i gang med en større facadeistandsættelse for at få fastlagt, hvilken farve facaden har haft oprindeligt.

Bor man i et område med dobbelthuse, rækkehuse eller i et sammenhængende funkisvillakvarter, er det vigtigt at se på nabohuset og kvarteret, så husets farvesætning harmonerer med de omgivende huse. Især på rækkehuse og dobbelthuse er det vigtigt at blive enig med naboen, så der ikke er farveforskelle på det samme hus.

til højre:

Alle de nedadvendte flader er malet lyseblå som himlen, mens facaderne står i en lysegul, der afspejler jorden. Farvesætningen er direkte inspireret af Bauhaus.

herunder:

Farver på facaden er vigtige for periodens arkitektur. Huset ville få en helt anden karakter, hvis det blev hvidt.





øverst:

Det gule hus er ved at blive malet hvidt og ændrer fuldstændigt udtryk. De brune vinduer står langt kønnere til den tidligere gule farve.



til venstre:

Facaderne var inden istandsættelsen hvide, men en farvearkæologisk undersøgelse viste, at de oprindeligt havde været gule. Der er meget stor forskel på husets karakter før og efter istandsættelsen. Arkitekten Edvard Heibergs eget hus fra 1924.

herunder:

Afdækningsprøven viser farvelagene med en hvid overfladebehandling øverst og det nederste, oprindelige okkergule farvelag.





De blødstrogne gule mursten var de mest brugte og giver sammen med skrabefugerne en ensartet overflade, der er i fin overensstemmelse med funktionalismens idealer om fladevirkninger.



Flammede, let prægede maskinsten blev især brugt i den senere del af perioden. Et enkelt skifte i en mørkebrun mursten danner en smal stribeeffekt.



Toetages bungalow i rødt murværk med smalle bånd i gule sten, hvor stribevirkningen understreger vinduesbåndene.

Blankt murværk

De fleste huses ydervægge er opført i blank mur. Det er der flere forklaringer på: Foruden at være det traditionelle danske byggemateriale var murværk billigere end jernbeton. I et klima som vores kræver pudsede facader meget vedligeholdelse. Desuden blev det opfattet som lidt »uægte« at camouflere murværk som beton, det stemte ikke helt med funktionalismens krav om, at der ikke blot skulle være overensstemmelse mellem form og indhold, men også mellem form og konstruktion.

Det blanke murværk er i de allerfleste tilfælde udført med en høj håndværksmæssig standard, der afspejler både arkitekternes og håndværkernes glæde ved og store respekt for tegl som materiale og for det gode danske, traditionelle håndværk. Heldigvis, for de efterprøvede og kendte metoder er forholdsvist nemme både at vedligeholde og reparere.

Husene er som regel opført med et lille hulrum mellem for- og bagmur. Stenen, fugningen og forbandtet (den rækkefølge stenene er lagt på, både i længden og højden) giver tilsammen facaden en »levende« overflade.

Den mest anvendte murstenstype var den blødstrogne sten. Den blødstrogne sten har lidt ujævne kanter og overflader, der gør facaden smukt levende. Senere hen i perioden blev det, især i 1940'erne, mere almindeligt at bruge maskinsten. Men selv maskinstenene, med deres mere glatte overflade, varierer i smukke nuancer og danner en varm, samlet overflade. Farvespillet på de murede facader er et af periodens smukke særkender, som egentlig skyldes, at der ikke var råd til at sortere ret mange sten fra.

Man foretrak den gule, kalkholdige mursten, fordi den gav den mest ensartede overflade og derfor passede bedre ind i funktionalismens lette og lyse verden. Røde sten ses dog også, især på bungalows. Endelig ses også tofarvet murværk, hvor man har brugt både røde og gule sten opmuret i smalle eller brede vandrette striber. Stribevirkningen understreger sammen med de aflange vinduesbånd facadens horisontale komposition.

Der er ofte fine murede stik over vindues- og døråbninger, men de fabriksfremstillede murstensoverligger, såkaldte ståltegl (en række mursten med indstøbte armeringsjern), blev også brugt. Over de aflange vinduesbånd og populære hjørnevinduer, der krævede megen afstivning, blev der anvendt stålprofiler udfyldt med mursten. Nogle af de dekorative led, fx fremtrukne indramninger omkring vinduer eller døre, kan være udført i en anden farve mursten end resten af facaden, typisk gule sten, hvis facaden i øvrigt står i røde sten.

Der er flere varianter af fuger, men alle er de, ligesom forbandtet, med til at tegne facadens særlige kendetegn. De mest brugte er skrabefugen (i plan med murstenene) og den tilbageliggende fuge, hvor fugen er trukket 6 – 8 mm tilbage i forhold til murstenene. Skrabefugen giver facaden en sammenhængende fladevirkning, mens den tilbageliggende fuge giver facaden mere relief. Som prikken over i'et indfarvede man også nogle gange fugen i samme farve som murstenen, for netop at understrege facadens fladevirkning. Modsat benyttede man sig nogle gange af kontrast- og stribevirkninger som

røde fuger til gult murværk, eller tilbageliggende vandrette fuger sammen med indfarvede lodrette skrabefuger. Dette er nogle af de små, men helt afgørende detaljer, som det gælder om at bevare, hvis man vil være tro mod husets historie.

Vedligeholdelse og fornyelse

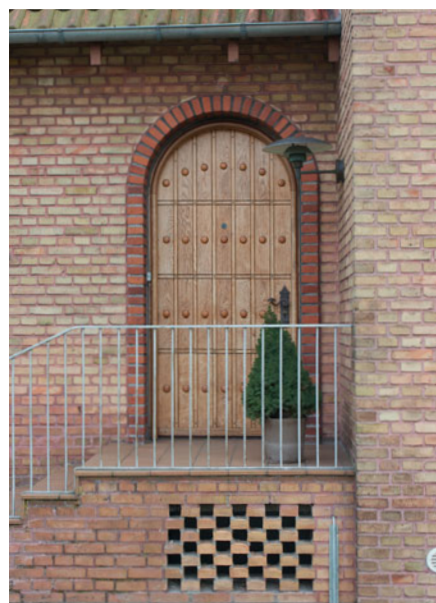
Blankt murværk kan holde i mange år, hvis det vedligeholdes regelmæssigt. Sætningsrevner skal kradses ud og omfuges, så fordyrende frostskeer undgås. Er murværket først skadet, kan skadede partier dog let mures op igen. Ved reparationer bør mursten og fuger ligne det eksisterende murværk så meget som muligt.

Et typisk problem i funkishuse kan være de store spænd hen over vindues- eller døråbninger. Et traditionelt muret stik kan »sætte sig«, og en armeret tegloverligger eller et udmuret stålprofil kan ruste, fordi vand finder vej gennem murværkets fuger. Murværket kan derfor revne eller ligefrem blive trykket ud. En tegloverligger kan ikke repareres, men må udskiftes. En ståldrager kan, hvis den kun er overfladisk rustangrebet, afrensnes og rustbeskyttes med en specialmaling. Er den gennemtæret, skal den udskiftes og murværket omkring den retableres. Det er derfor vigtigt jævnligt at inspicere murværket ved overliggerne for at undgå dyre reparationer og følgeskader på det omgivende murværk.

Man skal undgå at afrense murværket med fx sandblæsning, da det ødelægger murstenenes overflade, som derfor endnu hurtigere bliver nedbrudt. Hvis murværket er blevet så snavset, at man ikke længere kan tale om patina, kan man i stedet forsøge sig med en skånsom vandafrensning.



Når man skal flytte en dør eller et vindue, er det yderst vigtigt, at det blanke murværks fuger får samme farve og udformning som det eksisterende. Ellers vil man altid kunne se tydelige spor efter en sådan ombygning på facaden.

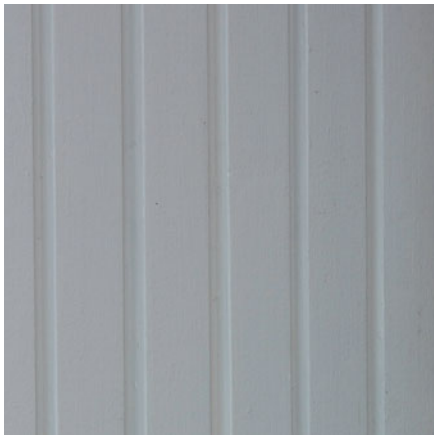


herover:

Den fremtrukne indramning omkring hoveddøren er udført i røde sten, og murværket får en særlig effekt med gule blødstrøgne sten og røde, let tilbagetrukne indfarvede fuger. Villa fra begyndelsen af 1940'erne.

til venstre:

Etageejendommen fra 1930'erne er muret i røde sten med stik over vinduerne og med betondetaljer omkring de høje vinduespartier og indgangsdøren, hvor der også er et fint udført keramisk relief.



Lette beklædninger blev mest brugt på skure eller garager. De lette beklædninger er oftest hævlede brædder, gerne i en smal dimension, opsat vandret eller lodret.

herunder:

Mindre partier med natursten ses også. Her er det travertinfliser ved et indgangsparti til en villa.



Det er ikke en god løsning at overpudse blankt murværk. Dels vil det forandre husets udseende radikalt, dels kræver pudsede og malede overflader mere vedligeholdelse i det fugtige, danske klima. Desuden vil en overfladebehandling altid medføre risiko for ophobning af fugt bag pudsen eller malingen til skade for murværket. Samtidig vil facadens gennemtænkte detaljer som murede stik eller indramninger omkring vinduer eller døre forsvinde.

Et særligt problem er efterisolering. De fleste huse vil typisk kunne hulmursisoleres, hvis hulrummet er tilstrækkeligt stort, men udvendig efterisolering vil fratage funkishusene deres tidstypiske træk og dermed også deres bevaringsværdi. Proportioner ændres til ukendelighed, og facadedetaljer forsvinder fuldstændigt.

Beklædninger

Facaderne kunne også være beklædt med forskellige former for pladebeklædninger. Pladebeklædningen var ikke direkte dekorativ, men formålet var at beskytte facadens underliggende konstruktion. Pladernes størrelse og opsætning skulle understrege bygningens volumen og danne en præcis flade.

Materialerne kunne være metal, eternit, keramik eller natursten som marmor eller travertin. Helt inddækkede facader ses mest på større bygninger som kontorhuse, rådhus osv., men enkelte villaer havde delvist beklædte facadepartier.

Keramiske klinker, såkaldte »Chamottelersfliser« eller Hasleklinker blev anset for at være holdbare og tilstrækkeligt ensartede. Pladerne var som regel ikke opsat i forbandt, dvs. forskudt for hinanden, da facaden ellers ville blive for mønstret.

Vedligeholdelse og fornyelse

På facaderne blev pladerne opsat på såkaldte ankre af stål eller bronze, der var faststøbt til bagmuren og skjult bag beklædningen. De keramiske fliser blev opsat med mørtel. Nogle gange er fliserne opsat med en så stærk mørtel, at fliserne kan revne. Både plader og fliser er fugede for at danne en ensartet flade.

Den oprindelige plade- eller flisebeklædning bør så vidt muligt bevares. Hvis noget af beklædningen har løsnet sig, er det vigtigt, at den fastgøres »usynligt« uden synlige bolte el. lign., så facadens fladevirkning bibeholdes. Det kan være svært eller umuligt at opdrive den oprindelige plade- eller flisetype, men til mindre reparationer kan man få specialfremstillet fliser eller natursten til ældre huse. Er det nødvendigt at udskifte beklædningen helt, bør den nye beklædning i størrelse, farve, overflade og tekstur ligne den oprindelige så meget som muligt.

Facadedetaljer

De fleste huse har en række facadedetaljer som altandæk, udvendige trapper osv., der for det meste er udført i beton. Disse detaljer spiller en af hovedrollerne i fortællingen om de funktionalistiske huses alder og historie.

Trapper

Trappen op til yderdøren eller ned til en udvendig kældernedgang er som regel udført i støbt beton, der efterfølgende kan være glittet eller overpudset. De overdækkede indgangspartier, reposen, trappetrinene (og også nogle gange stødtrinene) kan være belagt med fliser, keramiske klinker eller forskellige typer natursten. Gelændere er udført i jern eller stål med enkle vandrette eller lodrette balustre.

Vedligeholdelse og fornyelse

Hvis reposens og trappetrinenes belægning af fx fliser, klinker eller natursten er meget frostsprængt eller ødelagt, er det bedst at forny belægningen med en, der ligner den eksisterende mest muligt. De nedtonede materialer og den ensartede flade er af stor betydning for det samlede indtryk, ikke mindst fordi trappen op til hoveddøren er det første, man ser. Ud fra en arkitektonisk betragtning er det altid en god ide at bevare eller evt. kopiere det oprindelige gelænder, der er tegnet til at passe til husets arkitektur. Specialfremstillede produkter er som regel noget dyrere end standardløsninger, men de er af stor betydning for husets samlede arkitektur.



»Haslefliser« var et meget brugt produkt og kunne fås i mange forskellige størrelser og udformninger. Reklame.

til venstre:

Trappens trin er beklædt med mørke Hasleklinker. Trappens jerngelænder buer flot ned mod det nederste trin.

herunder:

Trappen op til hoveddøren er støbt i beton og drejet, så man ledes naturligt op til hoveddøren. Det enkle jerngelænder er malet i en smuk støvet grøn farve.





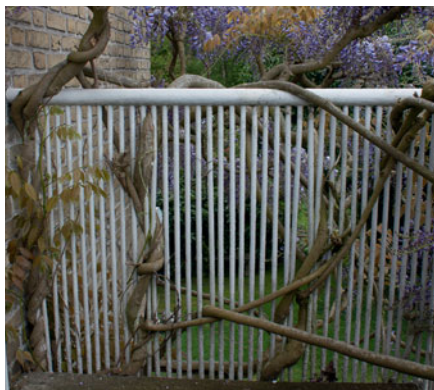
Altanværnet er udført i samme røde murværk som facaderne, og der ligger stålprofiler udfyldt med mursten over hjørnevinduerne.

til højre:

Altankarnappen var en af periodens store opfindelser, der gav etageboligbebyggelserne deres helt eget udtryk. Arkitekt Ib Lundings »Champagnehus« fra 1935 på Esplanaden i København gør brug af de fleste af tidens motiver: Køjer, hjørnevinduer, karnapper, altaner og ikke mindst den typiske buede betonplade over indgangsdøren.

herunder:

Altanens rækværk er et enkelt stålgelænder med tætstillede lodrette balustre.



Altaner og halvtage

Altanen var til at begynde med en brandteknisk foranstaltning. Fra slutningen af 1920'erne blev det tilladt at opføre etageboligbyggerier med blot én brandsikret trappe, hvis der blev etableret en anden flugtmulighed – altanen.

Altanerne og karnapperne og specielt den særligt danske kombination af de to blev brugt som et væsentligt arkitektonisk element, men var også et stort brugsmæssigt fremskridt, især i etageboligbyggeriet. Her fungerede altanen som boligens egen lille private »have«, mens karnappens store hjørnevinduer gav lys til opholdsstuen. Karnapper og altaner er med deres præcise geometriske figurer, ofte med udgangspunkt i terning- eller cylinderformen, med til at understrege bygningernes kubistiske formsprog.

Altaner og balkoner kan være båret af indmurede jernbjælker, eller det indvendige etagedæk af beton kan være ført ud, så det danner bund i altanerne. Altanværnene er som regel i stål, men kan også være udført i murværk eller beton. Stålgelænderet med vandrette eller lodrette balustre har en lethed over sig, der får det til at se næsten svævende ud på facaden.

Over indgangsdøren sidder ofte en vandret eller buet hvidmalet betonplade, enten indmuret eller båret af et par slanke jernsøjler. Pladen markerer indgangen og beskytter mod den værste regn.

Vedligeholdelse og fornyelse

Som alt andet beton er altandæk og udkragede betonplader sårbare for rustangreb og forvitring. I de værste tilfælde kan det være nødvendigt at rive altanen eller betonpladen ned og erstatte den med en ny. Søg derfor råd hos en specialist, der kan vurdere og rådgive om, hvad der bør gøres. Det vil være ødelæggende for arkitekturen, hvis disse facadedetaljer forsvinder, så det er vigtigt at holde øje med, at der ikke opstår utætheder omkring konstruktionen og i betonens overflade. Altanen bør rengøres mindst en gang årligt for skidtansamlinger, gamle blade og lignende. Husk at syreholdige rengøringsmidler virker ætsende og derfor vil nedbryde betonens overflade.



Nye altanværn i træ, der har kraftigere dimensioner end jern eller stål, vil virke klodsede og tunge – det samme gælder altanværn i hærdet glas, der ses som en bastant, spejlende flade. Begge dele er fremmede for den elegante, funktionalistiske arkitektur.

Kældre og sokler

De fleste villaer og bungalows er opført på en høj kælder. Kælderen er generelt udmærket belyst med en rimelig loftshøjde og var fra begyndelsen beregnet til opbevaring, vaskerum osv. Kælderen har typisk uisoleret betongulv, evt. belagt med klinker, og ydervægge af murværk eller beton. På huse i international funkis er soklen som oftest helt skjult, idet den er malet i samme farve som facaderne – huset skulle »vokse« direkte op af det omgivende terræn. Selv på mange af husene i den murede, regionale funktionalisme er soklen søgt gjort så lav og usynlig som muligt. Hvor der er en egentlig – synlig – sokkel, er den som regel i samme plan som facadens murværk og har oprindeligt stået i pudsens naturlige grå farve.

Vedligeholdelse

Fundament, sokkel og terrændæk kan, især på huse, der er opført i beton, være støbt som én bygningsdel, hvilket giver betydelige kuldebroer, dvs. at betonen skaber direkte forbindelse mellem kold udeluft og varm inde-luft uden et lag isolering imellem. Er der større revnedannelser i soklen eller kælderydervæggen, må man overveje at frigrave fundamentet eller kælderydervæggen og efterisolere den udvendigt. Det må altid anbefales at lade dette arbejde udføre af en professionel håndværker, da frigravning medfører risiko for sætningsskader. Etablering af omfangsdræn og udskiftning af defekte tagbrønde kan afhjælpe problemer med fugt.



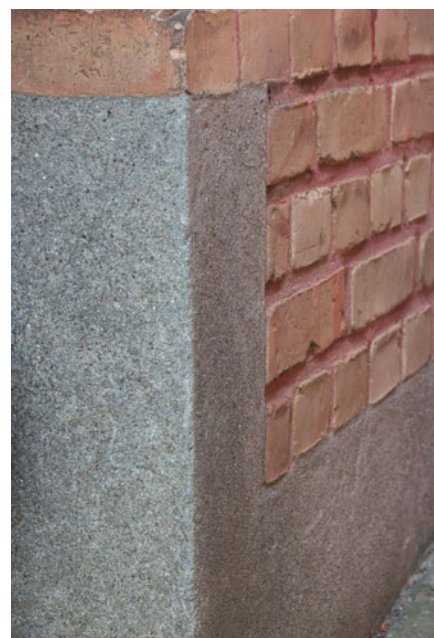
Indgangspartiet er markeret af en betonplade, der buer omkring facadens hjørne.

herunder til venstre:

Soklen på huse i international funkis er ofte malet i samme farve som facaden, så huset "vokser" op af det omgivende terræn.

herunder til højre:

Soklen på huse i blankt murværk er for det meste af overpudset beton i samme plan som facaden.



GODE OG DÅRLIGE LØSNINGER

Facadernes ensartede materialer, overflader og farver spiller en stor rolle for funkishusenes samlede arkitektur. De nedtonede detaljer, der er forankret i dansk bygningstradition, er med til at gøre husene til noget særligt – og det gælder derfor om at passe på dem.



Det blanke murværk har stor betydning for funkishusets arkitektoniske helhed. Med regelmæssig vedligeholdelse kan murværket holde i mindst hundrede år endnu.



Skal trappen udskiftes, bør man så vidt muligt holde sig til de enkle og nedtonede materialer, der blev brugt i perioden og derfor naturligt hører sammen med husene.



Murværkets relief- og skyggevirkninger er forsvundet. Den nye grå facadepuds udviser allerede begyndende fugtskader, der ses som mørke, opfugtede plamager på facaden.



Trappens trin er blevet beklædt med nye, glatte klinker, der forsøger at ligne natursten. Klinkerne virker urolige med den melerede gråbeige farve og virker kolde i forhold til murværkets varme gule farve.



Funkishusets oprindelige facademateriale, hvad enten huset er pudset eller står i blank mur, er et udtryk for datidens arkitektoniske valg, som man bør respektere og vedligeholde bedst muligt.



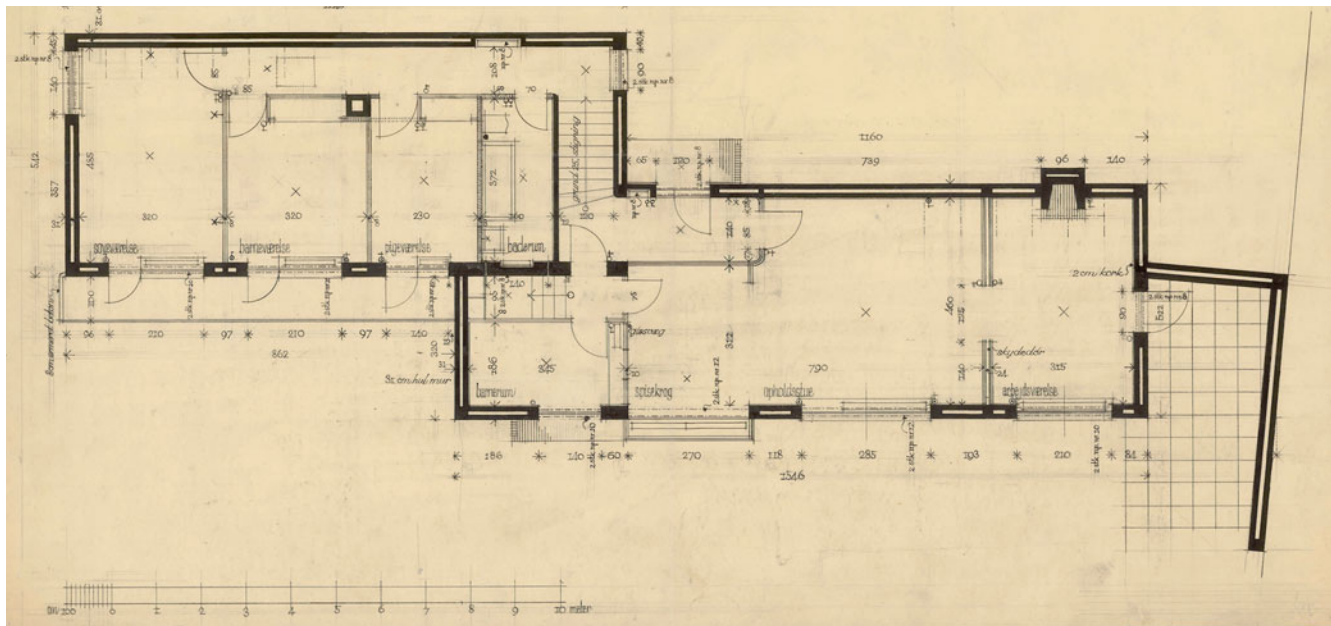
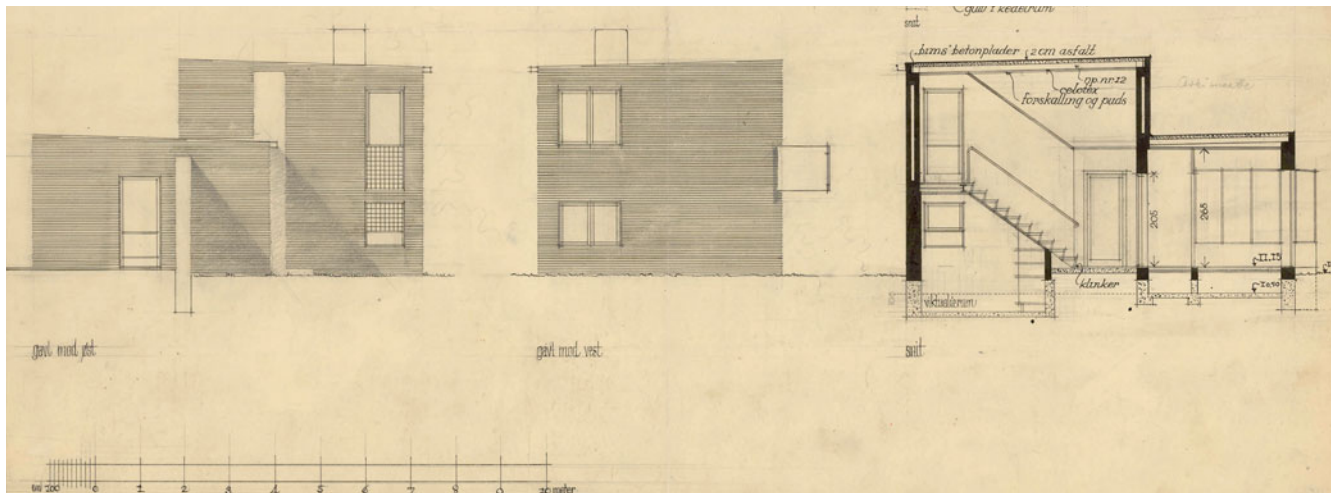
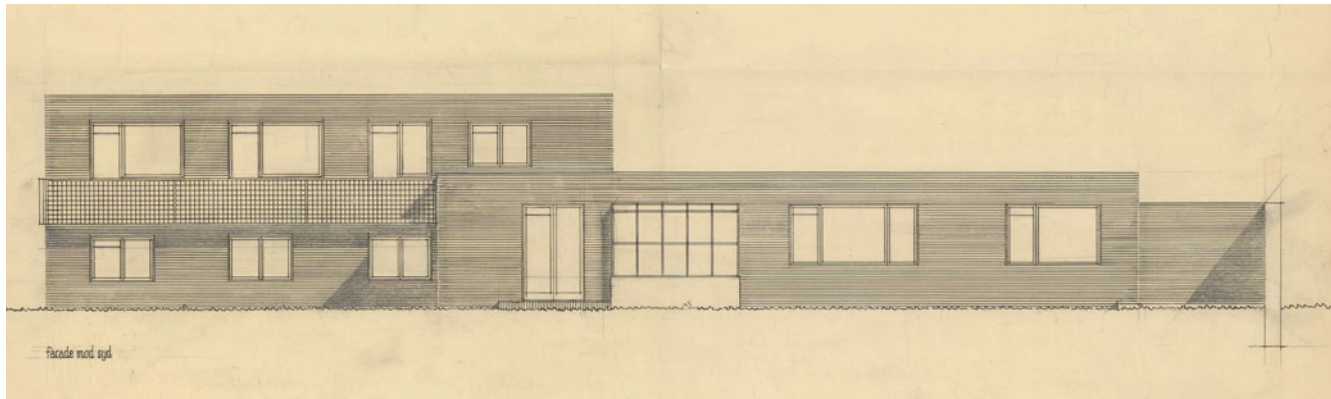
Facaden mod vejen er blevet efterisoleret og har fået en moderne pladebeklædning, der ud over at skjule husets oprindelige facade også gør det vanskeligt at aflæse husets alder og arkitektur.



Altanværnet virker let og svævende på facaden. Hvis altanværnet er udtjent, er det vigtigt for husets helhed at kopiere de eksisterende og gennemtænkte detaljer.



Nye altanværn i træ har langt kraftigere dimensioner end de oprindelige gelændere i jern eller stål og vil altid virke klodsede og bastante sammen med den elegante, funktionalistiske arkitektur.



6 · Vinduer og yderdøre

Vinduers og yderdøres størrelse, formater og indbyrdes placering i facaden eller taget er afgørende for huset arkitektur. Åbningerne skaber facadens komposition og har i den funktionalistiske arkitektur stor betydning for oplevelsen af huset både udefra og indefra. De store ruder giver et godt dagslys og er et af periodens vigtigste grundtræk.

Som noget nyt blev vinduer og døre i funktionalismen helt enkle og spinkle med store, hele ruder. Vindues- og døråbningerne er placeret efter verdenshjørnerne for at give godt lysindfald. De skulle indramme udsigten og give nem adgang til terrassen eller haven. Boligens samspil med omgivelserne indgik i langt højere grad end tidligere i planlægningen, uanset om husene blev opført i en eller to etager eller med udnyttet tagetage.

Vinduernes og dørenes størrelse og placering er dog ikke rent funktionsbestemt. Man arbejdede meget med facadernes komposition. Murværkets eller de pudsede fladers tyngde skulle afbalanceres af åbningerne, så der opstod den på en gang harmoniske og spændingsfyldte tilstand, der er den funktionalistiske arkitekturs inderste væsen. For at opnå dette benyttede man sig nogle gange af rent dekorative elementer som fx et cirkelrundt vindue, der udsprang af tidens begejstring for det maritime, eller et højt og smalt vindue i trappegangen eller hallen, der kunne strække sig over flere etager.

Der er derfor flere faktorer at tage hensyn til ved en evt. ombygning og flytning af vinduer eller døre: Lysindfaldet, verdenshjørnerne, facadens symmetriske eller asymmetriske rytme og opdeling, facadens vandrette og lodrette linjer og ikke mindst udsigten indefra.

Vinduer

I tiden fra omkring 1925 til 1940 blev vinduer og døre ofte udført i jernprofiler: Idealet var så tynde og smalle karm- og rammedimensioner som muligt. Samlet set gennem perioden var traditionelle trævinduer med kitfals dog stadigvæk det mest almindelige. Vinduerne kunne være udført enten i fyrretræ eller i hårdttræ som mahogni eller teaktræ. Trævinduerne var, ligesom jernvinduerne, helt enkle i deres detaljering, oftest uden dekorative profiler. Indtil 1920'erne var vinduer enkeltrammede, evt. udstyret med forsatsvinduer. I 1930'erne begyndte man at fremstille trævinduer med koblede rammer, stadig med enkeltlagsglas i hver ramme (et koblet vindue har to rammer, der sidder helt tæt og åbner sammen). Den moderne termorude kom først på markedet i 1960'erne.

Vinduerne havde som regel ubrudte ruder uden sprosser. Vinduerne var ofte ét-, to eller trerammede, fx som sammenhængende vinduesbånd, eller som de karakteristiske hjørnevinduer, der nærmest er blevet symbolet på funktionalistisk arkitektur. Vinduerne bestod ofte af et større fast parti og en



Det høje, smalle vindue gav lys og effekt til i trapperummet. Odense.



Det cirkelrunde vindue var inspireret af skibenes køjjer.

modstående side:

Funktionalismens omhyggelige facadekompositioner med de asymmetrisk placerede åbninger giver en fin vekselvirkning mellem balance og spænding. Det typiske blomstervindue er anbragt ved spisekrogen på husets lave fløj. Projekt til villa af Ib Martin Jensen og Hans Erling Langkilde, 1934.



Et helt traditionelt vindue i træ med hjørnebåndshængsler og forsatsramme på en funkisvilla fra 1935 i provinsen – man var altid lidt længere om at tage de nye idéer til sig ude på landet end i de større byer.



Blomstervinduet kunne være udført som et stort vindue med eller uden sprosser eller som et karnapvindue.

til højre:

Jernvinduet tillod meget tynde og smalle dimensioner på karm og ramme.

mindre oplukkelig ramme, der næsten altid var i højformat og sidehængslet. Denne kunne også have en lille ventilationsrude, så man kunne lufte ud uden at åbne hele rammen. Senere blev vinduerne bredere og mere kvadratiske og nu tophængslede.

Jernvinduer var typisk malet i afdæmpede, lidt støvede farver (de kunne være rødbrune, dueblå, petroleumsgrønne, pastelgrønne eller grå), der stod i kontrast til murværket eller den malede puds. Vinduer i hårdttræ stod som regel lakerede eller olierede i deres naturlige, mørke farve. Karme og rammer kunne dog også være hvide eller tofarvede med mørk karm og hvid ramme eller omvendt. De tofarvede vinduer virker ligesom de rent mørke »slankende« på vinduernes dimensioner. Indvendigt var vinduerne som regel malet hvide for at reflektere lyset mest muligt, men vinduer i olieret eller lakeret teak eller mahogni ses også. De giver en virkningsfuld kontrast til lyse vægge.

Vedligeholdelse

De elegante vinduer af jern eller stål bør så vidt muligt bevares og istandsættes, selv om det er dyrt. Karme og rammer reparerer ved at afslibe rustdannelser, påføre rustbeskyttelse og herefter sørge for at holde dem ved lige med maling og jernkit.



Det store problem med jernvinduer er, at jern er en god varmeleder, og der vil derfor altid dannes kondens på jernrammernes indvendige, varme side. Dette øger risikoen for, at jernvinduerne ruste, foruden at de omkringliggende bygningsdele kan tage skade. Hvis der ikke er forsatsvinduer, kan man få lavet nye tætsluttende forsatsvinduer fx med energiglas. Denne løsning kræver dog, at mellemrummet mellem det oprindelige jernvindue og det indvendige forsatsvindue kan ventileres.

Med omhyggelig vedligeholdelse kan trævinduer holde i rigtig mange år. Et ældre vindue er som regel altid udført i en trækvalitet, som man sjældent finder nu til dags, og det er derfor som udgangspunkt altid bedre at reparere sine vinduer end at skifte dem ud. Hvis træet ikke er angrebet af råd, er det nemt regelmæssigt at vedligeholde dem med den rette maling, lak, tætning m.m. og efterse kitten. Er vinduerne angrebet af råd, typisk i bunden af karme og rammer, kan man nøjes med at udskifte eller udluse det angrebne træ.

Et hus kan helt skifte karakter udvendigt, hvis vinduesfarven ændres. En forkert farve risikerer at fratage huset den stringens, som er funktionalismens fornemste kendetegn. Om vinduerne skal være mørke, hvide eller en anden farve afhænger af det enkelte hus og dets facade- og tagmaterialer, men et godt udgangspunkt vil være at undersøge, hvilken farve de oprindelige vinduer havde. Datidens arkitekter gik meget op i at finde de rigtige farver til huset.

Fornyelse

De smalle dimensioner er et af de funktionalistiske huses vigtigste kendetegn og giver vinduerne et stort glasareal. Vinduesåbningen indrammes af de tynde linjer, som tegnes af karme og rammer. Den funktionalistiske arkitek-



Et fint, originalt vinduesgreb til et jernvindue. Grebet sidder på vinduerne til etagehuset nedenfor.



»Det grønne funkishus«, opført 1930 af arkitekt Hans Dahlerup Berthelsen. Bygningen, der i dag er fredet, er det første etageboligbyggeri i Danmark med en bærende stålskelet-konstruktion indmuret i facaderne. Jernvinduerne er malet mørke, så de slanke karme og rammer syner af endnu mindre. Nordre Fasanvej, Frederiksberg.



øverst:

En smukt udformet udskyderstang i messing, en af de vigtige detaljer, som det gælder om at passe på.

herover:

Et skydevindue udført i hårdttræ.

tur er fladernes arkitektur: Vinduet er placeret langt fremme i facaden, og vindueshullet opfattes derfor som endnu en flade i fortsættelse af ydervæggens flade. Hvis husets oprindelige vinduer på et tidspunkt er udskiftet med fx ældre termovinduer eller plastvinduer med brede dimensioner, gælder det om at finde nye vinduer, der passer til husets stil. Man kan måske finde ældre fotos af huset eller af lignende huse.

Ved vinduesudskiftninger er det afgørende vigtigt at gentage vinduernes spinkle dimensioner på karme og rammer. Det gælder både trævinduer og jernvinduer.

Når jernprofilerne er blevet så tynde, at de ikke længere har den fornødne styrke, er det nødvendigt at udskifte jernvinduerne. Ideelt set bør man få en smed til at lave nye vinduer med enkeltglas som kopi af de gamle, suppleret med nye indvendige forsatsvinduer med energiglas. Er huset fredet, er dette den eneste løsning. Et økonomisk mere overkommeligt alternativ kan være udskiftning af jernvinduer til nye vinduer i pulverlakerede aluminiumsprofiler. Man skal i det tilfælde gå efter så smalle profiler som muligt og sørge for, at farven ligger så tæt på den oprindelige som muligt og ikke er for blank.

Tilsvarende gælder for trævinduer, at den bedste løsning er at få udført en kopi af de originale vinduer, evt. tilført forsatsvinduer eller nye koblede rammer med energiglas i den inderste ramme. Alternativt kan man skifte til nye vinduer i lakeret eller olieret hårdttræ som teak eller mahogni. Vinduer i hårdttræ holder længe og står smukt til lyse facader som blankt, gult murværk eller lyse pudsede flader.



Jernvinduerne har fået nye, elegante og tætsluttende forsatsvinduer – en god og smuk løsning, der effektivt sparer på varmen.

Vinduer af kunststof kan ikke anbefales, da deres karm- og rammedimensioner er alt for brede i forhold til de smalle profiler, der kendetegner funktionalismens vinduer.

Man bør undlade at opdele ruderne, med mindre de har været det oprindeligt. Vinduer med flere rammer og sprosser som »Palærunder« eller »Dannebrogsvinduer« stammer fra en tid, hvor det ikke var teknisk muligt at producere ruder i stort format. Det strider mod selve den funktionalistiske grundtanke om en ny og moderne tid at montere vinduer, der signalerer »gamle dage«.

Energi

Et alternativ til forsatsvinduer eller koblede rammer kan være at udstyre nye vinduer med energiruder – eller at sætte energiruder i de eksisterende vinduer. Man kan i dag få energiruder, der ikke er særligt tykke (så de lettere kan monteres i en eksisterende, spinkel ramme), og hvor glaslisten mellem rudens to lag glas er diskret sort i stedet for som tidligere skinnende aluminium.

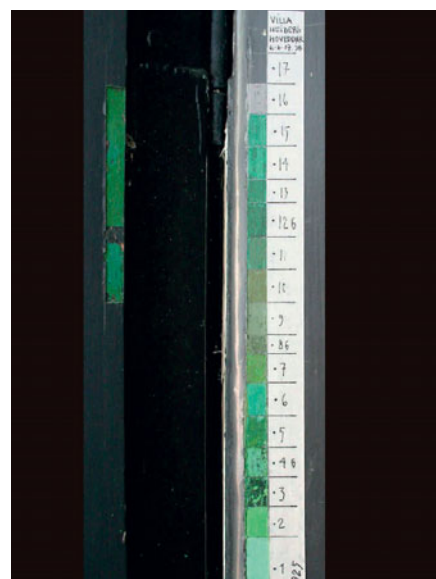


Et typisk hjørnevindue, der om noget repræsenterer funktisarkitekturen.

Den klassiske sammenstilling af tofarvede vinduer med rammer i teak og hvide skodder sammen med gult murværk. Karnapvinduet var et yndet motiv, og så var det ideelt til stueplanter.

herunder:

En konservator kan let finde den originale farve, hvis de oprindelige vinduer eller døre ellers er bevaret. Eksempel på en såkaldt farvetrappe, hvor de enkelte lag maling er afdækket og nummereret et for et.





øverst:

Det høje vindue i hallen har stor indflydelse på facadens komposition.

herover:

Sålbænken er zinkindklædt og malet i samme gråblå farve som de oprindelige jernvinduer.

til højre:

Set indefra giver det farvede glas et effektfuldt lys til hallen eller trappen.

Farvet glas

Fra 1930'erne, hvor det gamle glashåndværk blev genoplivet, og helt frem til 1970'ernes parcelhuse blev der indimellem brugt farvet glas opsat som blyindfattede ruder. Dette gælder især villaer opført i regional funktionalisme, som ofte har et højt rektangulært vindue med farvede blyindfattede ruder, der giver et effektfuldt lys til den dobbelthøje hall og trappen. Et enkelt mindre blyindfattet vindue ses indimellem på bungalowerne. Disse »pyntedetaljer« er ikke rendyrket funktionalistiske, men danner modvægt til den ellers meget stramme arkitektur. De store, farvede vinduer er tidstypiske og bør bevares.

Skodder

Mange villaer havde skodder, typisk sidehængslede træskodder med skråstillede lameller. Før i tiden brugte man herhjemme de udvendige skodder som beskyttelse mod tyveri, især på sommerhuse, der skulle lukkes af for vinteren. Skoddens funktion som udvendig solafskærmning var kendt fra sydeuropæisk byggeri, men er på vore breddegrader ikke nødvendig. Skoddens funktion er derfor ikke helt indlysende i den funktionalistiske arkitektur, men ikke desto mindre blev den en af periodens typiske, dekorative detaljer, der kunne understrege facadens linjer. Måske var man inspireret af middelhavets arkitektur, måske syntes bygherren, at skodder var hyggelige



– eller også var der alligevel plads til romantik på trods af betagelsen af den moderne industriekultur.

Skodderne var som regel malet. Farven kunne være lys eller mørk afhængigt af facadens øvrige farver. Man bør ikke fjerne skodderne, da de er tidstypiske elementer, der er med til at understrege facadens arkitektur og opdeling.

Sålbænke

Sålbænken er afslutningen under vinduet, der skal lede vandet bort fra vinduets underkant og væk fra facaden. Sålbænkene kan være i kobber eller zink eller være støbt i beton. De kan også være murede med mursten lagt på højkant eller på fladen, eller de kan være beklædt med teglklinker.

Yderdøre

Hoveddøren er traditionelt fremhævet, fordi den er det første, den besøgende møder. Den tradition følges i forenklet form i funktionalismen. I modsætning til tidligere, hvor hoveddøren ofte var både meget bred og høj for at virke imponerende, blev den i funktionalismen tilpasset menneskets størrelse. Døren blev i stedet fremhævet ved andre virkemidler, fx en særlig farve, et særligt dekorativt vindue, eller med et lille halvtag over døren. Døre til haven, terrassen eller altanen var derimod helt enkle og indgik tit som en del af et større vinduesparti og var derfor spinkle og af de samme materialer som de omgivende vinduer.

I de allerfleste tilfælde er den oprindelige hoveddør udført i meget høj håndværksmæssig kvalitet. Den er ofte en massiv trædør beklædt med



øverst:

Skodderne er udført som skydeskodder. En studerende, der lejede et værelse i huset i 1930'erne, havde til opgave hver aften at lukke alle skodder – sikkert mod en nedsettelse af lejen.

herover:

Det tofarvede vindue, den hvide skodde med trælameller og sålbænken i kobber er tre smukke og tidstypiske detaljer.

til venstre:

Hoveddør i mahogni med det typiske køje.





- øverst til venstre: **Rundbuet hoveddør i lakeret træ i sildebensmønster.**
- øverst til højre: **En anden typisk hoveddør, beklædt med hvidmalede brædder på klink.**
- nederst til venstre: **En hoveddør i hårdttræ med beklædningsbrædder på skrå og sidevindue.**
- nederst til højre: **Hoveddør i lakeret hårdttræ opdelt i fem felter med gult råglas.**

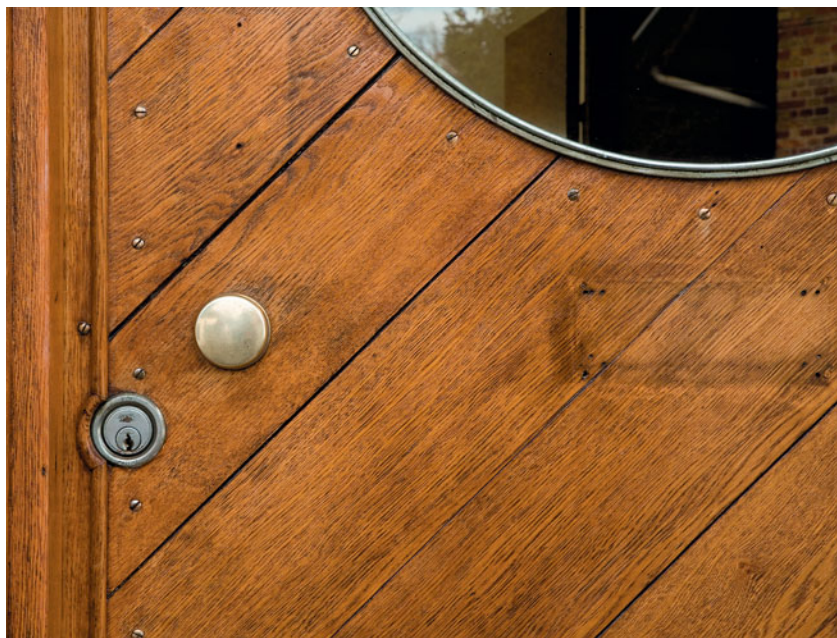
skråtstillede, vandrette eller lodrette høvlede lister eller brædder. Træet kan enten være lakeret fyrretræ eller hårdtræ som eg, teak eller mahogni. Tidens fascination af moderne maskiner som fly og oceandampere ses i de runde køjler, der pryder mange hoveddøre. Døren kan også være udført med glasfelter i matteret eller mønstret råglas, nogle gange farvet. Hoveddøren kan i visse tilfælde også være udført som en traditionel fyldingsdør, men i stærkt forenklet form, ofte med finér eller glas i fyldingsfelterne. Beslag er som regel af messing og fint forarbejdede.

Vedligeholdelse og fornyelse

Er en af husets yderdøre blot angrebet af råd i bunden, er der ingen grund til at skifte hele døren. Man kan sagtens nøjes med at udskifte det angrebne træ og så efterfølgende male døren. Ældre fyrretræ er, som i vinduernes tilfælde, af langt bedre kvalitet end nyt fyrretræ.

Er døren så dårlig, at den skal fornys, bør man holde sig til funktionalismens enkle detaljering og helst få udført en kopi af den oprindelige dør – det gælder både glasdøre og lukkede døre. Nye yderdøre skal som udgangspunkt overholde bygningsreglementets energikrav. Skal hoveddøren fornys, kan en mulighed være at isolere den nye dør med en tynd isoleringsplade mellem den ud- og indvendige dørbeklædning. Døren bliver i dette tilfælde lidt tykkere, men dette har ingen praktisk betydning. Det afgørende er, at dørens detaljering passer til huset.

Havedøre er ligesom de sammenhængende vinduesbånd og hjørnevinduer karakteristiske for perioden. De giver et godt lysindfald og en fin forbindelse til terrassen og haven. Store moderne skydedørspartier med brede rammer hører ikke sammen med et elegant funkyshus, de vil bare forringe husets arkitektoniske kvalitet og nedgradere helhedsindtrykket.



Havedøren er en forholdsvis smal enkelt-fløjet jerndør med et dørgreb i messing. Bemærk, at der både er forsatsrammer for vinduerne og døren.

Den oprindelige dørknop i messing er bevaret. Læg mærke til, hvordan karmlisten smyger sig omkring låsen – et pudsigt eksempel på, at den dygtige håndværker kan redde arkitekten på streget.

GODE OG DÅRLIGE LØSNINGER

Vinduer og have- eller altandøre var udført med spinkle dimensioner og store ruder for at give rummene bagved et stort lysindfald. Dimensioner, materialer og detaljering spiller en stor rolle for arkitekturen. Hoveddørene var udført med en enkel og omhyggelig detaljering, ofte i høj håndværksmæssig kvalitet. Det gælder derfor om at passe på de eksisterende vinduer og yderdøre – og ved en evt. udskiftning at gentage den oprindelige detaljering og dimensioner.



De store ruder er afgørende for funkishusenes arkitektur. Husene skulle se moderne ud, og derudover mente man, at det var langt mere funktionelt og praktisk med de store ruder: Dels gav de et større lysindfald, dels var de nemmere at pudse.



De spinkle dimensioner på vinduernes karme og rammer er vigtige for funkishusenes arkitektur. Det nye stålvindue med de lodrette opdelinger kommer meget tæt på det oprindelige.



Har huset oprindeligt haft store ruder, vil en udskiftning til småsprossede vinduer stride mod funkishusets grundlæggende arkitektur. Undersøg altid, hvordan vinduerne har set ud, og gentag denne opdeling.



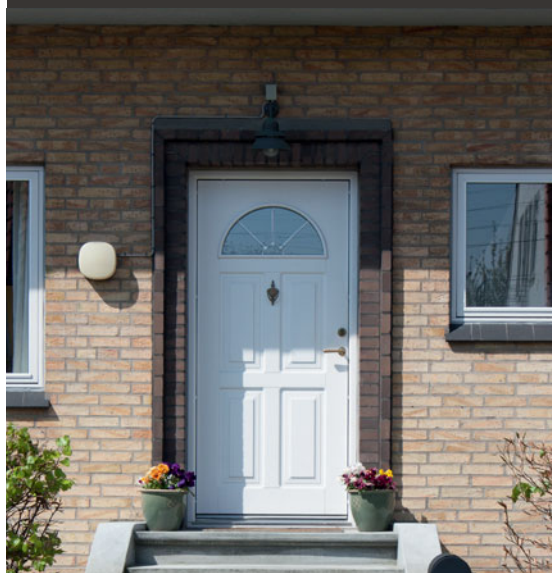
Hele huset bliver klodset, hvis man udskifter vinduerne med nye fabriksproducerede vinduer uden opdelinger og med brede karme og rammer, der har langt grovere dimensioner end de oprindelige, elegante vinduer.



Hoveddøren var næsten altid omhyggeligt udført i en høj håndværksmæssig kvalitet. Snedkeren har brugt mange arbejdstimer på at opnå et smukt resultat. Dørens udformning betyder meget for første-håndsindtrykket og husets stemning.



Som regel var hoveddøren enkeltfløjet og selve indgangen fint markeret med en betonplade over døren. Hoveddøren er nedtonet og helt enkel ligesom den bungalow, den sidder i. Døren passer med sin mørke farve fint til huset og ser indlysende rigtig og naturlig ud.



Huset mister meget stemning, hvis man udskifter hoveddøren med en ny fabriksproduceret »citronmånedør« med standardiserede profiler og overdrevne detaljer. Undgå nye hoveddøre i en stil, der stammer fra før huset blev bygget.



Dørpartiet er blevet alt for stort og voldsomt til den lille bungalow. Hoveddøren var ganske vist ofte fremhævet, men dette dørparti stammer med sin størrelse og grove detaljering snarere fra 1970'erne end fra funktistiden. Man kunne også få mistanke om, at betonpladen over døren er blevet fjernet.



7 · Indvendigt

De indvendige overflader, lofter, vægge og gulve, er lige så enkle i materialer og detaljering som de udvendige. Detaljerne skulle være til for funktionens skyld og ikke for dekorationens. Det var der ikke noget nyt i – det nye var, at de skulle være upyntede og frem for alt praktiske. Ikke desto mindre var den håndværksmæssige og æstetiske kvalitet generelt meget høj.

De indvendige overflader er glatte, enkle og helt nøgterne. Detaljer, alt fra trapper til dørgreb, er som regel gennemdesignede, så de tilsammen skaber den særlige stil og stemning, der er specifik for de funktionalistiske huse. Alle vægge behøvede ikke at være hvide, man var glad for farver og den kontrast, de gav til de øvrige flader. De forskellige materiale- og farvesammensætninger var nøje udtænkt for at fremhæve de enkelte bygningselementer, fx turkismalede døre op imod en hvid væg.

Husene eller lejlighederne var, foruden de velproportionerede stuer og værelser, indrettet med forholdsvis små badeværelser og køkkener med glatte overflader, der var nemme at rengøre. I de større huse kunne der stadig være plads til et pigeværelse, og mange soveværelser var dengang indrettet med håndvask (ofte gemt væk i et lille skab), så man nemt kunne »nette sig«.

Ved fremadrettet at respektere de oprindelige materialer og farver bevares husets funktionalistiske »personlighed«, og datidens dengang nye og moderne tilgang til det at bo, som de fleste i dag tager for givet, kan videreføres. Undgå at gøre den nøgterne indretning »finere« eller mere »hyggelig« ved at opsætte antikiserende elementer som profilerede indfatninger, dekoreret stuk osv.

Indvendige overflader

Helt generelt patinerer naturmaterialer smukke, holder længst og passer fint ind i den særlige danske tradition for omhu i valg af materialer og udformning af detaljerne. Et vist slid kan ikke undgås, men overfladernes naturlige patinerer er med til at give huset en levende historie.

Gulve

Parketgulvet var tidens mest populære gulvbelægning til opholdsrummene og værelserne. Parketgulvet var ofte lagt i et smukt sildebens- eller fletmønster i stuerne og måske blot som fortløbende stave i værelserne eller på 1. sal. Parketgulvet kunne være udført i eg eller bøg og var som regel bonet eller lakeret.

Bræddegulve ses også, fx i bungalowen, andre steder var der måske parketgulve i stueetagen og det mindre fine bræddegulv på 1. sal. Gulvplankerne var typisk ikke særligt brede, omkring 15 cm. Dels fordi det var billigere, dels



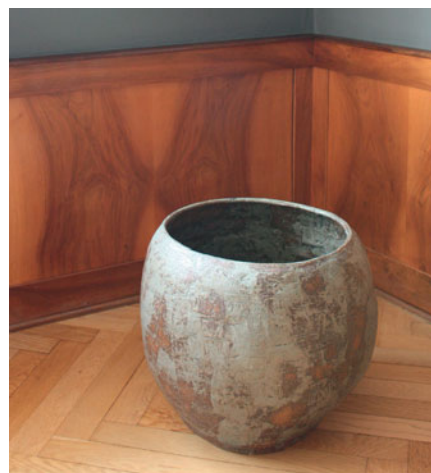
Man farvesatte gerne rummene forskelligt, så de fik hver deres stemning, enten ensfarvet eller sammensat af flere farver. Her et rum med koralrøde vægge og grønne fodpaneler. Gulvbelægningen er lakerede fyrretræsplanker.

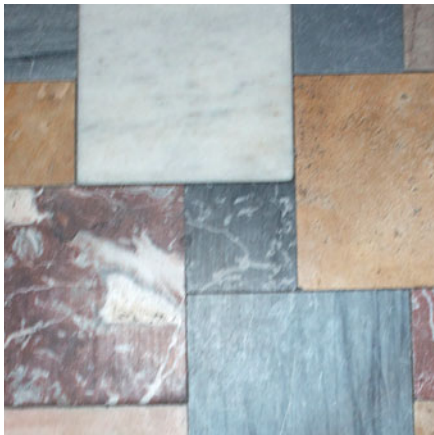
modstående side:

Trapperummet var ofte et lyst dobbelthøjt rum med fin kontakt til 1. sal. Man lagde mange kræfter i netop hallens udformning, da det var det første, den besøgende så. Parketgulvet er lagt i et fletmønster.

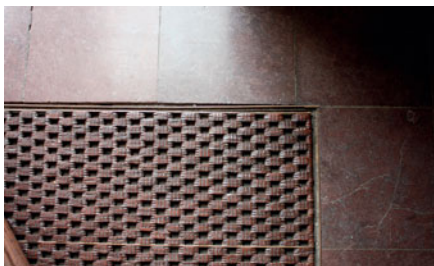
herunder:

Parketgulvet i egetræ er lagt i sildebensmønster, og der er opsat brystningspaneler.





Entréens gulvbelægning er lagt med flere forskellige typer marmor i forskellige størrelser.



Gulvet i entréen er ølandsfliser. Dørmåtten foran hoveddøren er forsænket i gulvet og afsluttet af en tynd messingskinne – en fin og elegant lille detalje.

herunder:

Korkgulvet er lagt i mønster med lyse og mørke fliser.



fordi man stadig fulgte den klassiske regel om, at jo mindre rummet var, jo smallere skulle brædderne være.

I køkkenerne brugte man oprindeligt korkfliser, linoleum eller måske klinker. Der var som regel ikke et egentligt bryggers, men ofte et spisekammer eller depot enten i tilknytning til køkkenet eller placeret i kælderen. I badeværelserne var gulvbelægningen ofte terrazzo. Stiftmosaikker, oprindeligt i stærke farver som fx ensfarvet grøn eller turkis, var også meget moderne, ligesom hårdtbrændte klinker, oftest matte og i afdæmpede farver som gul, terrakotta, sort og hvid. Klinkerne kunne være lagt i skaktern. I entréen ses ofte terrazzo, matpolerede naturstensfliser som marmor eller travertin, klinker eller parket.

Kælderen var ganske nøgternt indrettet, og gulvet kunne enten være beklædt med klinker eller blot stå i glittet eller malet beton. Gulvvarme var endnu meget sjældent.

Vedligeholdelse og fornyelse

Et massivt parketgulv eller et fyrretræsplanket gulv kan med den rette vedligeholdelse holde mange år. Hvis det eksisterende gulv skal fornyes, vil et nyt parketgulv i en dansk træsort som eg eller bøg passe til de allerfleste funkishuse. Har parketgulvet store sprækker som følge af udtørring, kan man evt. tage gulvet op, få det repareret af en snedker og lagt på igen. Et ældre parketgulv har en glød, som nye gulve er længe om at få. Samtidig er et parketgulv hårdere end et typisk bræddet gulv i fyrretræ og er i øvrigt mindre følsomt for udsving i temperatur og fugt.

Linoleum og kork er naturprodukter med en lidt kortere levetid end parketgulve, men de er nemme at udskifte, og udvalget er stort. I køkkenet er et kork- eller linoleumsgulv velegnet som alternativ til klinker, fordi gulvbelægningen er blødere at stå på.

Terrazzo er nærmest uopslideligt og patinerer smukt. Evt. kalkpletter ellign. kan fjernes med en let afslibning. Et alternativ er stiftmosaikker eller hårde klinker i badeværelset, og matpolerede natursten fx ølandsfliser, marmor eller klinker i entréen. Brug i så fald matte klinker i dæmpede farver. Såkaldte »forpatinerede« fliser, højglanspolerede fliser eller natursten, fx sort granit eller moderne fliser af blandingsmaterialer, harmonerer ikke med funktionalismens oprindelige materialevalg.

Vægge

De indvendige vægge stod som regel finpudsede med en helt glat overflade. Skillevægge var for det meste enten murede og pudsede eller traditionelt opbygget som dobbelte bræddevægge med rørvæv og puds, men kunne også være i de billigere slagge- eller koksplader.

Man var ligeså farveglad indenfor som på husets facader. De forskellige rum har ofte været malet i forskellige farver. Rummene kunne enten være ensfarvede, hvor både vægge, indfatninger og nogle gange også loftet var malet i den samme nuance, eller flerfarvede, fx med vægge i to forskellige

farver og med indfatninger i en kontrastfarve. Farverne gav rummet dets særlige karakter.

Der blev brugt lyse pastelfarver, men også mørkere vægfarver. I den neutrale ende af skalaen brugte man farver som mørkegrå, muldvarpegrå og oliven- eller vissengrøn, mens de kraftige kulører var klar lyseblå, okseblod, okkergul, stærk rød osv. Hvide vægge ses dog også. Man malede enten på grundtapet eller blot direkte på puds. Væggene blev ofte malet med den traditionelle limfarve, hvor man tilsatte farvepigmenter, eller med olieemulsionsmaling.

Vedligeholdelse og fornyelse

Forskellig farvesætning kan give et spændende og varieret rumforløb gennem huset og være med til at understrege karakteren af det enkelte rum, så rummets størrelse og dagslysforhold bliver fremhævet. Man kan evt. få hjælp af en konservator til at undersøge, hvilke farver, rummene oprindeligt havde og så tage udgangspunkt i dette, når man skal farvesætte sit hus. Maler man alle overflader hvide, kommer rummene tit til at virke lidt karakterløse og udflydende.

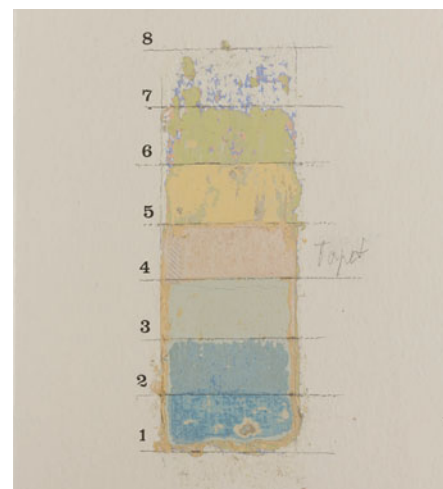
Brug aldrig malerrulle til at påføre maling, men brug – ligesom oprindeligt – en malerkost. Det giver et smukkere, mere glat resultat end den noprede overflade, malerrullen giver.

Lofter

Lofterne var for det meste pudsede og hvidtede med kalk eller limfarve. Tidligere tiders stuk med profilerede kanter og rosetter blev stort set ikke brugt mere, da det blev anset for unødigt pynt. Stukkens oprindelige funktion – at skjule den revne, der ofte opstår i overgangen mellem væg og loft – tog



Både væggene og loftet er malet i en svag pastelblå. Arne Jacobsens eget sommerhus fra 1937.



herover:

Farveafdækning af væg i et soveværelse, der viser, at rummet fra begyndelsen var lyseblåt.

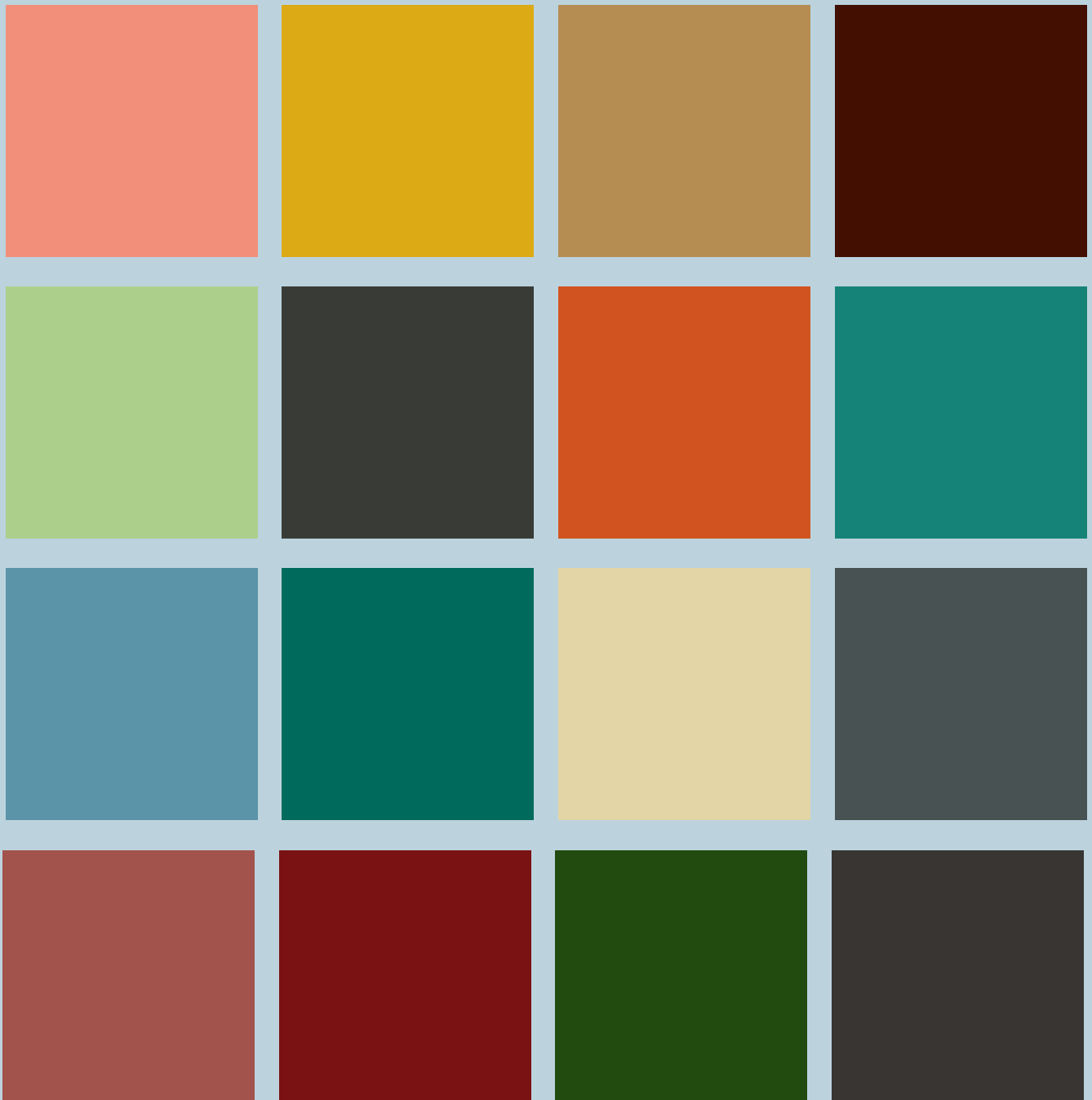
længst til venstre:

Hvis indfatninger og fodpaneler står i mørkt træ, kan det være smukt med lyse støvede farver på væggene som kontrast til træets mørke farve. I arkitekten Edvard Heibergs eget hus fra 1924 er der indgående arbejdet med farvesætningen i Bauhaus-skolens ånd. Heiberg underviste selv senere på skolen i 1930.

til venstre:

Et originalt tapet til et soveværelse.





Eksempel på en funktionalistisk farvepalet.

Man kan måske få en fornemmelse af, hvad farverne betød for de funktionalistiske arkitekter fra dette citat af KB-hallens arkitekt Hans Hansen i 1938: *»hvad farverne angaar, saa har jeg jo den ide, at et skaansomt udvalg af stærke farver ind- og udvendigt paa husene, vil gøre livet lettere at leve – nu gaar jeg ikke saa vidt som mange andre, der faar en idé, at jeg vil paastaa, at det er vejen til lykke og sundhed, eller at det vil hjælpe paa sur mave og haaraffald eller forhindre krig, men jeg tænker mig, at mennesker ad den vej kunne opmuntres en smule og paavirkes lidt i en fornuftig og menneskelig retning.«*

Citat fra Vibeke Andersson Møller: Farver i funktionalismen, Nationalmuseet/Forlaget Rhodos, 2009.

man i nogle huse dog højde for ved at opsætte trælister til at dække over væggens og loftets samling.

Vedligeholdelse og fornyelse

Det pudsede loft kan være pudset direkte på etagedækket af beton eller, hvis etagedækket er en bjælkelagskonstruktion, på mere traditionel vis på et underlag af forskalling og rørvæv. Hvis loftet blot har enkelte sætningsrevner, kan de kradses ud og pudses efter med puds eller gipspuds, inden loftet malerbehandles. Hele loftet eller dele af det kan dog også løsne sig, fordi de søm, der holder rørvævet, er rustet over. Så må hele loftet bankes ned og pudses om. Et alternativ til denne relativt bekostelige løsning kan være at opsætte to lag gipsplader med forskudte samlinger på loftet i stedet for. Samlingerne skal udspartles grundigt og jævnt, så de ikke efterfølgende kan anes. Denne løsning kan dog ikke anvendes, hvis huset er fredet.

Nu til dags vil man nok vælge en plastmaling til loftet i stedet for limfarve eller mosfarve (en tyk limfarvemaling), som kan være mere besværlig at male med. Et nemmere alternativ er hvidtekalk eller kridt. I alle tilfælde bør malingen ligesom på væggene påføres med kost snarere end med rulle, da det giver en glattere overflade.

Dekorert stuk er som andre pseudo-antikke detaljer ganske fremmed for funkishusets helt enkle indretning og vil skabe stilforvirring. Er loftet på et tidspunkt blevet forsænket, bør man fjerne det nedsænkede loft, så rummets oprindelige proportioner genskabes.



»De dekorative Tapeter bør i Stuen henvises til enkelte Vægflader, hvor det er motive- ret, medens andre Vægflader gives et mere neutralt Tapet. Til at markere en Spiseplads egner de sig udmærket«. Haandbog for Nutidshjem, Chr. Erichsens Forlag, 1938.



herover:

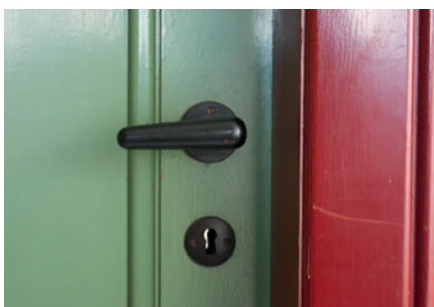
Nogle af funkishusene har fra begyndelsen haft stukudsmykninger i nogle af rummene, men altid med en helt enkel udformning – her en typisk stjerneformet roset.

til venstre:

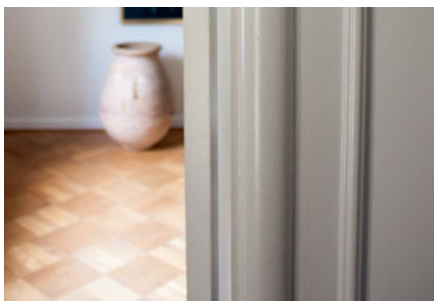
Lofterne var som regel enkle og plane uden nogen form for stukkanter.



Rummene havde som regel enkle, glatte overflader. Den glatte dør er her hvidmalet.



De indvendige døre var ofte udført med et lille profil – arkitekternes klassiske dannelse lod sig ikke helt fornægte. Dørbladet er malet grønt og indfatningen okseblodsfarvet.



Her en anden variant, hvor dørindfatningen har et kraftigt, halvrundt profil.

til højre:

I 1934 skriver gartner Willy Folmer i Arkitektens Ugeskrift en artikel om stueplanter: »Det, der mest præger den nye Tids Bygninger, er de store Vinduer, og dermed de store Lysmængder, der kommer ind i Stuerne. Dette har medført, at Stueplanterne har faaet bedre Betingelser for at trives, og samtidig med dette er Interessen for dem blevet større.«

Snedkerdetaljer

Generelt var de fleste huse og lejligheder godt og funktionelt udstyret med inventar som indbyggede skabe og reoler, der var bygget og tilpasset til stedet. På trods af det funktionalistiske ideal om at fjerne al dekoration, blev der ofte gjort meget ud af snedkerdetaljer som døre, radiatorskjulere, indfatninger, fodpaneler m.m. Detaljeringen er forholdsvis enkel, men mindre profilerede er ikke ualmindelige – et levn fra arkitekternes eller snedkernes klassiske træning, som det åbenbart var svært at slippe helt.

Malingen på træværket var til at begynde med linoliemaling. Alkydolie-maling kom først rigtigt på markedet i løbet af 1950'erne. Meget tit var døre og indfatninger blot lakerede og stod i mørkt træ. Selve dørbladet kunne også være bonet med bonevoks.

Døre, indfatninger og paneler

Dørene blev som noget nyt fremstillet som helt glatte ramme-, kanal-, brædde- eller møbelpladedøre, typisk beklædt med en glat finérplade i mahogni, teak eller malet fyrretræ. Traditionelle fyldningsføre brugte man dog også stadigvæk, men tillempt det enkle, funktionalistiske formsprog med færre profilerede end tidligere og finérplader i fyldingerne. Dørindfatninger, fodpaneler og evt. loftslister var glatte eller udført med et lille elegant profil. Indfatningerne kunne både stå i lakeret hårdttræ eller malet fyrretræ.

Dørgrebene blev også enklere end tidligere og var udført i messing eller det dengang nye materiale bakelit, måske kombineret med stål, og var ikke så store som mange af de greb, man ser i dag.

Ligesom hoveddøren var fremhævet, var entréen eller hallen med trappen op til 1. sal ofte et særlig fint udstyret rum og var tit dekoreret med træbeklædninger eller paneler, for at gæsten skulle føle sig velkommen. Beklædningerne kunne være bejdset eller lakeret træfinér opsat som plader eller »brædder«. Dæklisterne var enkle, evt. udført med et ganske lille profil.



Vinduesplader

Vinduespladerne kunne være i malet træ, men man var især begejstret for vinduesplader i natursten som matpoleret marmor i forskellige farver, nogle gange nedfældet i en træramme. Naturstenen er holdbar og funktionel, især hvis man har pottedplanter stående.

En del huse havde et »blomstervindue«, et stort vindue evt. udført som en karnap med en indvendig blomstergrav under, hvor blomsterne havde ideelle vilkår. Blomstergraven kunne være et nedsænket eller fritstående aflangt kar, hvor pottedplanterne kunne stå. Den er en værdifuld detalje, der fortæller om tidens interesse for at binde huset og naturen sammen.

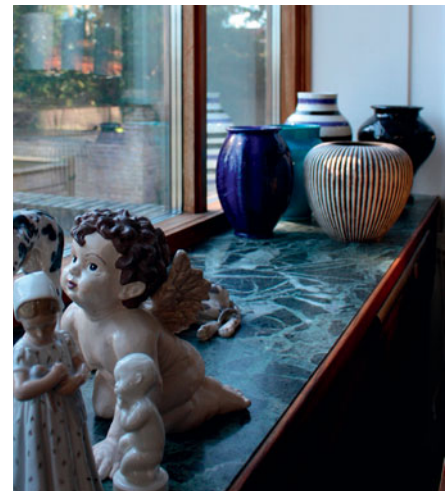
Fast inventar

Mange huse har mindre rum til opbevaring af linned og viktualier, specialfremstillede indbyggede reoler, små nicher osv. Man udnyttede hver en disponibel kvadratmeter bedst muligt – lidt som apteringen af et skib. Man brugte også inventar til at dele et større rum op i mindre afdelinger, fx en åben reol eller et vægstykke med lister eller glasvægge. Meget af dette inventar er tegnet specielt til det enkelte hus og unikt udført og hører derfor sammen med huset og dets historie.

I mange villaer eller »finere« hjem var det almindeligt at afvige fra det funktionalistiske ideal og gemme radiatorerne bag perforerede paneler under vinduerne, sikkert fordi bygherren syntes, at radiatorerne var grimme.



Hallen var ofte det mest udsmykkede rum og kunne som her være dekoreret med paneler.



herover:

Vinduesplader i matpoleret natursten – her grøn marmor – var et af tidens foretrukne materialer.

til venstre:

De fleste funkishuse var fra begyndelsen godt og funktionelt udstyret med indbyggede skabe eller reoler tegnet til det enkelte hus.



Det var heller ikke ualmindeligt med ringeklokker i nogle af rummene: Pigen kunne så hurtigt komme, når herskabet ønskede betjening – længere var man dog ikke kommet i kampen for det klasseløse samfund. I Arne Jacobsens eget hus fra 1929 var der under spisebordet en ringeklokke i gulvet, så man med et enkelt lille tryk med foden kunne kalde på pigen.



herover:

Håndlisten er her beklædt med flettet mørkeblåt læder. En fin detalje, som man skal passe godt på.

til højre:

Der var ofte gjort meget ud af trappens udformning. En typisk funktionalistisk detalje var, at håndlisten afslutter trappen ved at fortsætte ned til gulvet.

Trapper

Trapperne var på helt traditionel vis udført med stor håndværksmæssig kunsten og omhu og med meget individuelle udformninger tilpasset det enkelte hus. Trappen var som regel en kvartsvingstrappe, men kunne også være en ligeløbstrappe, en halvsvingstrappe eller, noget sjældnere, en spindeltrappe. Trin, balustre (stiverne på gelænderet) og håndlister var enkelt, men omhyggeligt designet. Trappen kunne have en pudset halvvæg, der fulgte trappens sving, eller den kunne have et gelænder af træ eller stål med lodrette, vandrette eller evt. skråtstillede balustre i træ eller tynde stål- eller messingstænger. Gelænderet var altid afsluttet med en smukt udført håndliste, som regel i lakeret hårdttræ. Håndlisten og gelænderet afsluttedes ikke altid med en traditionel mægler (stolpen, som trappens rækværk fastgøres i ved foden af trappen). Lige så ofte fortsatte gelænderet i en blød bue eller vinkel ned til gulvet. Trappen var for det meste pudset på undersiden eller helt lukket. Trinene kan være fyrretræ eller fx egeparket.

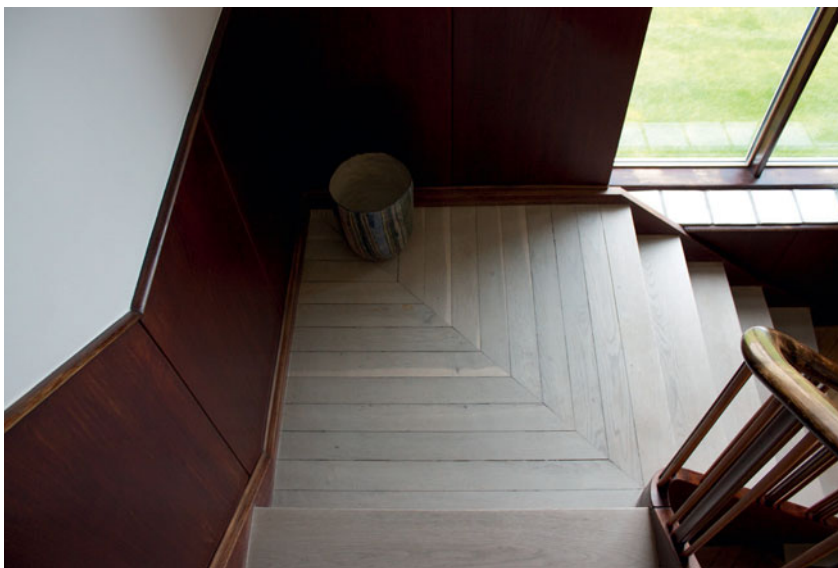


Vedligeholdelse og fornyelse

Man skal passe lige så meget på snedkerdetaljerne som på husets andre, oprindelige arkitektoniske elementer, da de er vigtige for det arkitektoniske helhedsbillede. Det oprindelige, indbyggede inventar som skabe, reoler osv. er placeret og tegnet med omhu, så det passer både til husets funktion og stil. En fordel ved funktionalismens enkle detaljering er, at det typisk er let – og billigt – at supplere dørindfatninger eller fodpaneler med nye tilsvarende. Brug ikke fabriksfremstillede indfatninger, døre eller skabslåger i »gammel stil«. Det er netop den fine enkle detaljering, der fremhæver funktionalismens nøgternhed.

Hvis den oprindelige finér på dørene ikke er beskadiget, kan den holdes ved lige mange år frem med voks eller lakering. Skal døren udskiftes, er det bedst at få lavet en kopi, men er det for dyrt, kan døren erstattes af en ny, glat dør, enten fineret eller malet. Fabriksproducerede døre med forkert proportionerede fyldinger og profiler passer ikke til den gennemført enkle stil. Hvis dørgrebene skal fornys, eller de oprindelige greb er forsvundet, må man prøve at finde et nyt eller genbrugt dørgreb, der passer til døren. Der findes efterhånden flere virksomheder, der har specialiseret sig i handel med genbrug eller kopier af oprindelige greb fra forskellige stilperioder, også funkis.

Trappen er ofte en af de vigtigste og mest omhyggeligt bearbejdede detaljer i huset – pas derfor godt på den. I de fleste funktionalistiske huse var trappens placering nøje gennemtænkt fra begyndelsen, og det vil derfor være næsten umuligt – og dyrt – at flytte den fint udførte trappe, uden at det vil få omfattende og måske ødelæggende konsekvenser for såvel trappens udformning som husets arkitektur og indretning. Hvis trappen trænger til istandsættelse, kan trinene repareres ved at udskifte træet eller parketbelægningen. Beklæd ikke trinene med linoleum eller vinyl, hvis dette ikke har været gjort fra begyndelsen. Det er nemt at erstatte og kopiere en ødelagt træbaluster, mens det kan være mere bekosteligt at få en smed til at udføre et stål- eller messinggelænder – til gengæld er disse materialer ret hårdføre.



Mal ikke inventaret, med mindre det har været det fra begyndelsen, men lad det stå i træets naturlige farve.



herover:

Dørgrebet er en ligeså vigtig detalje som selve døren og fuldender designet. Et af tidens typiske greb i stål og hvid bakelit.

Trappereposen er udført i fyrretræ og lagt i et fint mønster.



Både pejseåbningen og rummet til opbevaring af brænde er udført af rillede hårdbrændte tegl.

Pejse

Mange huse havde en åben pejse, ikke for varmens, men for hyggens skyld. Pejsen kunne være et helt enkelt »hul« i den pudsede væg, den kunne være muret og pudset i en organisk form, eller den kunne være beklædt med natursten som travertin eller sandsten og udstyret med en kaminhylde over åbningen. Pejseåbningen kunne være indrammet af hårdbrændte tegl eller måske en bort af fedtsten. Ofte fortsatte stuens gulvniveau ind i pejseåbningen, blot i et ildfast materiale som sten eller tegl inde i og lige foran pejsen.

Vedligeholdelse og fornyelse

En pejs fungerer som et airconditionanlæg, dvs. at pejsen trækker kold luft ind i huset og sender varm luft op gennem skorstenen. En åben pejse hjælper derfor ikke med at spare på varmen. Pejsen hører til gengæld med til en af husets vigtige oprindelige detaljer, som man rent principielt ikke bør ændre på ved montering af moderne pejseindsatse med glaslåger el. lign.



Pejsen skyder sig markant frem i rummet. Både pejseåbningen, pejsehylden og gulvpladen foran er i mørke Hasleklinker.

Køkken og bad

Køkkenet var ret lille, og man eksperimenterede meget med at indrette det så funktionelt som muligt med fx overskabe, der gik helt op til loftet. Læg mærke til de mange fine kvaliteter, der giver et originalt køkken eller badeværelse stemning. En udskiftning vil næsten altid gøre rummet mere karakterløst.

Køkken

Køkkenet var altid et selvstændigt rum indrettet som et »madlaboratorium«, der skulle gøre husmoderens arbejde lettere. Køkkenet kunne være indrettet som et tosidigt »kahytskøkken« i et smalt rum eller et vinkelkøkken i et mere kvadratisk rum. I den senere del af perioden kunne der være plads til en lille spisekrog. Man blandede flere forskellige elementer som overskabe helt til loft med glas- eller pladelåger, evt. små glasskuffer til tørvarer osv., alt efter, hvad der var mest hensigtsmæssigt. Over bordpladen, der var i rustfrit stål eller fyrretræ, sad glaserede fliser, en plade eller blot et malet felt. Komfur og køleskab var altid fritstående – aldrig »integreret«, dvs. skjult bag en skabslåge: Man skulle kunne se, hvad de enkelte ting var. Ofte var der, for at lette serveringen, en serveringsluge ind til spisestuen.

De lige linjer og glatte flader gentages i køkkenapteringen. Køkkenskabene var for det meste udført som en forramme i malet træ, som de massive låger og hylder var fastgjort til. Køkkenlågerne kunne være i fyrretræ malet i lyse pastelfarver, fx mintgrøn, lysegul eller æggeskal, eller de kunne være i lakeret eller olieret hårdttræ. Lågerne var ofte overfalsede med snaplåse. Overskabenes låger kunne være med klart glas eller råglas, og specielt i den senere del af perioden var de udført som skydelåger, som tillod, at hele overskabets front kunne hælde udad – så var det nemmere at nå tingene på den øverste hylde.



Et oprindeligt køkken fra 1934. Bemærk indretningen med de skrå overskabe, der gjorde det lettere for husmoderen at nå tingene på de øverste hylder.



Overskabene er nye, og der er, ganske funktionelt, blot skåret et lille rundt hul i glaslågen som »greb«.

til venstre:

Det oprindelige forrammekøkken med snaplåse er blevet forhøjet og fornyet med æggeskalsfarvet maling, nye stålboardplader og nyt komfur samt ny linoleum på gulvet. En stilfærdig og enkel løsning, der bevarer køkkenets stemning.



Et fint originalt køkken udstyret med stål-bordplade, en af tidens nye praktiske opfindelser.

Vedligeholdelse og fornyelse

Køkken og bad er de rum, der typisk er blevet mest ombygget gennem tiden. Der findes derfor desværre kun få oprindelige køkkener fra 1930'erne eller 1940'erne tilbage. Kravene til indretningen har løbende ændret sig med større pladskrav til køleskabe, komfurer og emhætter. Familiemønsteret er også anderledes i dag, og i mange år har moden gået på »samtalekøkkener« med åben forbindelse til opholdsrummene. Den nyeste indretningstendens går heldigvis mod mindre og mere intime køkkener indrettet som »madværksteder« – faktisk helt funktionalistisk. Små rum fornemmes hyggeligere end store rum med mange funktioner, der kan være problematiske både indretningsmæssigt og akustisk. En nænsom løsning kan være at lave en større åbning mellem køkken og spisestue, evt. med en skydedør. På den måde forstyrrer man ikke selve ruminddelingen, der i sig selv er et stykke bevaringsværdigt kulturhistorie.

Er man så heldig at have et oprindeligt køkken, kan det let moderniseres, uden at det går ud over køkkenets grundlæggende kvaliteter. Et typisk problem er, at bordpladerne dengang sad noget lavere end i dag. Med en ny, hævet bordplade, smukke farvede fliser på væggen og maling kommer man rigtig langt for relativt få penge, samtidig med at man bevarer køkkenets stemning.

For at et nyt køkken skal passe naturligt til et funkishus, skal det være så enkelt som muligt: Glatte låger, helt enkle, små greb og bordplader i stål, fyrretræ eller måske linoleum. Evt. naturstensbordplader bør altid være matpolerede. Undgå romantiserende »landkøkkener«, der med deres profilerede fronter kun vil bringe stilforvirring i funkishuse, der om nogle ikke er særligt landlige. En noget dyrere løsning er at få udført et snedkerkøkken med inspiration fra periodens enkle køkkener. Et køkken, der er tilpasset husets stil og malet i en smuk pastelfarve fx sammen med en flot farve linoleum på gulvet vil se naturligt ud og passe til periodens materialevalg og farveskala.



Bordpladen i træ og de hvidmalede køkken-elementer er nye, men udført i en tidløs stil, der passer til funkishuset.

Bad

Tankerne om sundhed for alle medførte blandt andet, at det i løbet af 1920'erne blev mere almindeligt at indrette badeværelser. I slutningen af 1930'erne var der som standard indrettet badeværelse både i nye mindre huse og i nye lejligheder.

Nogle gange var toilet- og bedefunktionen adskilt i to rum. Badeværelserne var til at begynde med små, men funktionelt indrettet. De større villaer havde ofte et gæstetoilet i forbindelse med hallen eller entréen og måske hele to badeværelser på 1. salen. I bungalowen kunne badeværelset være indrettet i kælderen. Badeværelset var næsten altid udstyret med et indbygget badekar, nogle gange et siddebadekar, eller blot en bruser forbundet med håndvasken, hvis pladsen var lille.

På gulvet kunne der være kvadratiske klinker eller terrazzo. Væggene var ofte beklædt med kvadratiske glaserede fliser i lyse farver, fx lysegul, cremefarvet eller lysegrøn, eller med små mosaikstifter i kraftigere farver. Nogle gange var der indsat en smal, ensfarvet bortflise inden den sidste vægflise øverst oppe, fx en sort bort til æggeskalsfarvede fliser. Hverken gulv- eller vægfliser var ret store, det klassiske mål var 15 x 15 cm. Fliserne kunne være opsat i forbandt, dvs. forskudt for hinanden.

Vedligeholdelse og fornyelse

Findes de originale vægfliser eller gulvbelægningen stadig, er der ingen grund til at skifte dem. Typisk vil fugerne mellem fliserne være delvist faldet ud, men de kan let efterfuges. Terrazzogulvet kan have fået kalkskjolder, som let kan slibes væk, inden gulvet poleres op. Badekarrets emaljerede overflader kan genemaljeres, så karret igen skinner. På den måde undgår man at skulle fjerne badekarrets front med de originale fliser..

Det kan være bekosteligt at ændre på installationernes placering. En ny bruseniche kan dog være mere praktisk end et siddebadekar. Det er vigtigt, at materialerne ikke bliver for modeprægede. Helt traditionelle, gerne farvede, glaserede fliser i et 15 x 15 cm format eller mosaikfliser er et klassisk og godt valg, hvorimod moderne fliser i meget store formater er fremmede for perioden – og har en tendens til at gå af mode efter meget kort tid. Undgå også meget rustikke fliser med brede fuger – de fleste fliser var sat på »knas«, dvs. uden en synlig fuge, eller med en meget smal fuge. Nye håndvaske, toiletkummer og blandingsbatterier bør være helt enkle.

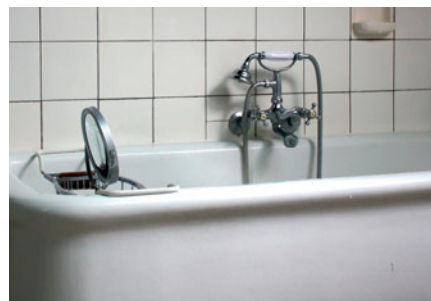
Der var oprindeligt ikke gulvvarme i badeværelset. Ønsker man gulvvarme, skal det eksisterende gulv bankes op og et nyt støbes. Etablering af gulvvarme vil derfor normalt kun give økonomisk mening, hvis gulvet i badeværelset under alle omstændigheder udviser problemer med fugt eller revnedannelser.



Badeværelset er enkelt og funktionelt, og der er blot sat fliser op i bruseren, hvor det er nødvendigt.



Mosaikstifterne i den smukke turkisblå farve er de oprindelige og af så god kvalitet, at de heldigvis stadig sidder på væggen i funkishusets gæstetoilet. Også den fine detalje med den indbyggede toiletrulleholder i porcelæn er bevaret.



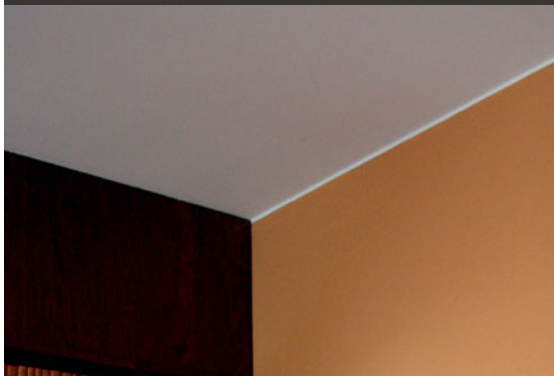
Badeværelsets indretning og sanitet er den oprindelige. Bemærk badekarrets flotte, svungne former.

GODE OG DÅRLIGE LØSNINGER

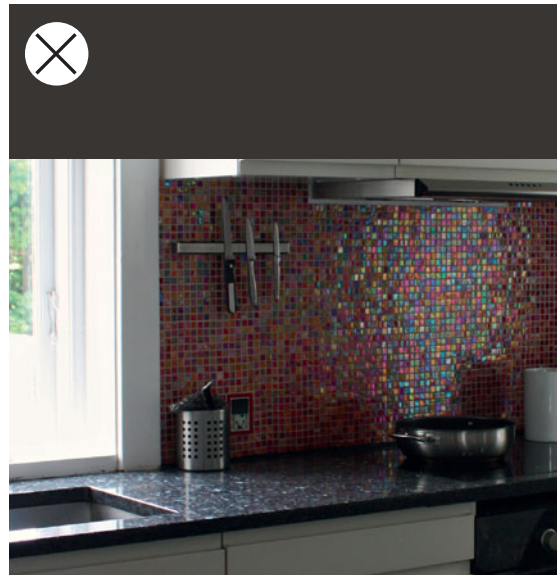
Funkishusenes indvendige detaljering er ganske vist enkel, men detaljerne og overgangene mellem de forskellige materialer er næsten altid gennemarbejdede. På trods af idealet om enkelhed er snedkerdetaljerne ofte udført med små profilled på indfatninger, døre osv. Ved fornyelse eller forbedring er det vigtigt at vælge materialer, overflader og ikke mindst nye snedkerdetaljer, der harmonerer med husenes oprindelige stil. Husk også på, at man ikke var »farveforskrækket«.



Bordpladen og køkkenelementerne er enkle og solide og i en god kvalitet, der kan holde i mange år.



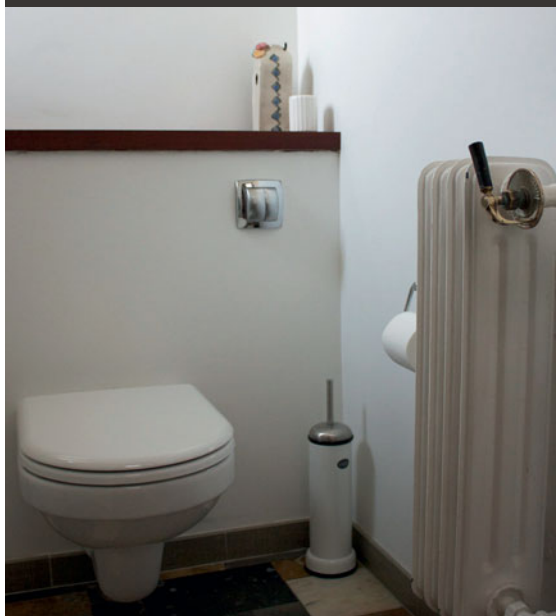
Periodens helt grundlæggende princip var enkelhed med fokus på fladernes ensartethed, her er loftet glat og uden unødigt dekoration.



Bordpladen i højglanspoleret sort granit er alt for blank og »fin« til funkishuset og er allerede efter ti år blevet umoderne.



Dekorede stukprofiler, der stammer fra en langt tidligere stilperiode, virker fremmede og vil blot skabe stilforvirring.



Badeværelset er fornyet med ny, enkel sanitet og bevaret som et nøgternt rum med fokus på enkelhed, kvalitet og sundhed – ligesom oprindeligt tænkt.



Gulvfiserne er de oprindelige, hårdtbændte teglklinker lagt på »knas«, dvs. helt tæt og uden en synlig fuge, hvorved gulvets fladevirkning fremhæves.



Badeværelset er nyindrettet med sribet tapet, overdekoreret liste og toilet. Den antikiserende indretning i »hotel-rokoko-stil« går stik imod funkistidens opgør med overpyntede detaljer.



De hvide rustikke gulvfiser er lagt med en meget bred fuge og virker derfor grove i funkishuset. Husk, at overfladerne var præget af ensartethed.



8 · Energiforbedringer

Datidens isoleringsstandard var ikke så høj som i dag. Funktionalismens huse kan sagtens energioptimeres, men aldrig til samme standard som et nyt hus. Den nøgterne arkitektur og de omhyggeligt udførte bygningsdetaljer levner kun begrænset mulighed for energirenovering, uden at det går ud over bevaringsværdierne.

Funktionalismens arkitekter og ingeniører kendte udmærket til den grundlæggende bygningsfysik, herunder problemer med kondens, og man eksperimenterede derfor meget med forskellige isoleringsmetoder. Funkisvillaens typiske kubiske form er energimæssigt tæt på at være ideel, fordi husets overflader (tag og facader) i forhold til dets volumen er ret små, dvs. at varmetabet gennem disse overflader er relativt lille. Efter nutidens målestok er den oprindelige isolering dog begrænset.

Summen af mange tiltag

Energiforbedring af ældre huse er en balancegang mellem husets form og materialer på den ene side og mulige energiforbedringer og komfort på den anden side. Det er ofte mange små tiltag, der tilsammen kan give besparelserne, uden at bevaringsværdierne antastes. Forbedring af de tekniske installationer, evt. ændring af opvarmningsformen, efterisolering, forbedring af døre og vinduer, tætning samt kontrolleret ventilation vil alt sammen bidrage til at mindske varmetabet og øge komforten. Endelig spiller brugeradfærd en stor rolle.

Det giver altid god mening at energiforbedre, når man alligevel skal i gang med en ombygning eller udskiftning af de væsentlige bygningsdele, blot dette sker med omtanke for husets særlige arkitektur. Bygningsreglementet stiller krav om efterisolering ved om- og tilbygning, istandsættelse eller renovering, med mindre huset er fredet eller bevaringsværdigt og omfattet af en bevarende lokalplan. Det betyder, at man skal efterisolere, hvis fx husets tag, facader eller vinduer skal udskiftes. Man skal også overholde kravene til nye varmekilders effektivitet.

Tekniske installationer

Fornyelse eller suppling af de tekniske installationer griber kun sjældent ind i bevaringsværdierne og er derfor det nemmeste sted at begynde. De fleste huse fra perioden er opført med kælder, hvor der er god plads til at trække nye rør, strømkabler osv. Efterisolering af varme- og varmtvandsrør samt opgradering og tidsstyring af cirkulationspumper reducerer unødigt varmetab og elforbrug, men ofte er de uisolerede varmerør den eneste varmekilde i kælderen. Når rørene efterisoleres, bliver kælderen koldere og mere fugtig. Man behøver ikke at skifte de gamle radiatorer ud, men man kan med fordel udskifte termostaterne, hvis de er slidt eller har sat sig fast, for at fordele varmen i radiatorerne bedre og mere ensartet.



De nye, moderne funktionalistiske huse har en fremtrædende plads og signalværdi i reklamen for isoleringsproduktet »Insulite«, der var lavet af træfiberplader. Reklame fra 1933.

modstående side:

Når man skal energiforbedre et funkishus, er det vigtigt at gå forsigtigt til værks, så den rene arkitektur og de fine detaljer kan forblive intakte.

herunder:

Den oprindelige radiatorventil er fint udformet – om end ikke så bekvem som en moderne, selvregulerende termostatventil.





En fin oprindelig radiator i støbejern.



Kælderens rørinstallationer er isoleret på traditionel vis med mineraluld og omviklet med lærred, der er malet. En dyrere løsning end moderne plastklædte isoleringskapper, men til gengæld langt smukkere.



Der er ingen grund til at skifte glasset i forsatsrammerne ud med to-lags termoglas – isoleringsevnen er lige så god med et-lags energiglas, som kan monteres i de oprindelige rammer. Det afgørende er, at forsatsrammerne slutter helt tæt.

Er huset ikke tilsluttet fjernvarme eller naturgas, bør man overveje alternative energikilder, fx varmepumper eller, i landområder, træ- eller pillefyr. Som udgangspunkt bør solceller og solpaneler til opvarmning af brugsvand undgås, da de for det meste vil virke skæmmende på funkishusenes rene og klare former. Et afskærmet hjørne i haven eller et skur kan være en alternativ placering til solpanelerne, så slipper man også for gennembrydninger i taget, som alt andet lige altid vil medføre risiko for fugtskader. Man kan bygge en ventileret kasse eller »skjuler« omkring den udvendige del af varmepumpen, fx formgivet som en lille bænk.

Efterisolering

I mange funktionalistiske huse brugte man til isolering af ydervægge og tage tynde pladematerialer som fx cellotexplader, kork, pressede halmplader m.m. Efter moderne standard er isoleringsevnen dog begrænset, så det kan være en god idé at overveje at efterisolere. Forbedringen i isoleringsevnen aftager, jo mere isolering man oplægger. Gevinsten ved at gå fra 300 til 400 mm er ikke nær så stor som gevinsten ved at gå fra 100 til 200 mm.

Enhver isolering medfører øget risiko for fugtskader pga. kondensering. Der skal være tilstrækkelig ventilation på den kolde side af isoleringen, og tilgangen af varm, fugtig indeluft skal begrænses mest muligt ved opsætning af tæt dampspærre. Det må derfor anbefales at søge hjælp hos en rådgiver, der kan angive, hvordan fremtidige fugtskader kan undgås.

På funkishusene er det i praksis kun muligt at efterisolere taget og evt. kælderydervæggene eller gulvet over krybekælderen. Isolering af facaderne bør undgås bortset fra evt. hulmursisolering. Hulmursisolering af huse med pudsede og malede facader må dog frarådes, da ydermurens ændrede fugtbalance ofte vil medføre fugtophobning i pudsen og bag malingen. Isolerings- og fugtteknisk er udvendig isolering det bedste, men dette vil i næsten ethvert tilfælde berøve huset dets grundlæggende arkitektoniske kvaliteter: Proportioneringen ændres, og de mange fine detaljer vil forsvinde. Indvendig efterisolering af ydervæggene er dels omkostningstungt pga. følgeudgifter med at flytte paneler og evt. indbygget inventar, dels vil det medføre en række fugttekniske problemer med risiko for store skader på længere sigt.

Efterisolering af loftet i huse, hvor tagrummet ikke er udnyttet, fx bungalowen, er normalt let og billigt og har meget stor effekt på varmemeforbruget og den deraf øgede komfort. Har huset udnyttet tagetage, eller går loftet til kip, giver efterisolering af taget dog kun økonomisk mening, hvis tagbeklædningen alligevel skal udskiftes, så der kan isoleres udefra. På et tag med hældning vil der ofte være plads til op til 150 til 200 mm isolering. Undgå at hæve taget: Dels medfører det en række følgeomkostninger, fordi skorsten, tagvinduer osv. skal flyttes tilsvarende, dels vil det ændre husets proportionering. Har huset fladt tag, er udvendig efterisolering af taget den teknisk mest forsvarlige løsning, men her skal man være særligt opmærksom på tagets afslutning og inddækninger, der er vigtige kendetegn. Udvendig efterisolering af kælderydervægge vil ofte være en god idé, hvis kælderen er

opvarmet, specielt hvis arbejdet udføres samtidig med, at der fx skal lægges omfangsdræn omkring huset. Efterisolering af gulvet over en krybekælder er en mulighed, men det kræver at gulvene tages op, da der skal være ventilation af selve krybekælderen under isoleringen.

Vinduer og yderdøre

Der sker et ret betydeligt energitab gennem vinduer og yderdøre ved, at varme passerer gennem ruderne og især ved, at varm luft forsvinder gennem sprækker mellem karm og ramme. Det bedste er at beholde de originale vinduer og så montere en tætsluttende forsatsramme eller koblet ramme med energiglas. Har man forsatsrammer eller koblede rammer i forvejen, skal man sikre, at disse er helt tætte, mens den udvendige ramme skal være så tilpas utæt, at mellemrummet mellem de to rammer er ventileret for at undgå kondens.

Oprindelige jernvinduer, hvor karmen også er i jern, efterisoleres bedst ved opsætning af et separat, indvendigt forsatsvindue. På den måde undgås de kondensproblemer, som altid har plaget jernvinduerne: Da jern er en god varmeleder, må der ikke være forbindelse mellem den udvendige og den indvendige karm, da kuldebroen ellers ikke vil være brudt. Forsatsvinduerne kan udføres i træ, men helst i jern, så rammerne kan blive så spinkle som muligt.

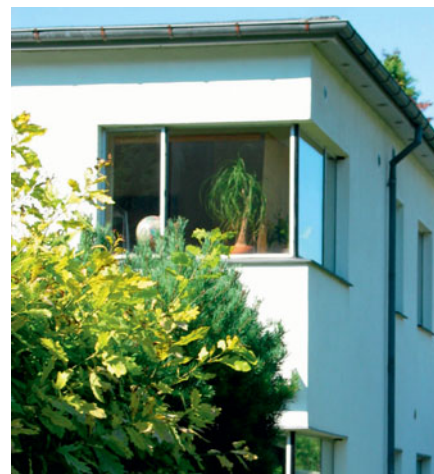
Tætning og ventilation

Det vil altid kunne betale sig at eftergå klimaskærmen for utætheder. Det er langt den letteste måde at reducere varmeregnen på og samtidig opnå en bedre komfort ved at undgå kulde- og trækgener. El-udtag i loftet, indbyggede loftslamper, overgangen mellem loft og ydervæg m.m. er typiske kilder til utætheder. Fugerne omkring vindues- og dørkarme skal tætnes, ligesom tætningslister i vinduer og døre skal efterses eller fornyes, hvis de ikke lukker tæt.

Når huset er blevet tætnet, er det afgørende for såvel et godt indeklima som for konstruktionerne, at den ventilation af huset, som før kom ukontrolleret gennem utæthederne, bliver erstattet af ny, kontrolleret ventilation. Dårlig ventilation kan give allergi, hovedpine, hoste m.m. og i de værste tilfælde sundhedsfarlig skimmelsvamp. Der skal, efter en tætning af huset, som minimum monteres udluftningsventiler, og der skal være mekanisk ventilation fra køkken og badeværelser. Er der plads i et uudnyttet tagrum, kan man evt. montere et egentligt »genvex-anlæg« – konstant, mekanisk ventilation, hvor varmen fra ventilationsluften recirkuleres gennem en varmeveksler.

Adfærdsmønstre

Mens man ved en kombination af forskellige tiltag som ovenfor kan optimere husets ydeevne, er man i høj grad selv herre over sin energiregning gennem den måde, man bruger sit hus på: Fx vil en sænkning af temperaturen i rummene fra 22 til 20 grader give en direkte besparelse på 10% på varmeregnen. Ved kun at lade lyset være tændt i de rum, man benytter, bruge tørresnor i stedet for tørretumbler, slukke elektronisk udstyr helt i stedet for at lade det stå standby osv., kan man opnå mærkbare besparelser – helt uden udgifter.



Udvendig efterisolering har ødelagt nogle af husets helt grundlæggende bevaringsværdige kendetegn: Tagudhænget er blevet meget mindre, og vinduerne sidder nu for dybt inde i facaden.



Solcellerne klæder ikke det flade tag – de tiltrækker sig for megen opmærksomhed.



Pas på med hulmursisolering af huse med pudsede og malede facader – ydermurens fugtbalance vil ændres, og det kan føre til fugtphobning på facaden.



9 · De grønne omgivelser

Funktionalismen satte som stilart også sit præg på havens udformning, og man lagde vægt på at skabe en mere direkte, fysisk forbindelse mellem boligen og haven end tidligere. Haven skulle være et ekstra rum i boligen. Det samme gjaldt for etageboligerne, hvor altanen blev lejlighedens »have« med frit udsyn til de grønne, parkliggende omgivelser.

Periodens villa- og rækkehuskvarterer blev fortsat planlagt efter de principper, der allerede ved århundredets begyndelse var blevet indført med »havebyerne«, inspireret af tyske og engelske tanker om »lys, luft og det gode liv«. Til forskel fra de første »havebyer« blev husene i den funktionalistiske periode dog nu i langt højere grad placeret på parcellerne efter verdenshjørnerne snarere end konsekvent orienteret mod vejen som tidligere. Husenes placering på parcellen var ideelt set bestemt af, hvordan husene kunne få det bedste sollys.

Ligesom den nye arkitektur var et brud med den historicistiske stil, var også funktionalismens byplanlægning et brud med den historiske by. Etagebebyggelser anlagt som fritliggende længe- eller vinkelbygninger med store grønne parkområder omkring blev periodens helt store nytænkende arkitektoniske tilskud. Funktionalismens byplanlæggere var overbevist om, at det var til menneskets bedste at bo i grønne omgivelser. Alle skulle have adgang til naturens lys, luft og sundhed.

Haven

Med funktionalismen blev haverne, især de arkitekttegnede villahaver, mere åbne og asymmetriske end tidligere. Den rationelle tilgang til arkitekturen smittede også af på havernes udformning – ligesom man skulle have enkle, hensigtsmæssige og praktiske boliger, skulle man selvfølgelig også have fornuftige og praktiske haver, der ikke krævede alt for meget pasning. Nu blev haven anlagt til ophold, og havestilen blev mere uformel. Den helt store gevinst blev terrassen, der i samme niveau som stuens gulv gav en tæt forbindelse mellem hus og have.

Periodens to mest kendte landskabsarkitekter var kommunegartner i Gentofte Kommune G.N. Brandt (1878–1945) og landskabsarkitekten C. Th. Sørensen (1893–1979). G.N. Brandt frigjorde sig fra de tidligere mere formelle stiltraditioner ved bevidst at bruge planternes tætte samspil og frodighed sammen med fortolkninger af kulturlandskabelige elementer som engen, grøftekanten og skoven som virkemidler. Med sit nye syn på haveanlægget skabte han en ny form for havearkitektur, der stadig præger vor tids havekunst.

C. Th. Sørensen lod sig inspirere af tidens moderne billedkunst, og geometriske former som ovaler, spiraler og cirkler går igen i mange af hans projekter. C. Th. Sørensens mere end to tusinde projekter spænder lige fra små kolonihaver til større haveanlæg til boligbebyggelser, parker og institutioner.



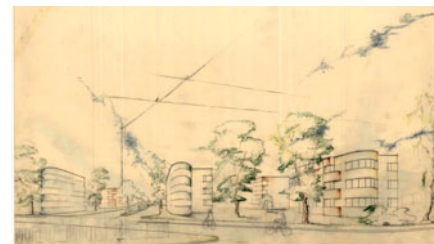
Terrassen, der er placeret helt tæt på huset, forbinder opholdsstuen og vinterhaven med resten af haven, uanset om terrassen er i niveau med terrænet eller let hævet som her.

modstående side:

En funktionalistisk villahave med solitærtræer og frodige buede bede langs plænen. Haven er anlagt af C.Th. Sørensen i 1934.

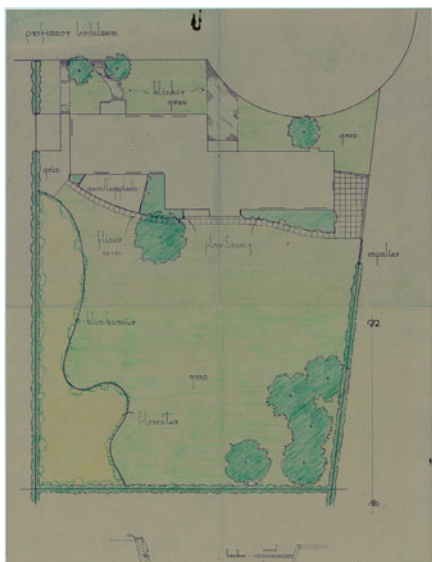
herunder:

Forslag til en ny bydel med etageboliger frit placeret i et grønt område, der er gennemskåret af en ny, bred boulevard. Udateret tegning af arkitekt Alfred Skjøl-Pedersen til Blidahparken, formentlig begyndelsen af 1930'erne.





Børnenes mulighed for udfoldelse i det fri var et led i kampen for folkesundheden.



Haveplan fra 1935 af C. Th. Sørensen til et hus tegnet af arkitekterne Ib Martin Jensen og Hans Erling Langkilde. Forhavens smalle buede havegang er flankeret af et par mindre solitærtræer, der markerer indgangen. Havens bølgede kanter med et stort blomsterbed og solitærtræer står i fin kontrast til husets stringens. Der er endda blevet plads til en »sandlegeplads«, så børnenes sundhed også tilgodeses.

Forhaven mod vejen var som regel forholdsvis åben, så indgangen og huset kunne præsentere sig smukkest muligt.

Hans haver er en form for menneskeskabte landskaber, der ligesom G.N. Brandts haver hentede inspiration fra det danske kulturlandskab med elementer som græssletten, skovbrynet og den lille lund. Han lagde vægt på, at haven skulle være for og til mennesker med rum til ophold, leg og hvile i modsætning til tidligere tiders »skuehaver«. Han brugte ligefrem udtrykket »dilettanternes århundrede« om 1800-tallets havekunst. C. Th. Sørensens fornyelse af havekunsten står som en milepæl i dansk landskabsarkitektur.

Villahaven

Opdelingen af havens funktioner var ikke væsentligt anderledes end tidligere – der var som regel en repræsentativ forhave og en prydhave eller »hvilehave« og evt. også en nyttehave med frugttræer og -buske bagved huset. Hertil kom skure til depot og cykler, tørreplads, evt. hønsegård osv. Forhaven mod vejen var åben og præsentabel, anlagt med stedsegrønne planter, lave hække, mindre buske eller blot et par solitærtræer i en græsplæne. Baghaven blev nu den ugenerte, private »lomme« til soldyrkelse og leg – et opholdsrum i forlængelse af huset. Terrassen som bindeled mellem hus og have var et af den funktionalistiske haves vigtigste elementer, enten hævet, som det ofte ses i bungalowen, eller i niveau med haven. Hus og have skulle tilsammen danne en helhed, hvilket blev understreget af udsigten fra husets store glaspartier.



Foran terrassen lå gerne en stor plæne med solitærtræer og brede afgrænsede bede. På den store græsplæne blev træer eller buske placeret på en »tilfældig« naturlig måde, der kunne tilføre haven nærhed og proportioner. Træerne var typisk aralie, skyrækker, hjortetak eller bambus, der med lette fligede blade og smukke skyggevirkninger gav haven en lidt eksotisk karakter. Særlige virkemidler kunne være stensætninger med blomsterpudder eller vandbassiner. Kontraster var vigtige, det kultiverede og det naturlige, lys og skygge, form og farve – fx formklippede buske eller mindre træer, hvor det klippede og det fritvoksende dannede virkningsfulde kontraster. Planterne udgjorde et organisk modspil til den nøgterne og rationelle arkitektur.

Vedligeholdelse og fornyelse

Husets stilart og havens indretning bør følges ad som oprindeligt tænkt. Generelt vil det altid være en god ide at rådføre sig med en havearkitekt, hvis man tænker på at lægge haven om. Havearkitekten kan projektere en helhedsløsning og evt. fortolke periodens havekunst på en ny måde, der passer til moderne behov og krav.

Sammenhængen mellem haven og husets rationelle arkitektur var meget vigtig, ligesom kiggene til haven inde fra huset. Denne grundtanke bør man fortsætte, hvis man tænker på at omlægge haven. Man skal derfor placere træer og buske, så man også indefra får de smukkeste kig til haven. Tænk på vinduerne som en ramme omkring et maleri. Nogle få mindre træer med karakteristiske skulpturelle former og smukke blade, stedsegrønne buske, enten formklippede eller fritvoksende, vil være fine til at udfylde haverummet



Som noget nyt blev solbadning moderne. Liggestolene står strategisk placeret på plænen under det store frugttræ.

Det formklippede træ giver en effektfuld virkning til huset og haven.



Den runde spejldam ligger smukt forsænket i en fordybning i terrænet.



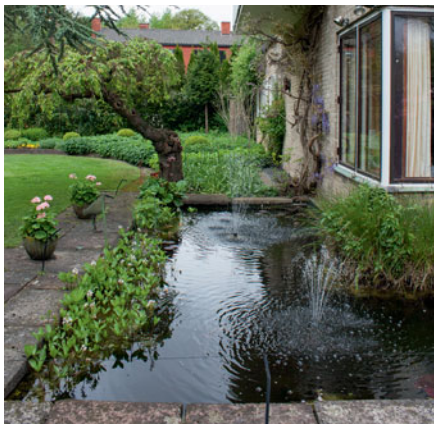
Store grupper ensartet beplantning giver ro i haven – her er det bronzebled.

til højre:

Haven er oprindeligt tegnet af C. Th. Sørensen, senere gendigtet af Sven-Ingvar Andersson. Formklippede taks danner sammen med kvadratiske blomsterbede en interessant komposition.

herunder:

Vandbassinet med guldfisk var fast inventar i mange funktionalistiske haver.



i de fleste funktionalistiske haver. Skulpturelle stauder som græsser, bregner, hosta, stenbræk el. lign. vil sammen med et bunddække af fx hasselurt danne en fin baggrund for træerne. Et lille regnvandsbassin eller en spejldam i en stram geometrisk form vil være helt i funktionalismens ånd.

Den funktionalistiske have krævede langt mindre pasning end tidligere tiders haver med deres grusgange, der skulle rives, bar jord, der skulle luges osv. Ingen have, der er betegnelsen værdig, er dog pasningsfri. Ønsket om den pasningsfri have betyder alt for ofte i dag, at stadigt større arealer bliver belagt med fliser eller blot ligger hen som græs uden træer eller bede til at forme haverummet. Derved mistes oplevelsen af haverummet både udefra og indefra.

Rækkehushaven

Den typiske rækkehushave er opdelt i en lille forhave og en lang baghave i samme bredde som facaden. Haven havde ofte en størrelse, der gjorde det muligt at dyrke grøntsager til familiens eget forbrug. Som i funktionalismens øvrige byggeri er der næsten altid taget hensyn til havens solorientering fra begyndelsen, og der er også ofte en mindre terrasse i forbindelse med stuen.

Selv om haven er lille, kan man sagtens tilføje nogle af de typiske træer fra funkistiden. En smuk beplantning mod vej eller nabo, fint formede buske, behersket brug af flisebelægninger, nye krukker m.m. kan hurtigt skabe stor glæde på begrænset plads.



Etageboligernes omgivelser

Bebyggelserne var tilpasset landskabet, så de kunne indgå i et fint samspil med omgivelserne, der med deres luftige, grønne parklignende karakter fremhævede bygningernes enkle arkitektur. Haverummene mellem bygningerne er typisk anlagt med græsplæner og grupper af buske og træer eller måske endda staudebede.

De parklignende træk er afgørende for bebyggelsen som helhed og bør derfor i videst muligt omfang bevares. Omgivelserne skulle sikre beboernes velvære og tryghed. Det er derfor vigtigt, at parkområderne virker tiltrækkende og velpassede, da de ellers let kan indbyde til hærværk o. lign.

Er pasningen af parkområderne blevet for dyr en post på ejendommens budget, bør man alliere sig med en landskabsarkitekt, der kan komme med forslag til en forenkling af haveanlægget, uden at de grundlæggende kvaliteter forringes.

Havens andre elementer

Havens mange arkitektoniske elementer som hegn, belægninger, havelåger osv. bidrager, på lige fod med beplantningen, til den samlede arkitektur.

Belægninger

De mest brugte belægninger var helt enkle betonfliser i forskellige store formater, ofte lagt i kombination med hårdtbrændte tegl. Natursten, både brudfliser og tilhuggede kalksandsten var også almindelige. Havegangen op til husets indgang eller trappe var forholdsvist smal, og terrassen var proportioneret efter husets størrelse.

Vedligeholdelse og fornyelse

Hvis belægningerne er ujævne, kan den eksisterende, ældre belægning som regel tages op og lægges om. En reel fornyelse af belægningen er selvfølgelig nødvendig i de tilfælde, hvor belægningsstenene er frostsprængte. Her kan man måske overveje at blande de bedst bevarede eksisterende sten med nye.

Store fliser er generelt bedre end små, da de danner en roligere flade. Tegl, enten alene eller som en bort sammen med store betonfliser danner en smuk, enkel flade i materialer, der går godt til hinanden og patinerer smukt. Små manglekantede fliser bliver nemt for »mønstrede« og urolige og vil ligesom meget mørke fliser stride imod funktionalismens idé om de store, lyse ensartede flader. Til en gangsti i en græsplæne kan der fx blot lægges en enkelt række betonfliser, evt. med mellemrum som trædefliser. På den måde bliver belægningen ikke for anmassende.

Skal man etablere en ny terrasse, er det vigtigt, at den ikke bliver for stor i forhold til huset og haven. Alt for store flise- eller grusbelagte arealer virker hverken indbydende eller frodige og har det med at gøre haverummet udflydende, også selv om man forsøger at møblere dem med krukker og plantekasser.



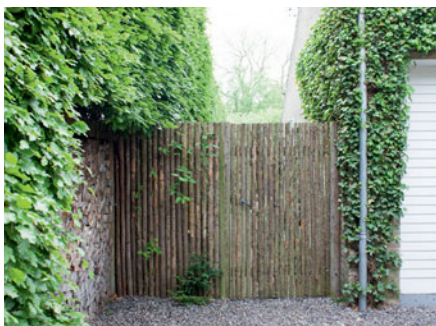
Rækkehusenes forhaver står med fine formklippede buske og frodig blomstervækst.



Haverummet mellem etageboligernes længer er udlagt som et parklandskab med store solitærtræer. De velvoksne træer er en umistelig del af oplevelsen af bebyggelsen. Blidahparkens omgivelser er tegnet af C. Th. Sørensen og opført 1932-34.



Belægningen af brudsten er i forskellige størrelser, men virker alligevel som en rolig flade, fordi stenene er forholdsvis store.



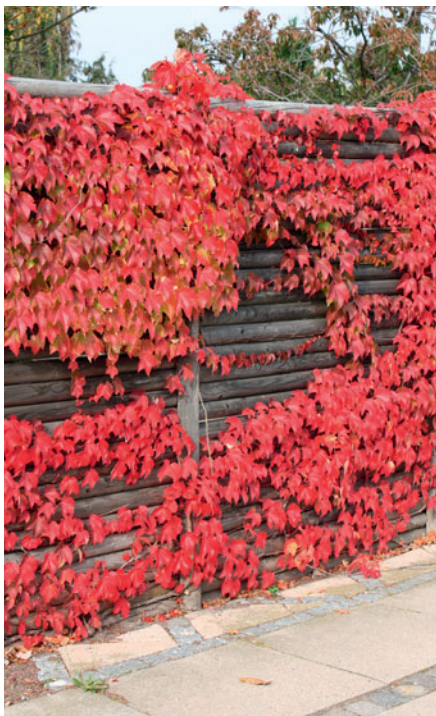
Havelåge udført af rafter.

herunder:

Et raftehegn bevokset med klatrevildvin ser frodigt ud og skifter farve efter årstiden.

til højre:

Bøgehækken er »kongen« over alle hækplanter og var meget brugt i perioden.



Hække, hegn og havemure

Langs skel og også nogle gange mod vejen, især hvis huset er trukket tilbage på grunden, var der plantet hække, opsat hegn eller havemure. Hækken var som regel en bøgehæk.

Det typiske plankeværk var raftehegnet med eller uden bark, opsat lodret eller vandret, tit bevokset af klatreplanter som fx vildvin, vedbend eller klatrehortensia, der tilførte et mere organisk udtryk. Det typiske stakit var et jernstakit af jernrammer med trådgitter, mens træstakitter var mere sjældne.

Havemurene var altid bygget af samme type mursten som huset eller pudset, hvis huset var det, for at skabe sammenhæng. Havemuren var typisk afsluttet med et rulle- eller standerskifte eller med tagsten. Nogle gange var der bygget en lav mur omkring den hævede terrasse. Havemuren kunne også være udført i beton, støbt på stedet og som regel malet.

Vedligeholdelse og fornyelse

En grøn hæk er smuk, alene fordi den ændrer sig efter årstiden. Der er ganske vist lidt arbejde ved at passe en hæk, men til gengæld er den billig at etablere og holde.

Massive plankeværker af fx brede ru brædder vil se alt for grove og lukkede ud i forhold til et enkelt raftehegn. Det tidstypiske trådhegn med jernrammer var ganske vist fint og enkelt udformet, men kan i dag være dyrt at genskabe. Et helt simpelt hegn, udført af nedstøbte jernprofiler med udspændt trådgitter, er et funktionelt alternativ, der vil være mere i tråd med periodens grundholdning end de mange byggemarkedsprodukter, der typisk har et tilbageskuende og romantiserende design.



Havemure er udsatte for vind og vejr og kræver regelmæssig vedligeholdelse. Ved reparationer af mure i blankt murværk bør mursten og fuger ligne det eksisterende murværk så meget som muligt.

Havelåger

Havelågen var, ligesom tråd- eller raftehegnet, helt enkelt og funktionelt designet. Hvis stakittet var af trådgitter, var lågen det som regel også. I raftehegn kunne havelågen også være opbygget af rafter. Sad lågen i en havemur eller i en hæk, kunne den være af jern eller træ med en helt enkel vandret eller lodret opdeling. Der var som regel ikke låger foran indkørslen til garagen. Lågerne var ofte hvidmalede eller tofarvede fx grøn og hvid.

Den originale havelåge fortæller i al sin ydmyghed meget om det hus, den leder ind til. Lågen er det første, som man ser. Skal lågen fornys, bør den derfor udformes som kopi af den oprindelige, så den stadig passer til resten af husets arkitektur. Romantiske, rigt dekorerede smedjernslåger opsat på murede piller, eller klodsede trælåger i »gammel stil«, strider ligesom andre tilbageskuende elementer som småsprossede vinduer grundlæggende mod den funktionalistiske tanke.

Overdækninger og afskærmninger

Nogle terrasser kan have været overdækket med råglas understøttet af et par tynde jernrør. Undgå overdækninger af gennemsigtige plastplader, der efter ganske få år vil se slidte ud. Undgå også et helt lukket tag, der vil være for bastant til de fleste huses elegante arkitektur.

Pergolaer i træ eller jern har også været brugt som element i haven, ofte i forbindelse med terrassen. Pergolaen fungerer med sine modulopdelte stolper og overligger fint sammen med den stringente arkitektur. Dækket af frodige klatreplanter bliver pergolaen smuk og skyggefuld, og den grønne bevoksning giver en fin kontrast til de lige linjer.



Havemuren er opført i samme murværk som huset og garagen.



På siden af terrassen er monteret en læskærm i et af tidens nye materialer, råglas.

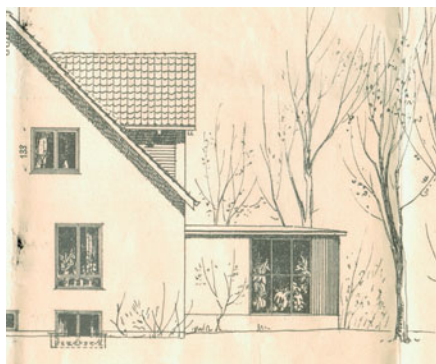
til venstre:

Et fint, originalt jernstakit med trådgitter.

herunder:

Den typiske havelåge i trådgitter er placeret mellem to murede piller..





Vinterhave til en villa fra begyndelsen af 1940'erne. Vinterhaven er udført i træ med store vinduer.



herunder:

Vinterhaven var typisk indrettet med en blomstergrav, hvor »planteeksperten« kunne dyrke tidens populære og gerne eksotiske stueplanter. »Den fornemste Form for »Plantestue« er naturligvis Vinterhaven...«, Haandbog for Nutidshjem, Chr. Erichsens Forlag, 1938.

til højre:

Skuret er beklædt med rafter. En fin og stilfærdig løsning, der hænger naturligt sammen med havens øvrige elementer.

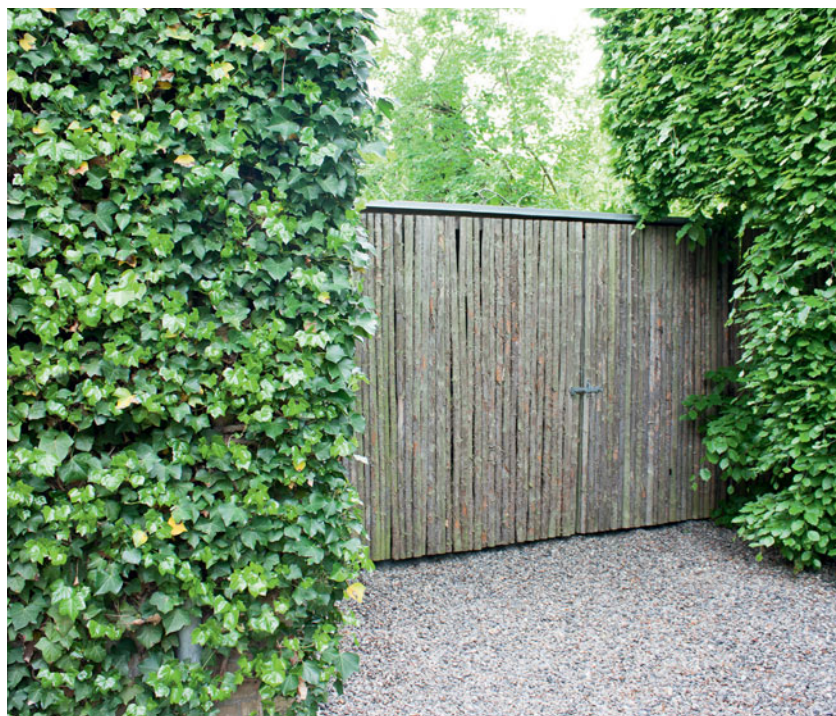
Vinterhaver

En del huse er fra begyndelsen opført med en vinterhave, der kan have været indrettet med »plantegrave«, hvor der kunne gro gummitræer, kaktus og andre eksotiske planter, der dengang var moderne – et tidstypisk træk, som har stor værdi for fortællingen om husets historie.

Derimod skal man passe på med at tilføre nye udestuer eller ombygge den åbne terrasse til en lukket udestue. Terrassen er tænkt som det naturlige bindeled mellem hus og have, et bindeled, der risikerer at blive brudt. Samtidig kommer nye udestuer o. lign. nemt til at virke som »knaster«, der forstyrrer husets knappe former og forskyder husets indbyggede balance. Endelig har udestuer den ulempe, at de tager lys fra det rum, der ligger bagved. Lyset spillede en stor og afgørende rolle i den funktionalistiske arkitektur.

Garager og udhuse

Mange villaer havde fra begyndelsen en garage, da bilen jo var vigtig i det moderne samfund og ofte en nødvendighed i forstæderne for at komme på arbejde – i hvert fald for at køre hen til den nærmeste station. Garagen kunne være bygget sammen med selve huset, men kunne også være fritliggende. Ofte indeholdt garagebygningen et separat redskabsrum. Garagen havde oprindeligt en port med dobbeltdøre i træ, eller i den senere del af perioden en hæveport ligeledes i træ. Garagen kunne have tagpaptag med lav hældning, men kunne også være udført med teglhængt saddeltag, hvis selve huset havde det. På den måde hang garage og hus arkitektonisk sammen. Mindre skure til cykler, redskaber osv. var ofte af træ med tagpaptag.



Sekundære bygninger som garager og skure må ikke være for store, da de ellers nemt kan komme til at tage magten fra selve huset. En ny carport eller et nyt udhus bør være »i familie« med det eksisterende hus, dvs. udføres med samme formsprog og samme enkelhed – og måske endda i de samme materialer. Periodens robuste håndværk og underspillede detaljering bør gentages i nye løsninger.



Mange huse har en oprindelig tilhørende garage – her en fin en af slagsen, støbt i beton og med buet tag. Som mange af periodens garager passer den dog bedst til meget små biler!

til venstre:

Havegangene var altid forholdsvis smalle med en behersket brug af fast belægning. Her er det betonfliser.

herunder:

Indkørslen til garagen var ofte blot et kørspe af to rækker betonfliser med græs imellem.



GODE OG DÅRLIGE LØSNINGER

Havens grønne rum tilførte lys, luft og sundhed til det »moderne« liv. I haven kunne man nyde den friske luft, hvile ud efter arbejdsdagen og oven i købet tage solbad. Havens udformning hænger nøje sammen med husets arkitektur.



En smal havegang, kantet af frodig, blandet bevoksning, virker altid indlysende rigtig sammen med funkishuset. Samtidig får den besøgende en fin oplevelse på vej op til hoveddøren.



Store flader med faste belægninger kan nemt komme til at virke livløst. Forhaverne skulle repræsentere huset og beboerne og tage vel imod gæsterne snarere end at skræmme dem bort. Store befæstede arealer hindrer desuden nedsivning af regnvand.



Den typiske gitterlåge passer til de fleste af periodens huse. Lågen er nedtonet og enkel. Her er den monteret i en elegant, tynd betonmur.



Romantiske hvide låger eller dekorerede smedjerslåger passer ikke til funkishusene. Der skal være harmoni mellem de enkelte arkitektoniske elementer.



Den nye udestue til venstre afbalancerer det originale overdækkede vindfang th for huset. Samtidig har man gjort meget for at sikre de gennemgående linjer som fx den murede brystning, der har samme overflade som facaden, og vinduernes opdeling er i familie med husets.



Carporten er helt enkel og ligetil, et simpelt tag understøttet af en spinkel jernsøjle. Derfor gør den ikke noget væsen af sig, men bliver en naturlig brugsgenstand, der ikke overskygger forhavens frodige bevoksning.



Karnappen eller »velfærdsnasten« virker både i farve og størrelse meget voldsom, og husets oprindelige arkitektur er svær at aflæse. Det er kun, hvis man kigger godt efter, at man opdager, at der ligger en en-etages bungalow og ikke et parcelhus fra 1970'erne bagved.



Denne dobbelte carport virker så dominerende i både størrelse og udformning, at man næsten kommer til at tro, at den er vigtigere end huset. Funktionalismens rene linjer og fokus på det nødvendige er forsvundet.



10 · Fiks og færdig funkis

Funktionalismens huse er med deres enkle arkitektur særdeles sårbare. Et eneste forkert indgreb kan skade husets bevaringsværdi og arkitektur mange år frem. Det ligger dybt i enhver boligejer at ville sætte sit helt eget præg på sit hus, men dette aftryk skal gerne sættes rigtigt i forhold til husets arkitektur og stil.

Har man et ældre hus, bliver man aldrig færdig med at istandsætte, forbedre eller vedligeholde. Det gode ved gamle huse er, at man ikke behøver at gøre det hele på én gang. Husets overflader er måske lidt patinerede eller slidte, men det er en del af historien. Originale materialer, inventar, særligt fine detaljer og en vis naturlig ældning er blot med til at tilføre huset dets helt egne egenskaber og stemninger. Gamle huses specielle »sjæl« bevarer altid bedst ved en nænsom og forsigtig tilgang til restaurering eller ombygning.

Skal der foretages ændringer i det bestående hus, skal ændringerne tage hensyn til husets særlige arkitektur, både udvendigt og indvendigt. På den måde kan helhedsindtrykket bevarer og materialer og detaljer svare til husets specifikke arkitektur og alder.

Hvis man som ejer træder lidt tilbage og ser på sit hus som »til låns« og er loyal mod husets stilart og særlige træk, detaljer og oprindelige materialer, vil også nye generationer kunne »arve« et hus med en historie at fortælle.

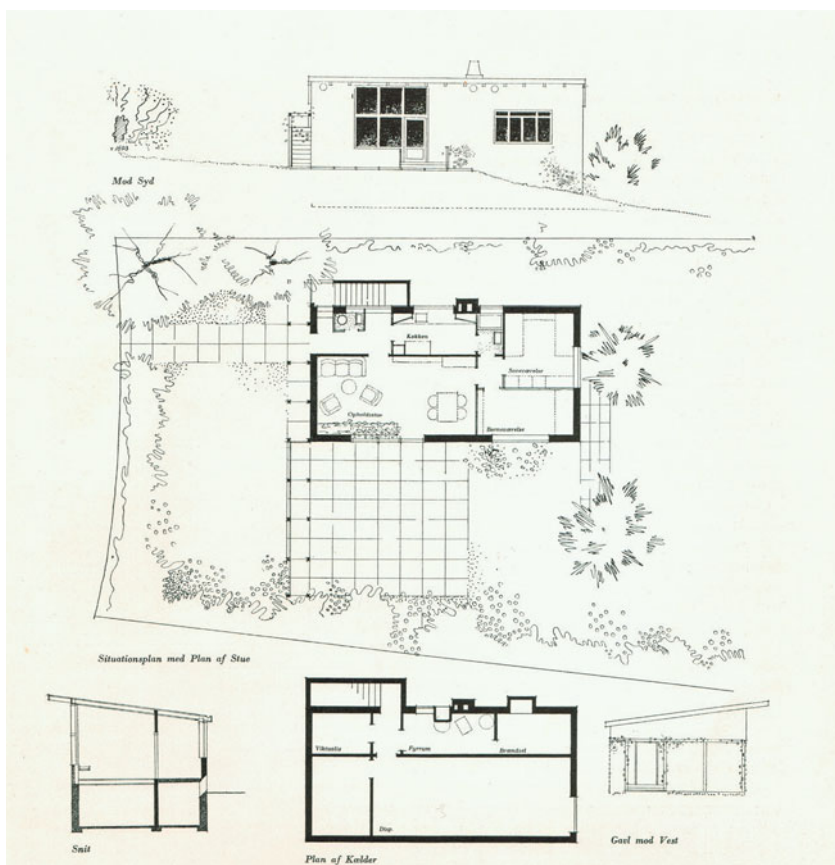
modstående side:

Arkitekterne Erik Møller og Flemming

Lassen engagerede en meget ung 25-årig møbelarkitekt til at designe interiøret til

Nyborg Bibliotek, opført 1939. Hans J.

Wegners gode håndværk og materialer holder stadig efter 75 års intensiv brug.



Et hus til en bogtrykker, opført 1939.

Arkitekten beskriver bl.a. huset således: "I Køkkenet er der elektrisk Komfur, Køleskab og Nedstyrtningslem til Affald. Alle gulve er Pitch-Pine. I Opholdsstuen er der desuden foran det 3,24x2,60 m store Vindue mod Terrassen en lang Blomsterbakke af Terazzo."

Arkitekt Jens Houmøller Klemmensen.



Facadens tunge murværk står i smuk kontrast til de spindelvævsagtige jernvinduer. Århus Universitet, C. F. Møllers Tegnstue.



Funkisvillaens butik har fine detaljer omkring vindues- og dørpartiet. Det er en skam, at man ikke har respekteret husets stil ved at udføre de nye vinduer med udgangspunkt i de oprindelige.

Nøglefærdig funkisindretning anno 1931

I bogen »Hvordan skal vi bo, Vejledning i sund og naturlig

Boligindretning« skrevet af Ove Boesdal, C.A. Reitzels Forlag, 1931, kan læseren få særdeles præcise anvisninger på tidens indretningsmode. Der lægges på ingen måde fingre imellem, og forfatteren benytter sig gerne af det, vi i dag kalder »smagsdommeri«. Her findes der kun en »smag«, nemlig den gode. Her opsummeres de »**10 smaa nyttige Husraad til Retningslinier for den sunde moderne Boligindretning**«:

1. Sørg for, at Lejlighedens enkelte værelser kommer til at ligge saa naturligt som muligt for Verdenshjørnerne.
2. Den gode Lejlighed bør foruden Soverum indeholde en stor Opholdsstue, der kan indrettes baade som Hvilestue, som Spisestue og som Arbejdsstue.
3. Møbler Opholdsstuen med Bohave, der gør den størst mulige Gavn samtidig med, at det tager den mindst mulige Plads.
4. Udstyr Soverummene uden Pynt af nogen Art. Her er kun Plads for de nødvendigste og mest hygiejniske Møbler.
5. Husk, at Hyggen i Hjemmet er aldeles uafhængig af, om Møblerne har været dyre eller billige. Det er en tvivlsom Tilfredsstillelse at kunne prale af, at man har givet for meget for sine Møbler.
6. Skønhed i Møbler er ikke ensbetydende med svajede Ben og Udskaaringer. Den ægte Skønhed bestaar i, at Møblerne er harmoniske og neutrale i Bygningen, saa de passer naturligt ind i den Stue, hvor de skal bruges.
7. Smyk Hjemmet med enkelte udsøgte Kunstgenstande. Undgå Overfyldning med ligegyldige Rariteter, som kun er til Ulejlighed.
8. Brug lyse, venlige Farver, ellers kommer Hjemmet til at gabe af Kedsommelighed.
9. Husk, at ingen Anskaffelse til Hjemmet bør ske ved en Tilfældighed. Det drejer sig som Regel om Genstande, man skal benytte eller omgaas i mange Aar.
10. Lad Hjemmet helt igennem blive præget af Enkelhed, Skønhed, Hensigtsmæssighed og Ægthed.

Saa vil vi efterhaanden nærme os Idealet: Den sunde, smukke og naturlige Bolig.

Disse råd til indretningen kan i store træk overføres på husenes arkitektur, hvor man må sige, at man kommer længst med enkelhed, skønhed, funktionalitet og ægthed – eller sagt på en anden måde: God kvalitet.

Håbet er, at man vil betragte de funktionalistiske huses arkitektur som en værdifuld del af vores fælles bygningskultur – fra en særlig periode i dansk arkitektur- og bygningshistorie, hvor der var en begejstret tro på en ny, anderledes og moderne fremtid.

Tak

Mange tak til bogens følgegruppe, der generøst har delt deres viden og indsigt i emnet og gennem hele processen positivt har kommenteret og suppleret tekst og illustrationer:

Lars Nicolai Bock, arkitekt og lektor ved Arkitektskolen i Århus

Vibeke Andersson Møller, museumsinspektør og seniorforsker ved Nationalmuseet

Claus M. Smidt, forfatter og kunsthistoriker, forfatter til bogens første kapitel

Birthe Iuel, formand for Bygningskultur Danmark

Johan Hage, projektleder, Bygningskultur Danmark

Tak til Claus Bech-Danielsen, Søren Bøgh og Jane Schul for gennemlæsning og kommentarer. En stor tak til de ejere, der imødekomme og gæstfrit har åbnet deres huse i forbindelse med fotografering til bogen. Tak til alle der har suppleret og udlånt fotomateriale til bogen, herunder Bolius, Nationalmuseet og Realdania Byg. Tak til Danmarks Kunstbibliotek, Samlingen af Arkitekturtegninger, der med udlån af illustrationer har ydet et stort bidrag til bogen. Endelig en varm tak til bogens grafiske tilrettelægger Sille Jensen for fin indlevelsesevne og et givende samarbejde.

Jeanne Brüel

Forslag til en villa af arkitekt Mogens Lassen fra 1934. Perspektiv af tagterrasse.





ORDFORKLARINGER

a

afkostning: udjævning af mørtel eller tyk kalk på fx murede facader med kost

aftrækshætte: rør ført op over tagfladen for at sikre udluftning fra et eller flere rum – røret afsluttes med et lille tag

akrylplastmaling: vandbaseret maling tilsat akryl som bindemiddel

alkydmalning: oliemaling tilsat alkyd, en slags polyester, og en tørrende olie som bindemiddel; tørrer hurtigere op end linoliemaling

aptering: montering af indvendigt fast inventar

armering: her forstærkning af beton med jernstænger

asfaltpap: fiberarmeret banevare belagt med bitumen (brændbart stof, der hovedsagelig består af kulbrinter med høj molekylvægt) og brugt til belægning af tagflader og fundamenter

b

bakelit: normalt brunsort, men også hvidt kunststof – bakelit er en tidlig form for kunststof

bakkesandsmørtel: kalkmørtel med tilslag af bakkesand, der giver en mere rustik overflade, da kornstørrelsen varierer mere

baluster: lodret eller vandret stav i et gelænder, rækværk el. lign.

bastardmørtel: mørtel af en blanding af kalk og cement

bedre byggeskik: arkitekturstilart mellem 1915–40, der gennem landsforeningen Bedre Byggeskik ville højne dansk bygningskultur – repræsentant for det »almindelige danske hus« med et enkelt, traditionelt og funktionelt udseende: rødt murværk, rødt tegltag, opsprossede vinduer og få, men fint bearbejdede detaljer

bejdse: en farvet væske, der gør træværket mørkere

blank mur: mur i synlige teglsten uden overfladebehandling

blyndfattet rude: en rude af fx farvet glas monteret i en blysprosse

blødstrogen sten: en maskinproduceret mursten med en lidt ujævn overflade og form, der er behandlet, så den efterligner en *håndstrogen* sten (håndbearbejdet mursten, der inden brænding formstøbes, hvorefter det overflødigste ler stryges væk)

blådæmpet (tegl): en rød tagsten, der brændes en ekstra gang

ved meget lav ilttilførsel og dermed opnår en sortgrå farve.

built-up tag: et fladt tag, der er bygget op af mange lag materialer og derved bliver ret tykt

bungalow: mindre, fritliggende villa i ét plan med kælder under og pyramidetag

c

cellotexplade: tynd beklædningsplade til indvendig brug lavet af sukkerrørsfibre

cementpuds: puds med mørtel af portlandcement som hydraulisk bindemiddel

cementmaling: maling, hvor bindemidlet er cement

chamotteler: små korn af brændt ler, der tilføjes fx keramiske fliser for at opnå en grynet, rustik tekstur – kan tåle høj temperatur

cirkulationspumpe: pumpe til cirkulation af vand i et centralvarme- eller brugsvandsanlæg

d

dampspærre: fx plastfolie, der skal hindre vanddamp i at trænge ind i isoleringen og kondensere – monteres på den varme side af konstruktionen

dannebrogsvindue: korspostvindue, hvor »korset« dannes af vinduets lodrette og vandrette stolper (poste) med samme facon som korset i dannebrogsflaget

diffusionsåben: som tillader fugten at passere

dæk: se etagedæk

e

emulsionsmaling: olieprodukt tilsat en emulgator (stof som fremmer dannelsen og stabiliseringen af en emulsion), der gør fortynding af produktet muligt enten med terpentin eller vand

energiglas: 3–6 mm enkeltglas, der er coatet på den ene side – energiglas reducerer varmetabet med op til 40% i forhold til almindeligt glas

energirude: termorude, hvor mellemrummet mellem de to lag glas er fyldt med en gasart

etagedæk: en bærende konstruktion og adskillelsen, der inddeler huset i etager eller niveauer i enten træ, beton eller jern (betondæk er udført af armeret beton, mens jern- og trædæk er udført som bjælkelag)

eternit: produktnavn for cementfiberplader, der produceres på cementbasis

f

falstagsten: formpresset tagsten, hvis kanter på begge sider låser til hinanden med »false«

filt: glat »tapet« lavet af glasfibre

finér: meget tynd beklædning af træ, der limes på fx døre

finpuds: det yderste lag afsluttende puds med fin sandkornskonsistens på en pudset facade eller væg

forbandt: et opmuringssystem, hvor murstenene danner et mønster og de lodrette fuger ikke er direkte over hinanden

forrammekøkken: køkkenskabene opbygges med en ramme, der danner forside og anslag for lågerne

forsatsramme: indvendig oplukkelig vinduesramme, der forhindrer træk og virker isolerende

forskalling (beton): form til betonstøbning, enten som traditionel forskalling eller systemforskalling – traditionel forskalling udføres som regel af brædder, ved større støbearbejder bruges ofte stålforskalling eller vandfaste krydsfinérplader

forskælling: udvendig tætning af tagstenene med mørtel på steder, hvor det er umuligt at komme til indefra som fx over gavle og ved tagfod

frontkvist: en større kvist, placeret i plan med facaden

fylding: plade til udfyldning mellem *rammestykkerne* i fx døre og paneler

g

gesims: et udkraget, profileret led, der danner overgang mellem mur og tag

gitterspær: spærfagstype, der er opdelt i trekanter, hvorved konstruktionen får større styrke

grat: her skæringslinie, der danner et udadgående hjørne mellem to tagflader

gratsten: afslutningssten af tegl, der lægges på graten

grovpuds: det inderste grove lag mørtel på murfladen på en pudset facade

h

halvsvingstrappe: trappeløb, der svinger 180 grader

hanebånd: en kort tværbjælke, der et stykke over tagetagens gulv forbinder tagkonstruktionens spær

hanebåndskonstruktion: spærfagstype, hvor en kort tværbjælke et stykke over tagetagens gulv forbinder tagkonstruktionens spær

helvalm: gavlens tagflade skråner ned mod gesimsen

helt uden gavltrekanter

historicisme: stilart ca. 1850–1925, der er kendetegnet ved en sammenblanding af tidligere tiders arkitekturstilarter – især det murede byggeri med brug af formsten og historiske dekorative elementer var fremherskende

hjørnebånd: et metalbeslag, der er fastgjort til et hjørne i en snedkersamling fx på en vinduesramme

hjørnebåndshængsel: et hjørnebånd, som er udstyret med et hængsel

håndliste: den liste ovenpå trappegelænderet eller rækværket, som man holder på

håndstrøgen sten: håndbearbejdede mursten, der inden brænding støbes i forme, hvorefter det overflødige ler stryges væk

i

ildhud: det glatte, tætte lag på murstenens overflade, der dannes under brændingen

j

jernbeton: kaldes også armeret beton – ved at indstøbe armeringsjern, dvs. jernstænger, øges trækstyrken markant

k

kalk: her brugt om hvidtekalk og indfarvet hvidtekalk (kalkfarve) tilsat *pigmenter* – hvidtekalk er en blanding af læsket kalk (en stiv masse efter bortsvivning af vand) og vand, der anvendes både på facader og vægge

kalkmørtel: mørtel af læsket kalk med tilslag af fx *bakkesand* helt uden cementindhold

kanaldør: indvendig dør, der er opbygget af tynde plader monteret på spredte lister, så dørens vægt reduceres

karm: den bærende konstruktion i døre og vinduer, fastgjort til den tilstødende muråbning

karnap: fremspringende, selvstændigt bygningsselement på facaden med eget tag og vinduer

kit: kridt blandet med linolie til en tyk masse

kitfals: indsnit mellem vinduesrammen og glastruden, hvor *kitten* påføres

klink: bræddebeklædning, der er opsat, så det ene bræt overlapper det næste på samme måde som teglstenene på et tegltag

koblet vinduesramme: dobbeltrudesystem, hvor to sammenkoblede rammer med hver deres glas er sat sammen – ved pudsning af vinduerne kan rammerne skilles ad

kuldebro: et sted i konstruktionen, hvor materialet fx murværket er gennemgående, så det danner forbindelse eller »bro« mellem ude og inde uden at være brudt af fx isolering

kvartsvingstrappe: trappeløb, der svinger 90 grader

I

ligeløbstrappe: enkel trappe med lige vanger

limfarve: maling fremstillet af en vandholdig lim tilsat farvepigmenter

linolie: planteolie fremstillet ved presning af frø fra oliehørplanten

linoleum: gulvmateriale af korkmel og linolie, udstrøget på lærred

linoliemaling: maling til både ind- og udvendig brug på træværk, fremstillet af linolie tilsat pigmenter

loftsforskalling: det lette bræddelag, der opsættes som underlag for pudsede lofter og vægge

M

maskinsten: maskinfremstillet teglsten med en glat og jævn overflade

modernisme: stilart ca. 1950–1975, var en viderebehandling af funktionalismen med inspiration fra amerikansk og japansk arkitektur; perioden kendetegnes ved en enkel, klar og rationel arkitektur: store glasparter, flade tage med udhæng, modul- og betonbyggeri

mægler: den søjle eller stolpe, hvorpå trappens gelænder fastgøres i ved foden af trappen

N

naturstensbrud: her en belægning af store uensartede og utilhuggede naturstensfliser fx sandsten

nyklassicisme: stilart ca. 1910–1930, kaldes også for »den nordiske« klassicisme, hvor endnu en nyklassicistisk bølge prægede en del af arkitekturen, især de større bygningsværker som etagebyggeri og offentlige institutioner – rene linjer og en underspillet stoffighed i materialevalg og forenklet detaljering var nogle af kendetegnene (fx Politigården i København (1918–23) af Hack Kampmann og Aage Rafn)

O

olieemulsionsmaling: maling tilsat en emulgeret, dvs. meget findelt olie

overfalset: her låge, der går et stykke ud over rammen

overrammer: de øverste rammer i et vindue over tværposten

overvindue: vinduesparti, der oftest er anbragt øverst i en dørkarm og ofte med fast ramme

P

pigment: fint fordelt farvestof i kalk eller maling, fremstillet syntetisk eller af pulveriserede mineraler som fx okker

planløsning: husets rumfordeling

profilering: arkitektonisk dekorativ leddeling

R

ramme(træ): vinduesrammernes lodrette sider og vandrette bundstykker

rammestykker: her rammen omkring en fylding i fx et panel

repos: trappeafsats eller platform, der afbryder trinene

roset: rundt ornament, her brugt om loftstuk

rulleskifte: et skifte af mursten lagt på højkant

rygning: den vandrette afslutning øverst, hvor tagfladerne mødes

rygningssten: en speciel afslutningssten af tegl, der bruges på det øverste af tagryggen

rørvæv: sammenvævede tagrør, der er formet til måtter og bruges som underlag for pudsede indvendige overflader

S

saddeltag: tag dannet af to skrå flader, der støder sammen i tagryggen

sandblæsning: en afrensningsmetode med fx sand som slibemiddel og ofte også vand

shellak: gulbrun lak fremstillet af et sekret fra skjoldlusen *Lacifer lacca* – bruges til forsegling og overmaling af vandskjolder, knaster m.m.

sildebensmønster: rækker af korte, parallelle stykker, der skiftevis er placeret skråt den ene vej og skråt den anden vej (90° i forhold til hinanden og 45° i forhold til rummets retning) – ligner et fiskebensskelet og bruges fx ved lægning af gulvtegl eller parketgulve

silikatmaling: maling til murværk og pudsede overflader med et indhold af mineralske bindemidler tilsat pigment

skiftegang: vandret lag af mursten

skimmelsvamp: skimmelsvamp er mikroskopiske organismer, der gennem nedbrydning af organisk eller uorganisk materiale formerer sig ved sporer

skorstenspipe: den synlige del af skorstenen over taget
skotrende: afløbsrende, hvor to tagflader mødes i et indadgående hjørne

skrabefuge: fyldt fuge, der ligger i plan med murstensenes forside

skunkrum: trekantet aflangt rum, der dannes i vinklen mellem gulvet og tagets skrå flade langs med den nederste tagkant

slagger: her tidlig form for letbeton af pressede restprodukter fra koksproduktionen

småsproset vindue: vindue med små ruder, altid med mindst én lodret *sprosse* i hver ramme

spidsloft: det øverste trekantede tagrum over *hanebåndene* og under tagryggen – kaldes også for hanebåndsløft

spindeltrappe: trappe med cirkulær form, hvor trinene bæres af en søjle i midten (spindlen) eller fx af en cirkulær vange

sprosse: en træliste, der opdeler vinduesrammen i mindre felter

stiftmosaik: gulv- eller flisebeklædning af bittesmå fliser eller stifter (mosaikkerne sidder typisk på net)

stik: aflastningsmurværk over en åbning, hvor murstenene er stillet på hækant – et stik kan være vandret eller have forskellige bueformer som fx fladbuet, rundbuet m.m.

stukkant: profileret ornamentliste, udført af marmormel, kalk og gips

stødtrin: lodret dækbræt mellem en trappes trinflader

svumning: påføring af murværket med en tyndtflydende «vælling» af fint sand, kalk og vand med kost – murværket børstes af efter hærkning

ståltegl: en overligger over en åbning i muren, udført som en række armerede mursten, der skal hindre murværket i at trykke på vinduet eller døren

sålbænk: fremspring i form af en plade eller mursten på ydersiden af ydervæggen under vinduerne, der leder regnvand væk fra facaden

T

tagfod: den nederste del af et tag, hvor taget møder ydermuren

tagudhæng: her tagets nederste del, der går et stykke ud over murene fx langs facaderne og på gavlene

terrazzo: gulvbelægning af små marmorstykker, der blandes og støbes sammen med beton og efterfølgende poleres

tilbageliggende fuge: tilbagetrukket fuge med stor skygge- og reliefvirkning

tilslagsmateriale: materiale, der tilsættes ved blandingen af fx beton eller mørtel for at få en bestemt kvalitet

trækrude: rude beregnet til udluftning, åbnes og lukkes ofte ved at trække i en snor

U

udkrugning: fremspringende del i forhold til facaden

udskud: en mindre og lavere udbygning, der »skyder« sig ud fra huskroppen, mens husets tag føres ud over udbygningen

underramme: nederste ramme i et vindue med tværpost og *overrammer*

understrykning: tegltagets naturlige utætheder mellem stenene udfyldes med mørtel – »strygningen« foretages indefra

undertag: et »tyndt« tag af brædder og pap eller folie o. lign., der anbringes under det rigtige tagmateriale som ekstra sikring

V

valmet: tag, der har skrå tagflader over gavlene

vandafrensning: metode til afvaskning af snavsede, murede facader med vand, der løber ned ad facaden og opløser snavset – en alternativ metode til afvaskning af snavs på en muret eller pudset facade er vandspray, der med et lille vandforbrug derfor er en skånsom metode
varmetab: det energitab, der forsvinder gennem husets eller bygningsdelens overflade

vindskede: kantstillet bræt, der opsættes langs gavlen på yderkanten af et evt. udhæng

vinduesplade: indvendig vandret plade, der er fastgjort til den underste vindueskarm – bliver ofte fejlagtigt forvekslet med og omtalt som »vindueskarm«

vingetagsten: bølgeformet tagsten, hvor svajet i den ene side dækkes af det opadgående svaj på den næste tagsten

vippe-vende vindue: vindue, der både kan åbnes sidehængt og kippes indad, mens det er fastholdt i bunden

Henvisninger og kilder

Relevante hjemmesider

www.bygerfa.dk (om byggeteknik)

www.byggeguide.org

www.bygningsbevaring.dk

www.bygningskultur.dk

www.kulturstyrelsen.dk (information om bygningsbevaring)

Kildemateriale

Abrahamsen, Poul: Den danske enkelhed – et samfund og dets arkitektur.

Christian Ejlers Forlag, 1994.

Anderson Møller, Vibeke: Farver i funktionalismen.

Nationalmuseet & Forlaget Rhodos, 2009.

Balslev Jørgensen, Lisbet: Enfamiliehuset, Danmarks Arkitektur. Gyldendal, 1979.

Balslev Jørgensen, Lisbet: Arkitekten Mogens Lassen. Arkitektens Forlag, 1989.

Bech-Danielsen, Claus: Moderne Arkitektur – Hva' er meningen? Systime, 2004.

Dahl, Torben og Ola Wedeburnn: Modernismens bygninger, anvendt teknologi.

Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 2000.

Fogh, Dorte og Leo Kai Jensen: Billedkunst 4, Bolig og mennesker,

Ismer i dansk boligarkitektur efter 1860. Gyldendal, 2008.

Hiort, Esbjørn: Nyere dansk bygningskunst. Jul. Gjellerups Forlag, 1949.

Langkilde, Hans Erling: Bedre Boliger. Det danske Forlag, 1952.

Lind, Olaf og Jonas Møller: Bag hækken – Det danske parcelhus i lyst og nød,

Arkitektens Forlag, 1996.

Millech, Knud: Danske arkitekturstrømninger 1850–1950, red. Kay Fisker.

Østifternes Kreditforening, 1951.

Møllerup, Jens: Arkitekturhistorien baglæns. Arkitektens Forlag, 1992.

Rasmussen, D.: Husbygning. Andelsbogtrykkeriet i Odense, 1937.

Rasmussen, Steen Eiler: Nordische Baukunst. Verlag Ernst Wasmuth, 1940.

Smidt, Claus M. Og Erik Iversen: Funkis, Det nordjyske gennembrud.

Phønix Media A/S, 2003.

Smidt, Claus M. og Ola Wedeburnn: Modernismens Huse. Kulturarvsstyrelsen, 2005.

Stephensen, Lulu Salto: Danmarks Havekunst II. Arkitektens Forlag, 2001.

Sørensen, Leif Leer: Edvard Heiberg og dansk funktionalisme, en arkitekt og hans

samtid. Arkitektens Forlag, 2000.

Vadstrup, Søren: Bevaringsværdige huse, Sikring af bevaringsværdier.

Socialministeriet 2006.

Vadstrup, Søren: Huse med sjæl, Gyldendal, 2004.

Vadstrup, Søren og Thomas Kampmann: Vinduer i ældre bygninger,

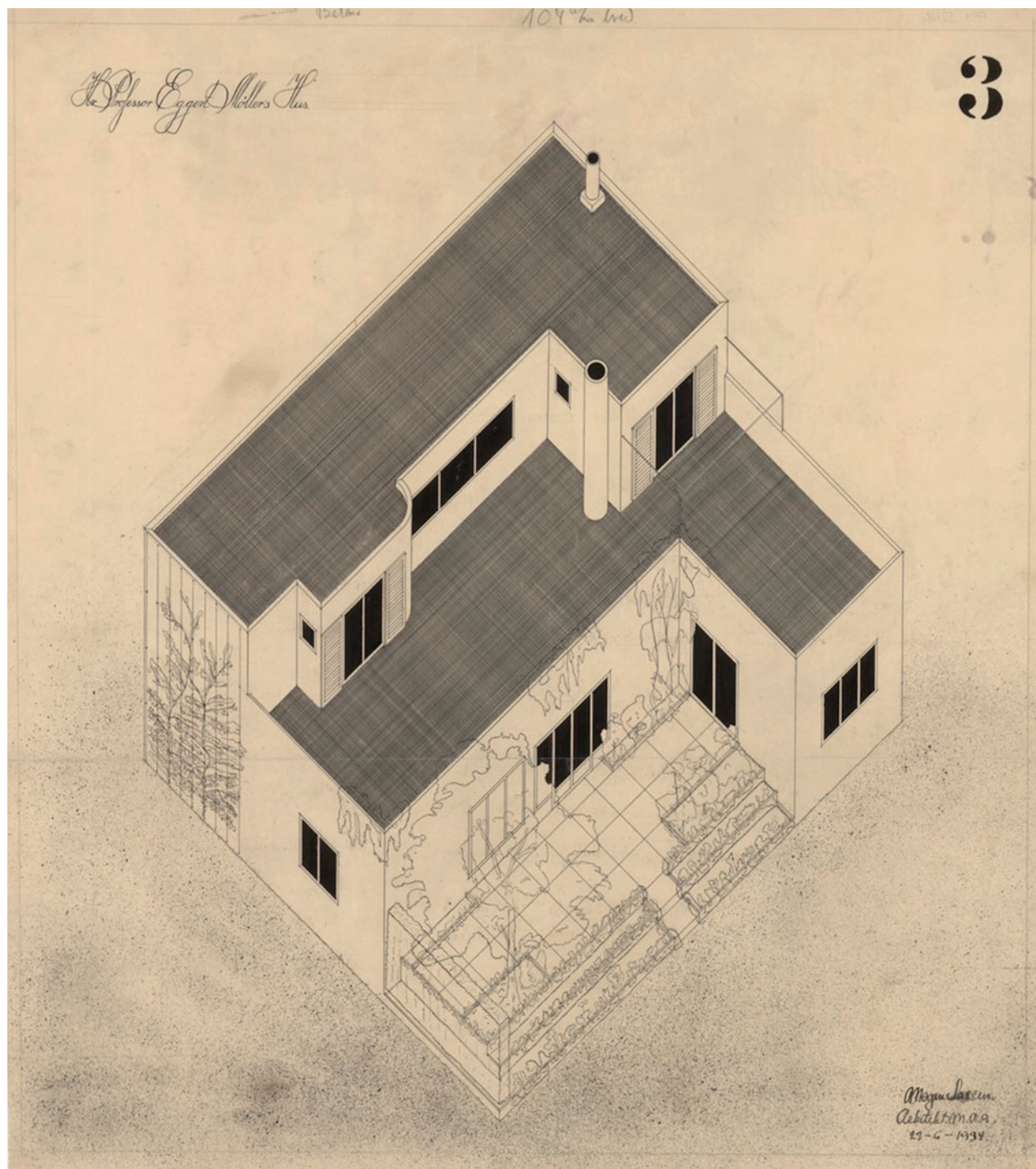
Grundejernes Investeringsfond 2004.

Welling, Helen G.: Modernismens bygninger, Idegrundlag og bevaringssynspunkter.

Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 1999.

Ørum-Nielsen, Jørn: Længeboligen.

Kunstakademiets Forlag og Arkitektens Forlag, 1988.



Villaens store tagterasse passede perfekt til den nye moderne livsstil.
Rumlig tegning af en kubistisk villa, tegnet af Mogens Lassen i 1934.

Fotos og illustrationer

Fotos

Arkitekten Månedshæfte:

Juli-august 1930 s.10 øverst, 1932, Oktober 1932 s. 60 øverst

Boch, Lars Nicolai: forsiden øverst, s. 11 nederst, s. 13 øverst, s. 21 nederst, s. 24 øverst, s. 35 midt for th, s. 36 øverst tv og nederst th, s. 38 øverst, s. 39 nederst, s. 40 nederst th, s. 43 øverst, s.52 nederst tv, s. 55 nederst th, s. 57 nederst tv, s. 61 nederst th og nederst tv og th, s. 62 nederst tv, s. 64 nederst, s. 67 nederst th, s. 68 øverst tv, s. 71 nederst tv, s. 74 nederst tv og th, s. 77 øverst th, s. 78 nederst tv, s. 81 øverst th, s. 83 nederst tv og th, s. 103 øverst th, s. 111 midt for th, s. 113 øverst og nederst th, s. 114 øverst th, s. 115 nederst th, s. 118 øverst

Brænne, Jon, udlånt af Realdania Byg: s. 63 nederst th, s. 77 nederst th

Danmarks Kunstbibliotek: s. 6, s.19 nederst

Degnbol, Jesper og Per Munkgård Thorsen, udlånt af Realdania Byg: s. 8 nederst, s.19 nederst, s. 23 øverst, s. 34, s. 44, s. 81 nederst, s. 87 nederst tv, s. 90 øverst tv, s. 91 nederst tv, s. 92 øverst tv, s. 96 nederst, s. 107 nederst

Fortuna, Roberto, udlånt af Nationalmuseet: s.12 nederst, s. 59 øverst th, s. 60 nederst, s. 62 nederst th, s. 87 nederst th og nederst tv

Hage, Johan: s. 18 nederst, s. 29 øverst th, s. 33, s. 39 nederst th, s. 68 nederst th, s. 75 øverst th

Holten, Lisbeth, udlånt af Boliu: forsiden th

Iuel, Birthe: s. 96 øverst

Kristensen, Jan Ove, udlånt af Boliu: s. 22 nederst tv, s. 77 nederst tv, s. 79 nederst, s. 84, s. 89 nederst th

Langskov Lokalhitoriske Arkiv: s. 35 øverst th

Privateje: s. 27 nederst th, s. 79 øverst th, s. 95 øverst, s. 106 øverst, s. 107 øverst, bageste flap

Realdania Byg: s. 63 øverst tv

Ursem, Kira, udlånt af Realdania Byg: s. 40 nederst, s. 51 nederst tv, s. 63 nederst tv, s. 76 nederst, s. 85 øverst th, s. 86 nederst tv, s. 87 øverst th, s. 93 nederst th, s. 97 øverst, s. 98 øverst tv, s. 100

Øvrige fotos: Jeanne Brüel

Illustrationer

Arkitekten Månedshæfte: 7-1939 s. 117

Arkitekten Ugehæfte: 1-1942 s. 43 nederst

Danmarks Kunstbibliotek, Samlingen af Arkitekturtegninger: forsiden (udsnit af akvarel af Mogens Lassen, 1934), s. 7 øverst, s.9 nederst, s.12, s. 14, s.18 øverst, s. 19 øverst, s. 21 øverst, s. 23 nederst, s. 26 øverst tv, s. 28 nederst, s. 29 tv og th, s. 31 tv og th, s. 32 nederst, s. 45, s. 46 øverst, s. 58, s.72, s. 105 nederst, s. 106 nederst tv, s. 119, s. 126,

Nielsen, Harald, Den 2den Bygmesterbog, Landsforeningen Bedre Byggeskik, 1941: s. 25 øverst, s. 47 th

Privateje: s. 27 nederst th, s. 49 nederst (akvarel), s. 90 nederst (akvarel), s. 112 øverst

Rasmussen, D., Husbygning 1937: s. 44 øverst

Mht. det ældre fotomateriale har det i enkelte tilfælde ikke været muligt at finde rettighedsindehavere til billederne.

I tilfælde af indsigelser vil fejl eller mangler blive rettet i forbindelse med et evt. nyt oplag, såfremt udgiveren bliver gjort opmærksom på disse.

