



BOSTEDET

PROCES

Afgangprojekt ved Aalborg Universitet
Institut for Arkitektur & Design
Af Tanja Troelsen

Periode: 1. april – 2. juni 2010

Gr. nr.: ma4-ark3

BOSTEDET

PROCES

1 Forside

Afgangsprojekt ved Aalborg Universitet
Institut for Arkitektur & Design
Af Tanja Troelsen

Periode: 1. april – 2. juni 2010
Gr. nr.: ma4-ark3

Speciale: Arkitektur
Titel: Bosted og arkitektur

Sidetæl: 55
Oplag: 4

Vejleder: Lars Brorson Fich
Teknisk vejleder: Poul Henning Kirkegaard

Indledning	6
Læsevejledning	7
Analyse	8
Lys	9
Vinduer	20
Labyrinten	22
Inspiration	26
Rumprogram	30
Volumenstudier	32
Skitsering	36
Syntese	44

Emnerne lys og labyrinten er den røde tråd gennem denne fase. Men også andre faktorer vil have en indflydelse. Det er boliger til psykisk syge og det er først og fremmest dem der skal stå i centrum. Det er menneskelig arkitektur i en menneskelig skala. I interviewet med de tre medlemmer af Kildehuset stod det klart frem, at de havde levet med deres sygdom i mange år. Men det har også betydning, om de er nået til et punkt, hvor de har accepteret at de skal leve med sygdom resten af deres liv. Bocentret skal bestå af boliger der er udformet med henblik på at beboerne skal bo der på ubestemt tid. Boligerne skal byde velkommen og sende et signal om at her kan der slås rødder, dannes fællesskab og opstå tilhørsforhold. Boligerne skal derfor være fleksible og kunne præges afhængig af ønsker og behov.

Hele bocentret skal bestå af 50 boliger. Der skal dannes et fællesskab mellem psykisk syge mennesker, der uden tvivl kan have problemer med sociale relationer. Der skal findes en måde hvorpå beboerne ikke tvinges til at stå ansigt til ansigt med 49 andre mennesker hele tiden. Der skal fokuseres på mindre fællesskaber der kan indgå i større. Hele området skal stadig være let tilgængeligt og indbydende og være i tæt forbindelse med familieboligerne.

Denne problemorienterede proces skal fokusere på et ydre og indre velbefindende. Omgivelser der i kraft af deres udformning passivt kan virke aktiverende. Lysets aktivering af sindet og labyrintens aktivering af kroppen. De modsatrettede effekter er argumentet og det bærende i den følgende proces.

7

LÆSEVEJLEDNING

Processen er den sjove, kreative og frustrerende del af projektet hvor der opstår ideer, findes begrænsninger, indgås kompromiser og opfindes løsninger. Processen indledes med en analyse der danner grundlag for den fremgangsmåde der benyttes i den problemorienterede skitsering. Der benyttes i processen forskellige metoder til at undersøge emnerne lys og labyrinten. Disse er:

Lysforsøg

Skematisering

Målinger

Referencer

Standarder

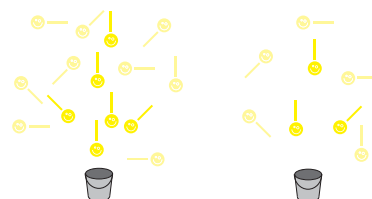
Tektoniske principper

Modelbygning

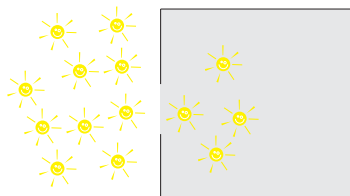
I analysen går der dybere ned i teorierne lys og labyrinten og der findes konkrete eksempler og metoder til at opnå effekten af de to. De parametre, der har brug for en uddybning og som der skal skitseres videre på, gennemgås. Materialer og specifik inspiration fra andre bygninger og byplanlægning gennemgås og giver projektet en indledende retning. Analysen er en hjælp til skitseringen og syntesen og skal tage problemer på forskud, der antages kan opstå under skitseringen. Der søges mulige løsninger der kan indgå i vigtige problemstillinger i skitseringen.

I Bygningsreglementet står der at opholdsrum ”*skal have en sådan tilgang af dagslys, at rummene er velbelyste.*” [BR08, § 6.5.2, stk. 1] Men hvornår er et rum velbelyst? Der er mange faktorer der kan gøre sig gældende, som rummets art, placering og udformning. En minimum dagslysfaktor på 2%, eller et glasareal på 10% af gulvarealet, anses generelt som kilder til et tilfredsstillende dagslys [BR08, § 3.5.2, stk. 1]. Hvis der kun er tale om kunstig belysning findes der i DS700 følgende vejledende minimumskrav til belysningsstyrker afhængig af rummets art:

	Lux
Udvendige altangange	25
Fælles adgangsveje	50/100
Toilet	100
Bad	200
Køkken	200
Mødelokale	200
Kontor	500
Stue/ophold (afhænger af aktivitet)	25-500



2 Lux er et udtryk for hvor meget lys der rammer et vist punkt.



3 Dagslysfaktoren (DF) er et udtryk for hvor meget dagslys der lukkes ind af vinduerne i et rum.

For at give et billede på hvordan forskellige lux-niveauer kan påvirke et rum, er der foretaget lux-målinger i en bolig. Lux-målingerne er foretaget på en overskyet dag, for at kunne udregne dagslysfaktoren (DF) for de enkelte rum. Lyset udenfor er målt til 8500 lux. Alle målinger er uden kunstig belysning, dvs. at alle målinger afhænger udelukkende af det lys, der kommer ind af vinduerne i rummene.

	Lux	DF	Orientering
Bad/toilet	22/700*	0	-
Børneværelse	160	2	NØ
Gang	180	2	SV/NØ
Soveværelse	250	3	SV
Køkken	350	4	SV/NØ
Kontor	450	5	NØ
Stue	550	6	SV
Sofakrog	1200	14	NØ
Spisestue	2000	24	SV

*med åben dør / kunstigt lys

Alle rummene har en dagslysfaktor på 2% eller derover og lux-niveauerne er også højere end de anførte i DS. Det er derfor vigtigt at pointere at de vejledende niveauer er minimum og at der skal stræbes efter niveauer der ligger højere. I dette tilfælde vil kontorarbejde, og herunder også læsning, være fordelagtigt at gøre i stuen fordi lyset her er egnet. Dette er dog uden at tage hensyn til kunstig belysning.

4 Gang 160 lux



5 Børneværelse 180 lux



6 Soveværelse 250 lux



7 Køkken 350 lux



8 Kontor 450 lux



9 Stue 550 lux



10 Sofakrog 1200 lux



11 Spisestue 2000 lux



Dagslysfaktoren er ikke uafhængig af vinduernes orientering. Dagslysfaktorer måles nemlig når det er overskyet, så huse, træer mv. ikke skygger og giver et usammenligneligt bedømmelsesgrundlag. Men nu skinner solen jo engang imellem og så har orientering stor betydning, både for lysniveauet og oplevelsen heraf. Et direkte og et indirekte belyst rum vil opfattes meget forskelligt. Hvis der ønskes et godt lys skal der stræbes efter en blanding heraf. Det bedste lys fås netop ved at have vinduer orienteret mod flere verdenshjørner [Bolig for livet].

Forholdet mellem lys og mørke er det øjet bruger til at danne sig et rumligt billede af omgivelserne. Skygger kan afgrænse rum mere end væggene kan. Et jævnt diffust lys fordeler sig lige på overflader [SBi 1]. Resultatet i et diffust belyst rum kan være at detaljer udviskes og går i et med baggrunden. Øjet anstreges fordi detaljerne er svære at skelne imellem. Ved ujævn fordeling af dagslys i et rum kan der derimod opstå store forskelle mellem lys og skygge. Hjørner og kanter ligger hen i mørke og definerer rummet og giver dybde. For store lysforskelle kan dog få detaljer til at fremstå for skarpt og gøre det svært for øjet at indstille sig.



12 Om sommeren kan der måles op mod 100.000 lux på en solskinsdag. I skyggen er der ca. 7000 lux.

13 På en overskyet dag er der omkring de 30.000 lux.

14 Lige før solnedgang er der ca. 25 lux



15 Smal gang orienteret i modsat retning af solen. 1600 lux

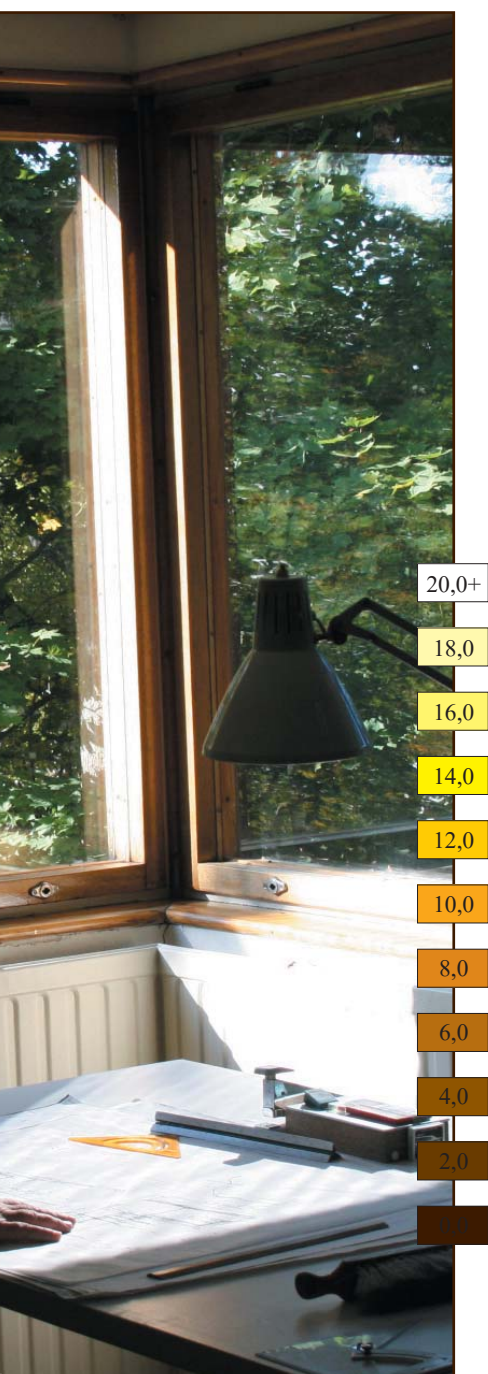
16 Smal gang orienteret mod solen. 6000 lux (målt i skyggen bag søjlerne)

Om der er 100 eller 500 lux er ikke altid afgørende for om der er et godt dagslysniveau i et rum. Så hvordan opnås et velbelyst rum? Optimalt vil rum være udformet og orienteret så det får det lys der på forhånd ønskes.

De følgende undersøgelser viser hvordan der kan arbejdes med lys i forskellige rum. Programmet Ecotect bruges til at beregne dagslysfaktorer ved forskellige vinduesplaceringer. Der tages udgangspunkt i fire fiktive rum – det lille, det dybe, det høje og det store rum. Undersøgelsen skal vise hvilke vinduesplaceringer der er egnede for at få dagslys ind i de pågældende rum. Der tages udelukkende udgangspunkt i reelle situationer der kan gøre sig gældende i bocentret. For nogenlunde at kunne sammenligne resultaterne placeres der kun et vindue per rum i hvert forsøg, for at se effekten af den pågældende vinduesplacering.



17 En gang oplyst med et stort vindue i den ene ende. Der er stor forskel på hvordan rummet opfattes når der kigges mod eller med lyset. Modlys giver mere skyggevirkning og stemning. Ses der med lyset opleves af et mere diffust oplyst og større rum.



DET LILLE RUM

Soveværelse

Bad/toilet

Køkken

Mindre stue

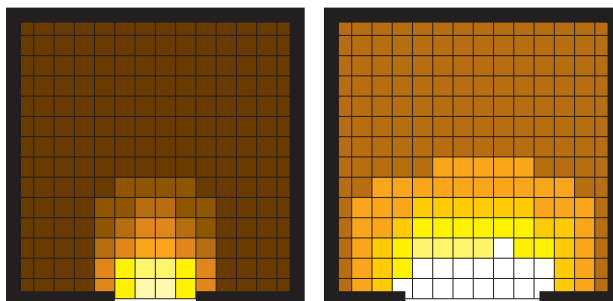
Mødelokale

Kontor

Depot

Det lille rum modelleres i Ecotect som et 4x4x2,5m rum.

Det er vigtigt at der er tilstrækkeligt lys i et lille rum for at det ikke virker indelukket. Store vinduer kan virke modsat og give en følelse af at være udstillet. De fire illustrationer viser dagslysfaktorer fordelt i rum med forskellige placeringer af vinduer. Der er ikke meget dagslys i rummet med et enkelt lille vindue. Der vil være stor kontrastvirkning ved vinduet og resten af rummet vil virke meget mørkt. Til gengæld giver et stort vindue en rigtig god fordeling af lys bagerst i rummet, men et meget højt lysniveau tæt på vinduet. Ideelt er at placere mindre vinduer i flere facader og herved minimere det kraftige direkte sollys og stadig opnå fine dagslysfaktorer.



DET DYBE RUM

Gang

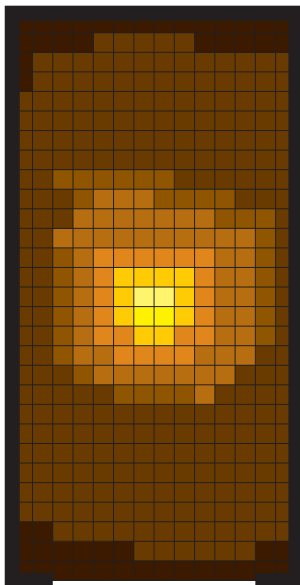
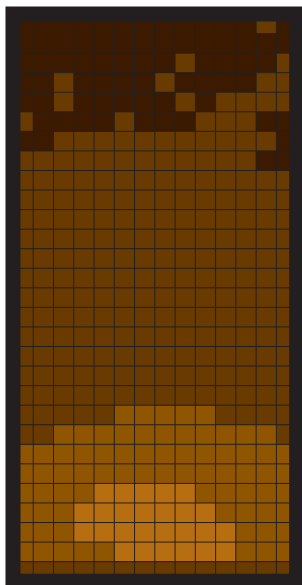
Depot

Kontor

Fællesrum

Det dybe rum modelleres i Ecotect som et 4x8x2,5m rum.

Generelt er det sværere at få dagslys ind i et dybt rum og rummet har ofte en meget varierende lysstyrke. Højtplacerede vinduer og ovenlys er de mest effektive kilder metoder til at få dagslys dybt ind i rummet. Med et højt placeret vinduesbånd er dagslysfaktoren under 2% efter ca. 4m, men lyset trænger alligevel forholdsvis dybt ind i rummet. Det høje vindue skal suppleres med lavere siddende vinduer for at få udsigt. Hvis muligt kan der også placeres vinduer i den anden ende. Den anden illustration er det dybe rum udstyret med et ovenlys. Ovenlys kan give et fint lys men fungerer ikke alene i et rum. Udsigt skal sikres med vinduer i facaderne, som også kan oplyse rummets hjørner.



20,0+

18,0

16,0

14,0

12,0

10,0

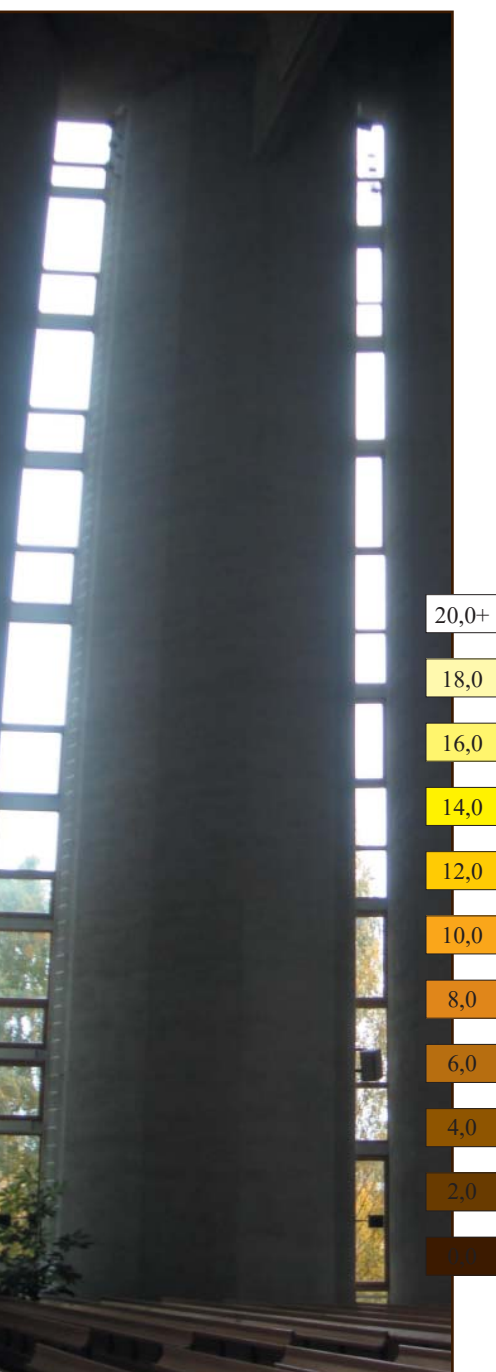
8,0

6,0

4,0

2,0

0,0



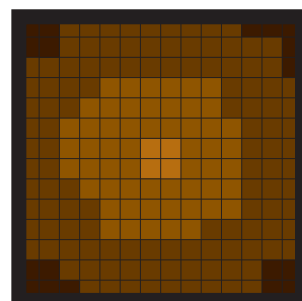
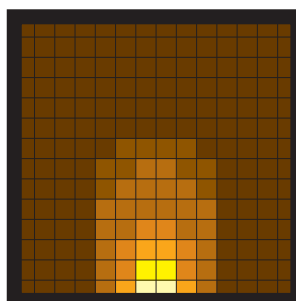
DET HØJE RUM

Fællesrum

Trappeopgang

Det høje rum modelleres i Ecotect som et 4x4x5m rum.

Det høje rum kan opnå rigtig gode dagslysforhold idet der er rig mulighed for at kombinere diffust og direkte lys. Problemet er at fordele lyset nogenlunde ligeligt så der ikke opstår helt mørke hjørner. Højt placerede vinduer fordeler lys jævnt uden at der opstår blænding, men lavtsiddende vinduer giver udsyn og lys i opholdszonen. I den første illustration ses det høje rum oplyst vha. et ovenlys. I opholdszonen 4,5m nede er lysniveauet acceptabelt. Et ovenlys vil dog være et supplement til vinduer der kan kigges ud af. På den anden illustration er der modelleret et vertikalt vinduesbånd. Lyset fordeles jævnt med koncentreret lys ved vinduet. Det vertikale vinduesbånd er en god måde at få lyset fordelt i rummet og samtidig opnå stemning og skyggevirkning der definerer og afgrænser rummet.



21-22 Det høje rum

DET STORE RUM

Auditorium

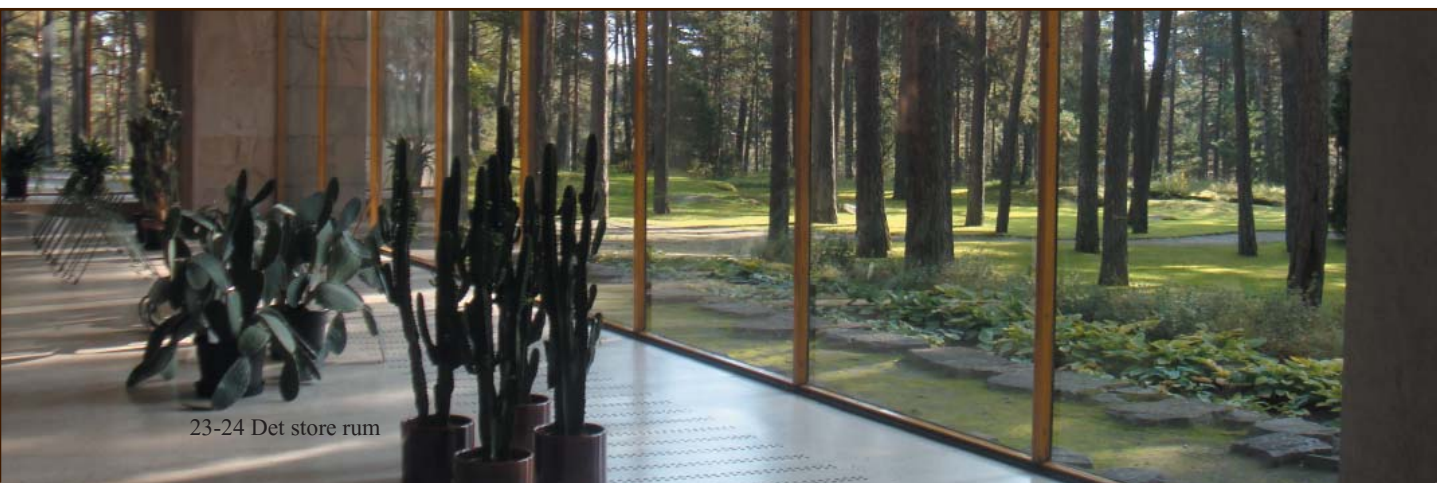
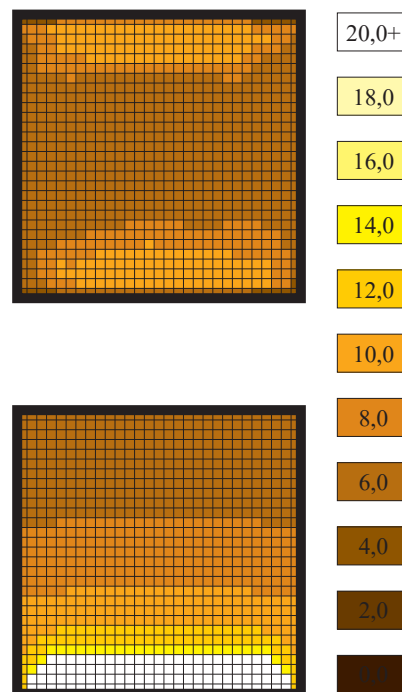
Fællesrum

Stor stue

Åbent kontorlandskab

Det store rum modelleres i Ecotect som et 8x8x2,5m rum.

I det store rum kan der med fordel gøres brug af en kombination af flere forskellige vinduesplaceringer. Ovenlys og højt placerede vinduer kan bruges for at få lyset langt ind i rummet og vinduer i facaden for udsigt og lys ved rummets vægge. Illustrationerne viser det store rum med en glasfacade og to horisontalt højsiddende vinduesbånd. Der er her sat to vinduer ind for ikke at få en gentagelse af forsøget med det dybe rum. Men det er tydeligt at højsiddende vinduer i begge facader er en stor hjælp til at få lyset dybt ind det store rum. Derimod vil der være en meget tydelig fornemmelse af mørke og lys i et stort rum med en hel facade i glas. En kombination af højsiddende vinduer og en glasfacade kan være en god løsning til et fælleslokale.



Vinduers placering har betydning for hvordan dagslys spredes i et rum. Udover hensyn til udsyn og indsyn er lys også medvirkende til at opnå en ønsket stemning eller atmosfære i et rum. De følgende billeder er eksempler på hvordan placering, udformning og størrelse kan give meget forskellige effekter. Billederne er renderinger og viser alle det samme rum udsat for samme lys-sætning, hvor eneste variation er vinduerne.



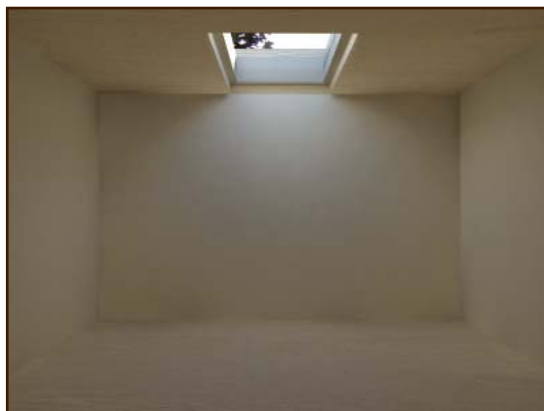
25-27 En hel vinduesfacade giver godt udsyn, men i et lille rum kan det give for meget lys og indsyn og bryder herved boligens privatsfære. Et horisontalt vindue i øjenhøjde giver godt lys og udsyn. Et vertikalt vindue hindrer udsynet en del og oplyser ikke så store overflader som det horisontale, men giver alligevel et overordnet godt lys i rummet. Det vertikale vindue får desuden rummet til at virke højere, hvorimod det horisontale gør rummet bredere.





28-30 Vinduesbånd er gode til at skabe atmosfære idet de hverken kan bruges optimalt til udsyn, indsyn eller lysindtag. Disse vinduer bruges derfor også ofte i kombination med kunstig belysning, selv i dagslys og risikoen for blænding og brug af afskærmning minimeres. Vinduesbånd giver stor kontrast mellem lys og skygge idet lyset er koncentreret på bestemte områder. Samtidig kan de med bestemte orienteringer give en smal bevægende lyskegle i rummet.

31-32 Et ovenvindue kan give et rigtig godt lys i et rum, selvfølgelig afhængig af størrelsen. Det er primært i sommermånederne at blænding er et problem fordi solen står højt. Udsyn og indsyn er dog stort set ikke eksisterende og kan give rummet en indelukket følelse. Et centreret mere traditionelt vindue giver ikke alene så meget lys. Der opstår mørke hjørner, rummet virker mindre og der er en indelukket følelse som ved ovenvinduet.



Labyrinten opfattes umiddelbart som et forvirrende system af blindgyder og krydsende veje. Den labyrint der hentydes i her er dog den der fungerer som en selvvalgt omvej fra a til b. Den beroligende effekt en gåtur kan have, ad en vej der viser vejen frem, uden at give for mange alternativer. En sti der dræner sindet i en monoton bevægelse uden bekymringer.

"Det aktiverende arkitektoniske tiltag kan have en positiv effekt på beboere i områder med høj kriminalitet, dårlig integration, arbejdsløshed og rastløse unge på gadehjørnerne. Ved at gennemføre en overordnet planlægning, der forbedrer udearealerne og stiller faciliteter til rådighed, som muliggør fysisk aktivitet, kan man samtidig fremme den sociale integration og opnå uformelle og samlende mødesteder for områdets beboere." [Andersen]

Teorien bag labyrinten er brugt mange steder mere eller mindre bevidst. Følgende er eksempler på forskellige måder hvorpå den kan anvendes og bearbejdes i skitseringen.

THE ROLEX LEARNING CENTRE, 2010, SANAA ARCHITECTS, SCHWEIZ

The Rolex Learning Centre er udformet som et organisk rektangel og danner et indendørs landskab! Den rektangulært udformede bygning består af gange, gårde og rum i et [Rolex Centre]. Bygningens gange og rum bevæger sig op og ned og erstatter behovet for trapper og elevator. De indre gårde er afgrænset af bygningen der bevæger sig rundt i svungne former. Der er en fin balance mellem det organiske og det regulære der giver et balanceret energisk udtryk. Der dannes rum både inde og ude og på trods af bibliotekets størrelse har udformningen muliggjort en placering af indgangen i midten af bygningen. Bygningen ses som en måde at implementere labyrintprincippet i et forbindelsessystem mellem boliger, boenheder eller bocenter og familieboliger.



RUTEN, 2009, GHB, TINGBJERG

Ruten er en trafikeret vej der skærer igennem et alment boligområde i Tingbjerg [Andersen, s. 140]. Langs vejen er der etableret et landskabeligt område. En snoet sti slanger sig langs den lige vej i forskellige niveauer. Området er til leg, ophold og transit. Ruten er igen et eksempel på kombinationen af det regulære rektangel og de organiske former. Her fungerer rektanglet som områdets afgrænsning hvorigennem de organiske former snor sig. Stien egner sig ideelt til rulleskøjteløbere og løbere, men der muligt at vælge en lige sti frem for den snoede.



MIKADO PLADS 2005-2008, MUTOPIA, KØBENHAVN

Mikado plads er en midlertidig plads der blev anlagt fra 2005-2008 [Andersen, s. 42]. Belægningen definerer klare stier og afgrænser forskellige områder. Spillet Mikado er her fortolket til brug i et offentligt byrum. Som med labyrinten har et mikadospil også til formål at vildlede spillerne. Personen med det største overblik vinder. Mikado plads har en overskuelig størrelse og er let at finde rundt på. Der er ingen skjulte forhindringer eller blindgyder. De elementer fra mikadospillet der er overført til området er de lige pinde der krydser hinanden. Herved skabes der klare forbindelser på tværs af området. Området opnår en funktion som både transit- og opholdsområde.



Teorien bag labyrinten tænkes overført til et stisystem imellem plejecenter og familieboliger. Labyrinten kan evt. også implementeres i boenhederne som et trappesystem eller gangforløb. Det vigtigste er at der defineres ruter for at aktivere området. Området skal opfordre til ophold, leg og transit og herved skabe liv. Det følgende er billeder der repræsenterer tanker og initierende ideer. Billederne repræsenterer både emnet labyrinten, materiale og stoflighed.



MATERIALER

For at give udformningen af det nye bocenter en relation til de omkringliggende boliger og kolonihavehuse er der kigget på nogle af de gennemgående materialer fra området. Tanken er at gøre det muligt allerede i skitseringen at tænke materiale. Den rå beton som det tilbageværende bocenter står i ønskes der at distancere fra, og i stedet skabe større relation til omgivelserne. Der er ikke blot en variation i materialer, men også en bred vifte af farver og stofligheder. Mursten er et gentaget og meget synligt materiale i området.



Udover boliger skal det socialpsykiatriske bocenter også indeholde forskellige funktioner som fællesrum, kontorfaciliteter og depotrum (Sidstnævnte detaljeres dog ikke). Fællesrummene er essentielle for beboerne, for at kunne opbygge sociale relationer og deraf også navnet socialpsykiatrisk bocenter. Kontorfaciliteter og administration er for de ansatte, men skal samtidig udgøre en tryghedszone for beboerne, som et sted de kan søge hen for vejledning. Depotrum kan både være tiltænkt bocentrets eller beboeres ejendele. De oplyste funktioner i rumprogrammerne er derfor en blanding af de i programmet givne samt efterfølgende definerede funktioner. De angivne kvadratmetre er vurderet ud fra de i programmet givne kvadratmetre.

Se bilag 2.2 for definition af boligarealer og servicearealer.

Arealer i alt 2.750m²

	Antal	m ²	m ² i alt
Bolig	50	40	2000
Fælles	1	7x50	350
Service	1	8x50	400

Brutto boligareal på 55m² fratrækkes 7m² til fællesarealer og 8m² til serviceareal.

Bolig af 40m²

	m ²	Orienterin	Lux
Stue	18	S, V	-
Køkken		N	200
Soverum	11,5	N, Ø	-
Bad/toilet	6,5	N	200

Boenhed af 270m²

	Antal	m ²	m ² i alt
Boliger	6-12	40	240-480
Fællesrum	1	20	20
Depot*	1	4	4
Toilet	1	4	4
Gangareal	-	6	6

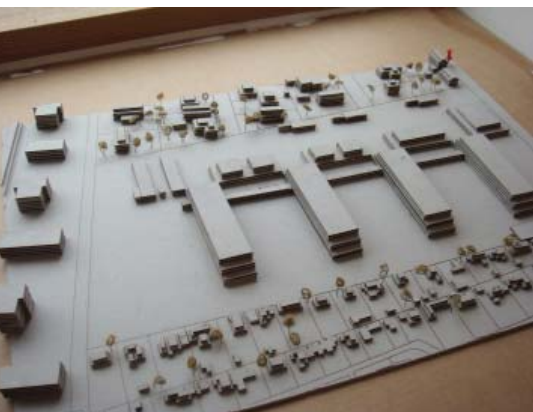
*Depot indgår som serviceareal.

Bocenter af 2.750m²

	Antal	m ²	m ² i alt
Boenheder	ca. 8	270	2350
Kontor, adm.	3	100	300
Fælleskøkken*	3	33	100
Soverum	3	10	30
Toilet	6	3	18
Bad	3	3	9
Gangareal	3	13	39

*Fælleskøkken indgår som boligareal.

De henholdsvis 2.750m² plejeboliger og 6.600m² familieboliger udgør i alt en bebyggelsesprocent på lige over 60. Der er derfor kvadratmetermæssigt ca. 2,5 gange mere alment familieboligbyggeri end plejeboligbyggeri.



47 Bocentrets nuværende udformning.

48 Det tydeligt at grunden er for lille til at boligerne kun ligger i et plan.

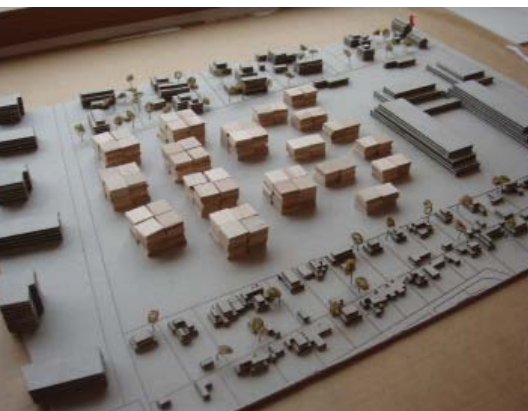
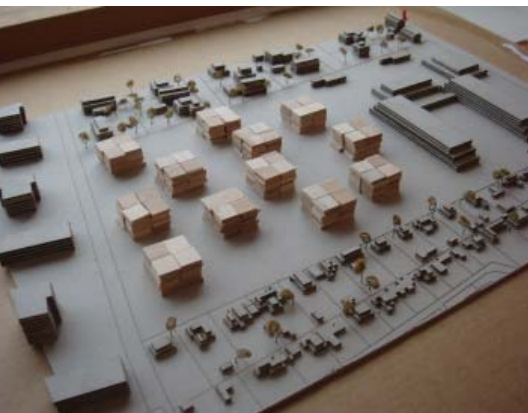
49 To etager er stadig kompakt, men acceptabelt.

50 I tre etager er der god plads rundt om bygningerne. Familieboliger bliver ikke højere end tre etager pga. AlmenBolig+ konceptet og det er hensigten at det nye bocenter består af mindre boenheder. Familieboligerne placeres netop her for at bidrage til en blandet og levende atmosfære, i tæt forbindelse til bocentret. De skal være en del af hinanden og have en arkitektonisk sammenhæng. Det anses derfor ikke for relevant at bygge i mere end tre etager. Området skal have en intim og tryk atmosfære hvor byggeriet på grunden ikke bliver dominerende, men har en vis 'menneskelig' størrelse.



51-52 I længestruktur lægges der ikke særlig stor afstand fra det eksisterende Sundbygård bocenter. Det giver en fornemmelse af socialt institutionsbyggeri. En gårdstruktur giver mulighed for at skabe nogle rigtig gode uderum og spændende former og forløb både i og udenfor byggeriet.





53-55 Det er dog de enkeltstående boenheder der umiddelbart tager størst afstand fra begrebet institution, som set i referencen Søhuset (se afsnittet Referencer i programmet). Boligerne har på denne måde også lettere ved at fremstå som individuelle selvstændige boenheder. Formen giver også mange muligheder med at arbejde med lys.

Det er vigtigt at der ikke er for mange beboere i en boenhed. 10-12 beboere per boenhed anbefales som acceptabelt [Bygge- og boligstyrelsen m.fl.]. I Søhuset var der 6 beboere i en boenhed. Søhuset har en meget rolig og afslappet fornemmelse over sig og virker meget overskueligt. Der er plads til de enkelte beboere og de er ikke nødsaget til at forholde sig til mange andre mennesker. De kan være sig selv, både i bolig og boenhed. Samtidig har hele bocentret en begrænset størrelse. Der sigtes derfor umiddelbart mod et beboerantal pr. boenhed på mellem 6-10.

Der er en ulempe ved at splitte bocentret op i mange fritstående boenheder. Et stort bocenter giver mulighed for at forbinde mange boliger til samme gangareal og trappeopgang. Herved minimeres forbruget af fællesareal som i stedet kan udnyttes til et reelt fælleslokale. Det er netop vigtigt at boligernes brutto areal ikke bliver for stort, for at holde huslejen nede. Skemaet viser hvor meget fællesareal der er til rådighed pr. etage når der bygges i primært 2 og 3 etager.

Fællesarealet er 7m² per bolig. Sidste kolonne er fællesarealet fratrasket 15m² per etage, som er absolut minimum for en trappeopgang inklusiv elevator egnet til handicappede.

Jo færre etager og jo flere boliger der deler trappeopgang jo mere fællesareal er der til rådighed. I enkelte tilfælde er der ikke meget tilovers efter arealet til trappeopgang er trukket fra. Et fællesareal på 41m² er muligt hvis 8 boliger i 2 etager deler opgang. Og dette areal er reelt mindre når der medregnes vægareal, gangareal mm. Der skal derfor i skitseringen tages hensyn til denne begrænsning. Udgangspunktet vil dog stadig være mindre boenheder á 6-10 boliger.

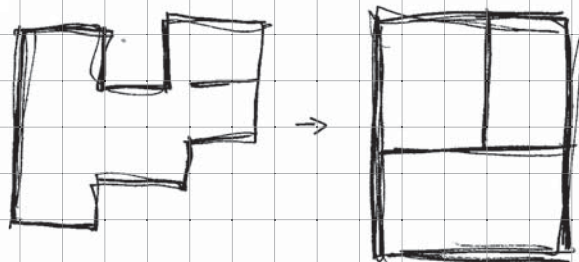
Boliger per trappeopgang	Etager	Fællesareal ialt m ²	Reelt fællesareal m ²
1	1	7	7
2	1	14	14
3	1	21	21
3	2	21	6
4	1	28	28
4	2	28	13
5	2	35	20
5	3	35	5
6	2	42	27
6	3	42	12
7	2	49	34
7	3	49	19
8	2	56	41
8	3	56	26
10	2	70	55
10	3	70	40
14	2	98	83
14	3	98	68
18	2	126	111
18	3	126	96

Skitseprocessen er delt ind i designparametre. Til hvert designparameter er der en beskrivelse af hvordan det er opstået. Hertil også hvilke overvejelser og problemstillinger samt hvilken proces der har medført det. Boligerne, boenhederne og bocentret gennemgås indenfor det designparameter der har indflydelse dem. Dette kan herefter bruges i syntesen og give mulighed for at kombinere de bedste ideer og løsninger i et endeligt design.

37

ENKEL INDRETNING

Boligerne er små og har få muligheder for indretning hvis de vejledende kvadratmetre og rumdimensioner skal overholdes. En etværelses bolig har større fleksibilitet og flere indretningsmuligheder, frem for en to-værelses. En måde hvorpå der alligevel kan dannes rum på, er ved at lade ydervæggene definere rummene, frem for indervægge. Herved opstår spændende aktiverende forløb i boligen. Ulempen er at mange vægge optager meget plads fra de i forvejen små boliger. Desuden vil det være svært at kombinere boliger i forlængelse af hinanden.

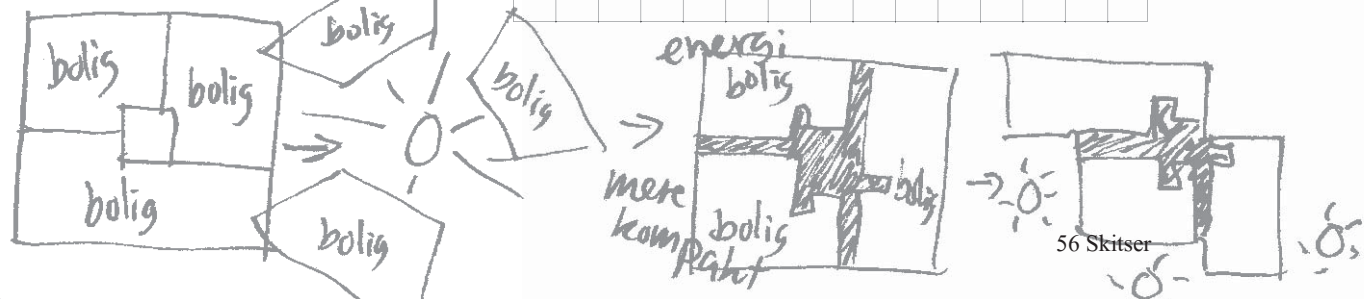
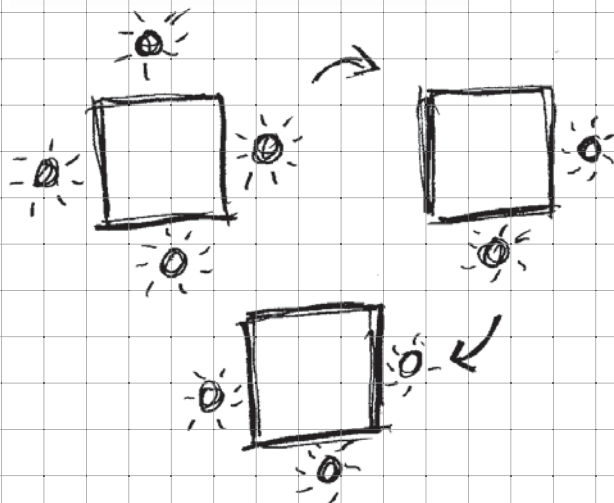




38

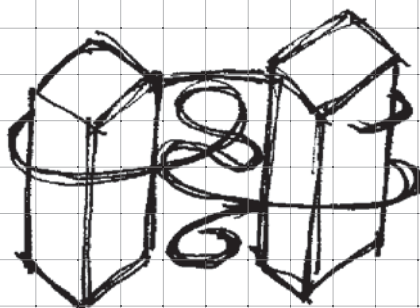
LYS FRA MINDST TRE RETNINGER

At få lys ind fra alle retninger i hver enkel bolig er muligt, men der skal indgås kompromisser med andre designparametre og kvaliteter. Bl.a. kan der max være to boliger om en trappeopgang. I stedet sættes kravet i første omgang ned til lys fra to retninger. Nu er det muligt at sætte mange boliger sammen. Men da det er besluttet at boenhederne skal bestå af 6-10 boliger i to etager, er der ikke behov for at kunne kombinere mange boliger om én opgang. Kravet til direkte dagslys ændres igen, til et krav om lys fra mindst tre retninger.



ET LABYRINTISK FORLØB

For at integrere labyrinten i boligen overvejes det om labyrinten kan udgøre en trappeopgang. Labyrinten ekstruderes op, hvorved der opstår et forløb, der hele tiden skifter retning. Der kan eksperimenteres med at lade labyrinten løbe både i og uden om bygningen. Labyrinten kan også bruges på det urbane plan som en labyrint af stier der bevæger sig ind og ud mellem bygningerne. Området kan defineres ud fra principperne om – ingen blinde veje, én sti, ingen sammenfletninger og ét mål.



NIVEAUER DER DANNER AFSKÆRMEDE RUM

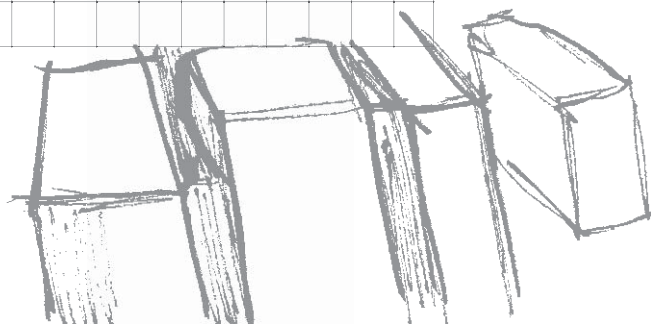
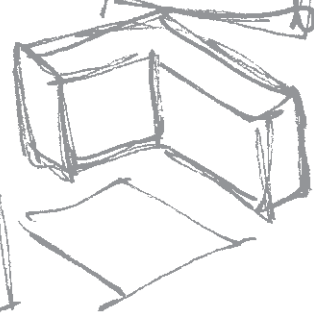
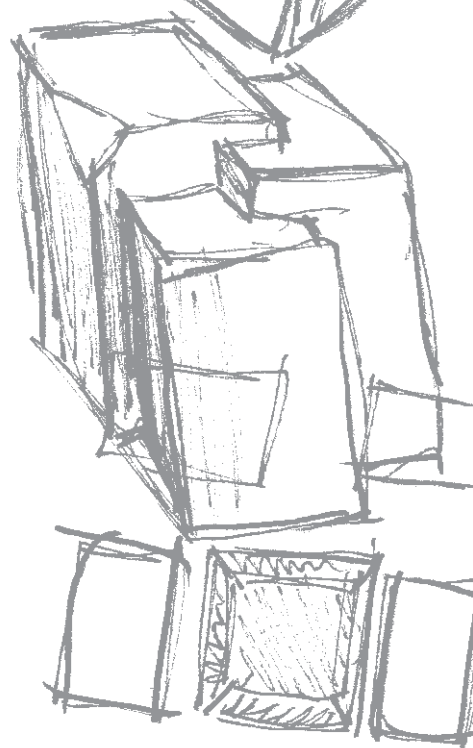
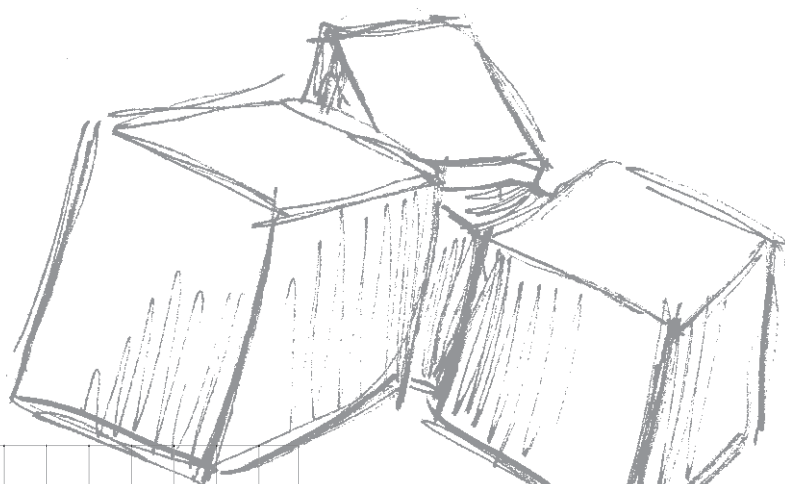
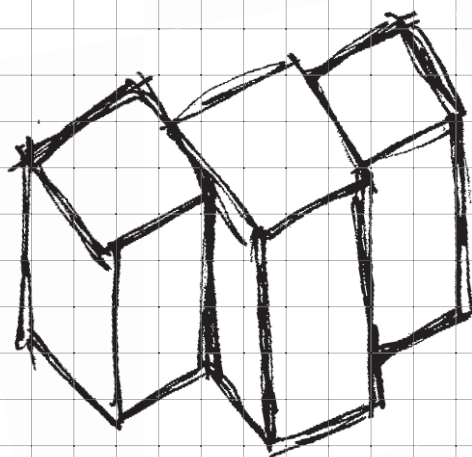
I referencen Søhuset er der med stor succes gjort brug af den tilstødende skrænt samtidig med at boenhederne fremstår enkle. Der er adgang til boligerne i flere plan, som skaber et internt sammensat forløb i bygningen der er usynligt udefra. Dette inspirerer til en niveaudeling, hvor indgang og evt. udgang fra et fællesrum ligger i forskudte plan. Det forskudte plan kan udnyttes til et fysisk afgrænset gårdmiljø der udgør en trykshedszone for beboerne.



AFLÆSELIG OPBYGNING

Plejecentrets beboere må ikke bombarderes med sanseindtryk der forvirrer. Bocentret og de enkelte boenheder skal derfor virke rolige og indbydende. Udefra skal boenhedens opbygning virke ærlig og gennemskuelig. Boligerne kan placeres oven på hinanden og afskæres i kerner for dem selv. Når kernerne sættes sammen er det aflæseligt udefra hvor henholdsvis boliger, fællesrum og trappeopgang ligger.

Dette er også grunden til at boligindretningen skal være så simpel som muligt. Ydervæggene skal ikke danne rum, for at undgå en kompleks, uregelmæssig og ugennemskuelig indre organisering der ikke kan aflæses hverken inde- eller udefra. Konstruktivt kan kernerne også adskilles og hver være selv bærende enheder.



ENERGIOPTIMEREING

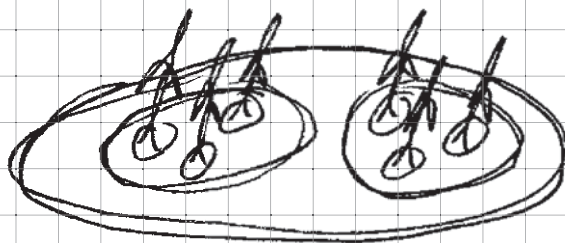
Lys hænger ulasteligt sammen med energi. Energi er dog ikke et emne der gennemgås i dette projekt. Men på et principielt og overordnet plan vil det være en skam ikke at indtænke. Så jo mere kompakt des bedre! Dette kan overholdes ved at minimere overfladearealet. Samtidig er det en god ide at integrere tung termisk masse inde i boenhederne. Tunge vægge kan med fordel placeres så det udsættes for direkte sollys og afgiver varme om natten og i kolde perioder.

Altaner kan danne indhak i boligerne. Der kan således også etableres et relativt stort vinduesareal ud til altanen der vil være i skygge for den høje sommersol. Indhakkene vil danne en udendørs privatsfære der stadig føles privat i modsætning til en påsat udkragende altan.



STOR, MINDRE, BEDST

Beboerne skal kunne bestemme hvornår og hvordan de vil mødes med de andre beboere. I de enkelte boliger skal det derfor være muligt at gå til egen lejlighed uden at skulle passere et fællesrum. Boenhederne skal knyttes sammen i mindre klynger for at danne større fællesskaber beboerne selv kan bestemme hvornår de vil konfronteres med. Og til sidst skal alle boenhederne udgøre et stort bocenter hvor det er den individuelle beboer der er i centrum. Området skal deles op i to dele – en til plejeboligerne og en til de almene familieboliger. Der er ingen forudbestemt opdeling fra kommunens side andet end at området skal indeholde begge slags boliger. Umiddelbart er det mest logisk at placere plejeboligerne op af det tilbageværende Sundbygård for at lette evt. transport og kommunikation herimellem.

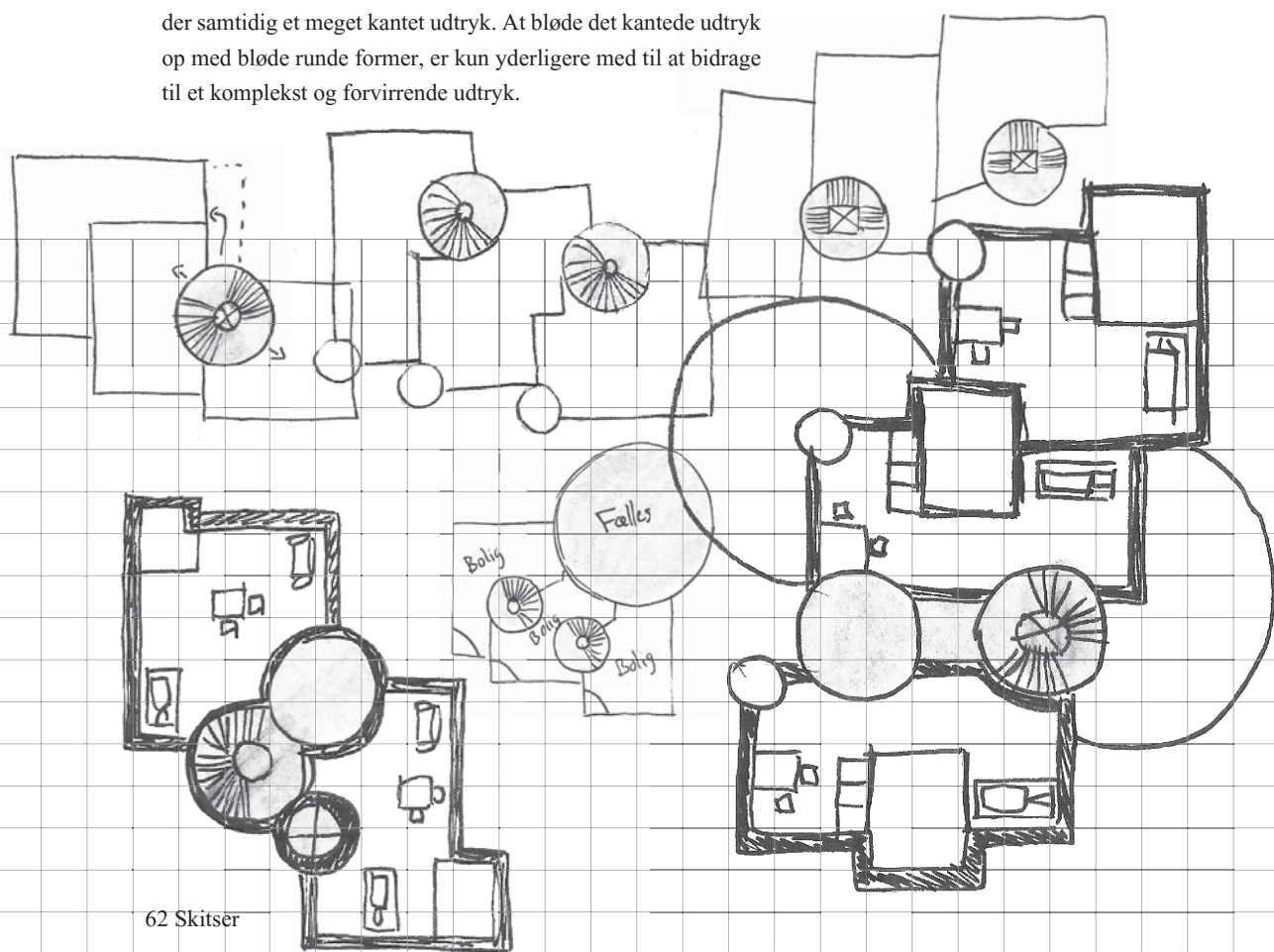


I syntesen er der overvejelser omkring designparametrene, gældende regler, vejledende dimensioner for indretning af en plejebolig og emnerne lys og labyrinten. I det følgende forklares hvordan der er arbejdet med at kombinere det hele i en bolig, boenhed og bocenter. Resultatet findes i den sidste del af rapporten – præsentation.



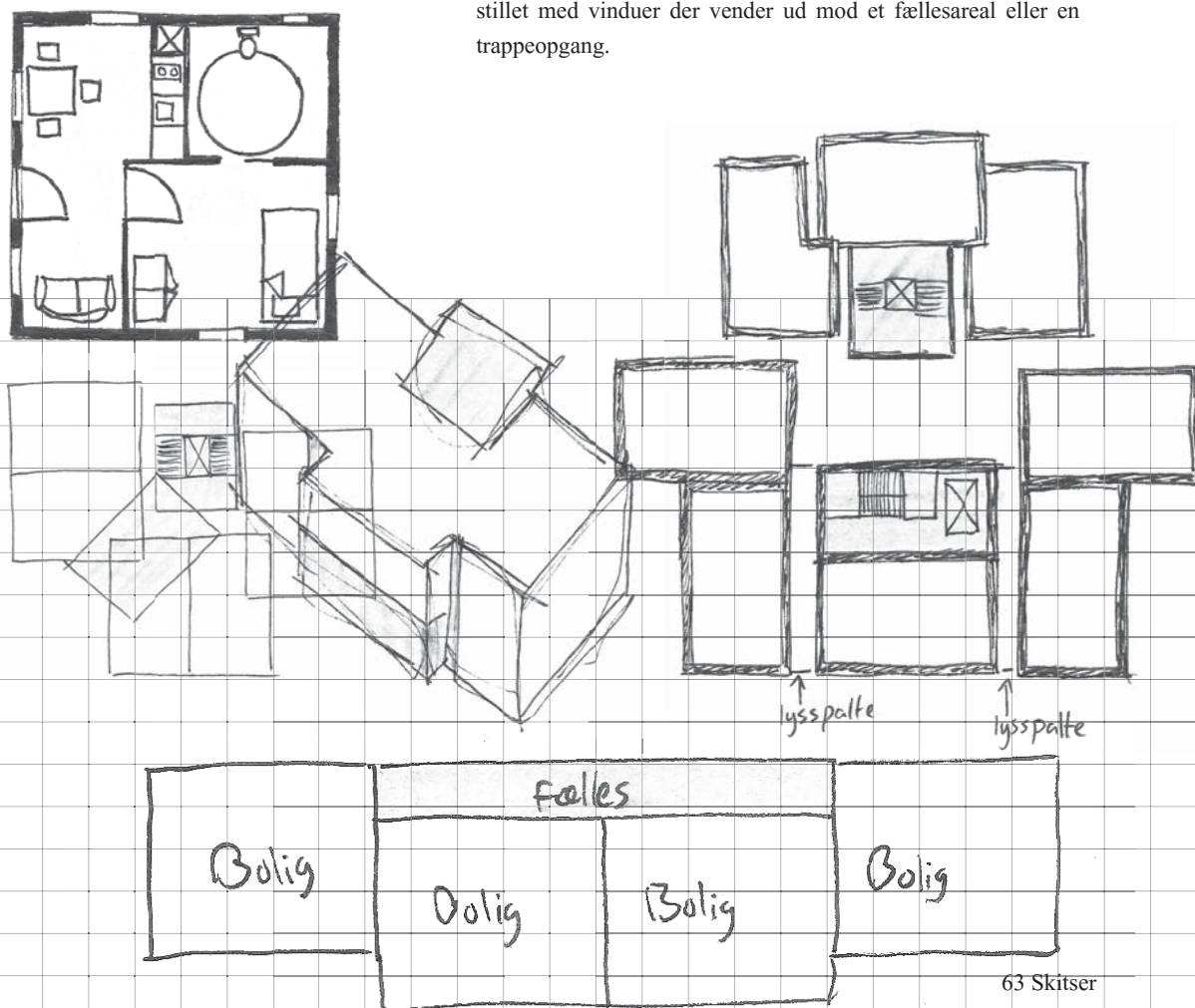
Ideen med et labyrintisk forløb i bygningen, er ikke så hensigtsmæssigt som intentionen med labyrinten egentlig er. Boligerne skal først og fremmest fremstå enkle både udvendigt og indvendigt. At blive mødt af, hvad der kan opfattes kompliceret og overvældende, er ikke ønskeligt. Et labyrintisk forløb skal være en afslappende, bevidst valgt aktivitet og ikke en tvungen forhindring, der får beboerne til at tage elevatoren op til første. Desuden tager trappeopgangen i forvejen meget plads fra boligernes areal.

For at få lys ind i boligerne fra flest mulig verdenshjørner skabes der samtidig et meget kantet udtryk. At bløde det kantede udtryk op med bløde runde former, er kun yderligere med til at bidrage til et komplekst og forvirrende udtryk.

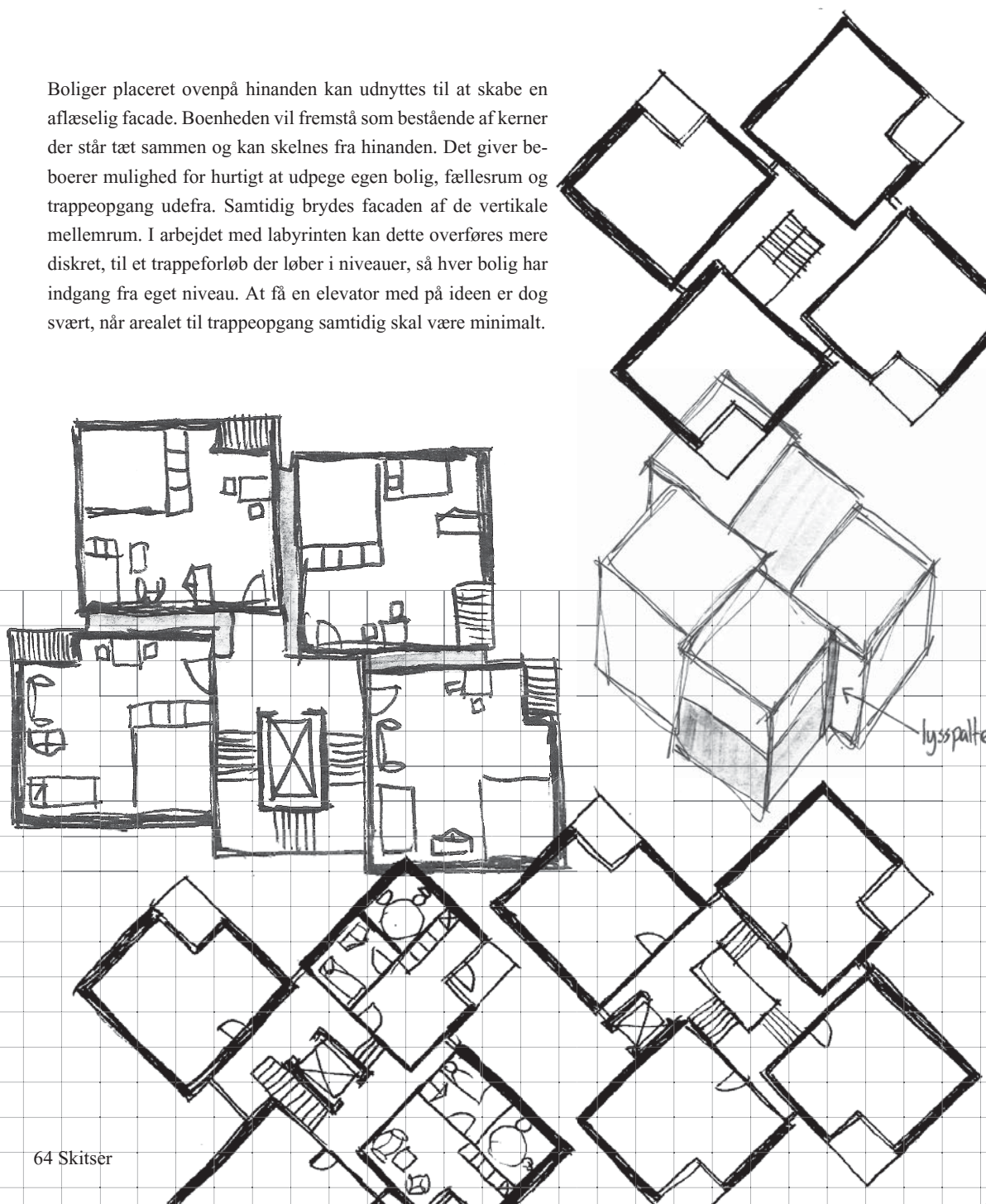


De enkelte boliger skal indrettes helt simpel. De få kvadratmestre der er til rådighed skal udnyttes bedst muligt og dette opnås bedst ved at følge vejledningen for indretning af handicapboliger (se bilag 2.4-2.7). Pladsen er stadig trang hvis udgangspunktet er de rumdimensioner der er givet. Ved at arbejde med symmetri kan der opnås et mere roligt forløb og udtryk.

For at få lys ind fra flere sider kan der placeres vinduer ud til fællesrum eller trappeopgang. Løsningen er dog svær at sikre brandmæssigt samtidig med at beboerne evt. kan føle sig udstillet med vinduer der vender ud mod et fællesareal eller en trappeopgang.



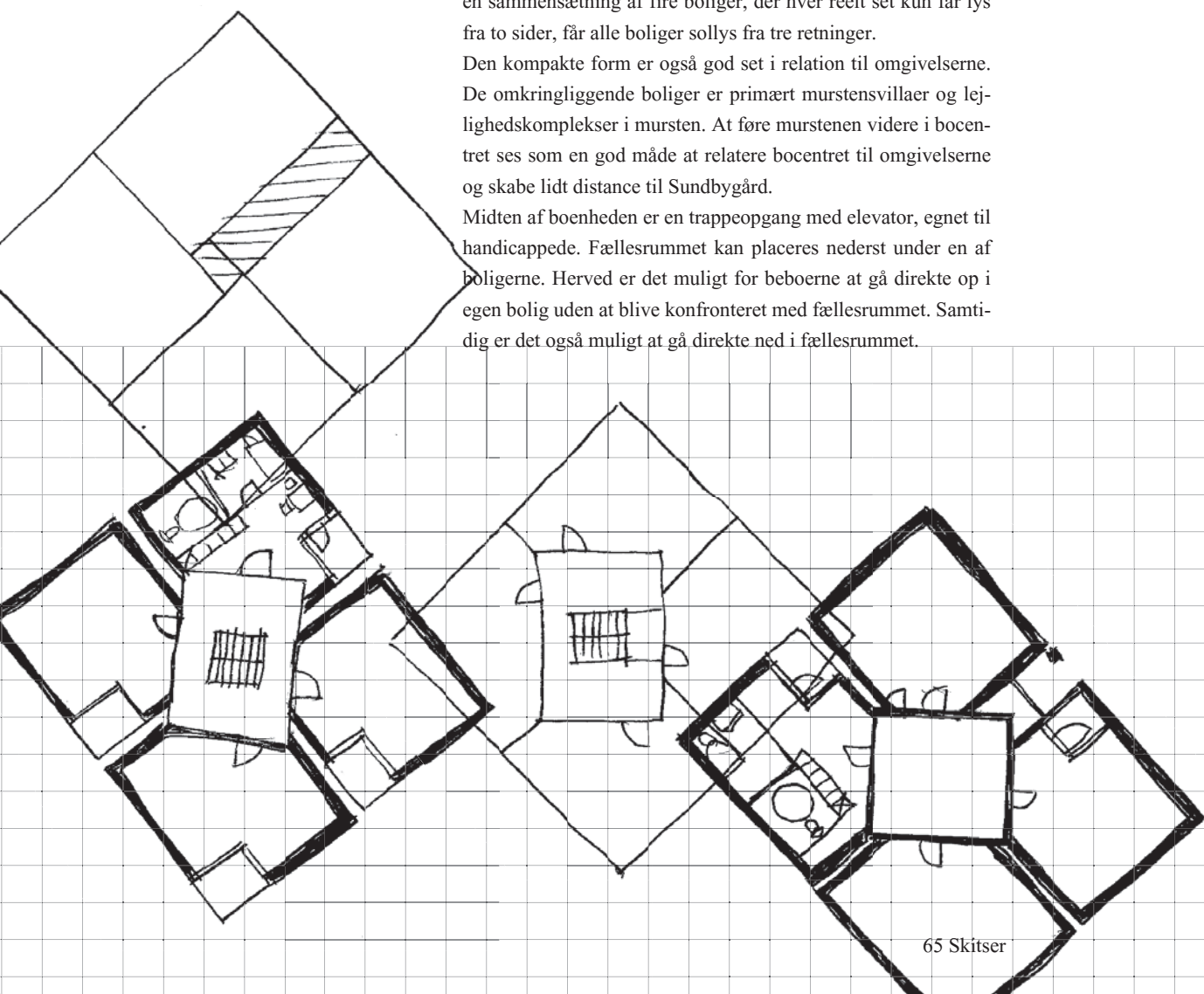
Boliger placeret ovenpå hinanden kan udnyttes til at skabe en aflæselig facade. Boenheden vil fremstå som bestående af kerner der står tæt sammen og kan skelnes fra hinanden. Det giver beboere mulighed for hurtigt at udpege egen bolig, fællesrum og trappeopgang udefra. Samtidig brydes facaden af de vertikale mellemrum. I arbejdet med labyrinten kan dette overføres mere diskret, til et trappeforløb der løber i niveauer, så hver bolig har indgang fra eget niveau. At få en elevator med på ideen er dog svært, når arealet til trappeopgang samtidig skal være minimalt.



Den kompakte form er enkel, overskuelig og aflæselig og samtidig energivenlig. For at imødekomme et lysbehov i midten af de dybe boenheder, kan boligerne trækkes fra hinanden og danne lysspalter, der leverer dagslys til et evt. fællesrum i nederste etage. De tunge bærende vægge udgør termisk masse der opvarmes når solen skinner igennem lysspalterne. Ved at dreje en sammensætning af fire boliger, der hver reelt set kun får lys fra to sider, får alle boliger sollys fra tre retninger.

Den kompakte form er også god set i relation til omgivelserne. De omkringliggende boliger er primært murstensvillaer og lejlighedskomplekser i mursten. At føre murstenen videre i bocentret ses som en god måde at relatere bocentret til omgivelserne og skabe lidt distance til Sundbygård.

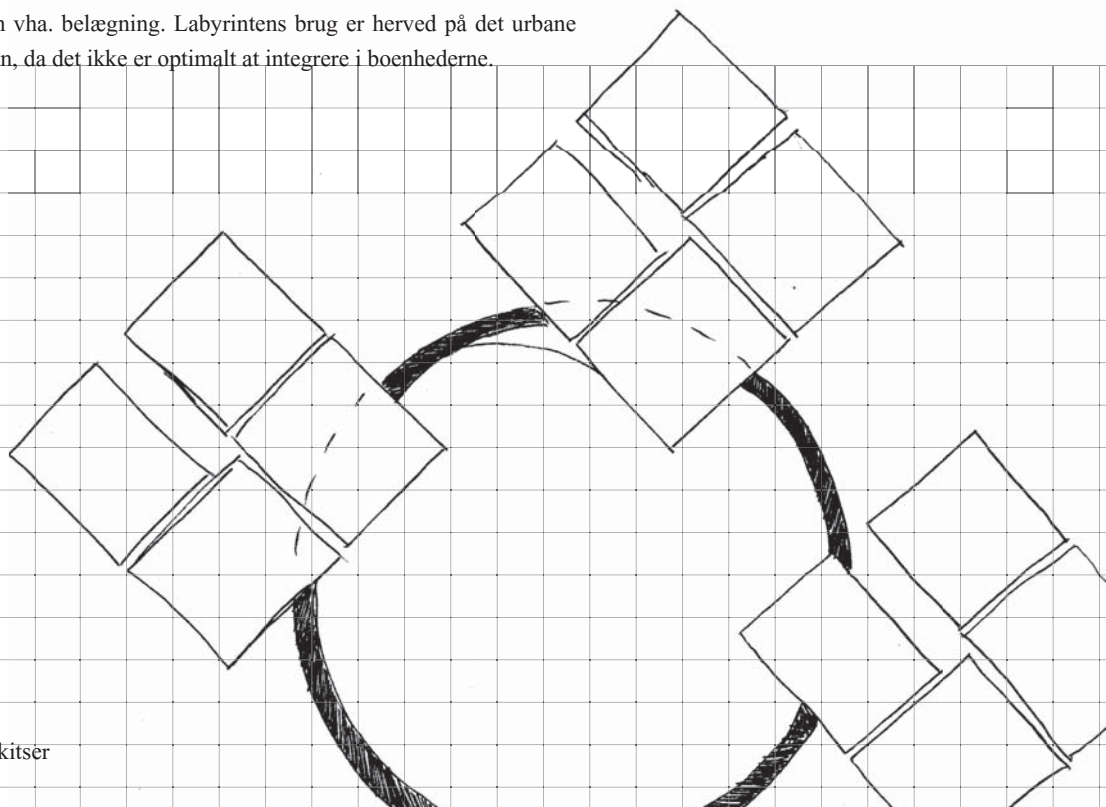
Midten af boenheden er en trappeopgang med elevator, egnet til handicappede. Fællesrummet kan placeres nederst under en af boligerne. Herved er det muligt for beboerne at gå direkte op i egen bolig uden at blive konfronteret med fællesrummet. Samtidig er det også muligt at gå direkte ned i fællesrummet.



Fællesskab og individualitet på flere niveauer. For at give en boenhed en samhørighed med andre boenheder kan der etableres en gård der kobler boenhederne sammen. Gårdens afgrænsning skærer herved igennem boehederne. En boenhed på 8 boliger kan sammensættes med to andre boenheder og danne et større fællesskab på 24 beboere.

Fra et fællesrum er der adgang direkte til en terrasse og udendørs overdækket sti der fører rundt til de andre boenheder. Alt i alt har beboerne mulighed for at oparbejde et tilhørsforhold til en bolig, boenhed og klynge af boenheder.

Labyrinten er en aktiv bevidst valgt handling og egner sig derfor ideelt til et stisystem. Stien rundt til boligerne kan duplikeres og danne et helt område med boliger, med tilhørende gårdarealer. Området kan udgøre et labyrintisk stisystem der i virkeligheden består af klart definerede stier, der binder plejeboliger og familieboliger sammen. Stierne kan tematiseres og adskilles fra hinanden vha. belægning. Labyrintens brug er herved på det urbane plan, da det ikke er optimalt at integrere i boenhederne.

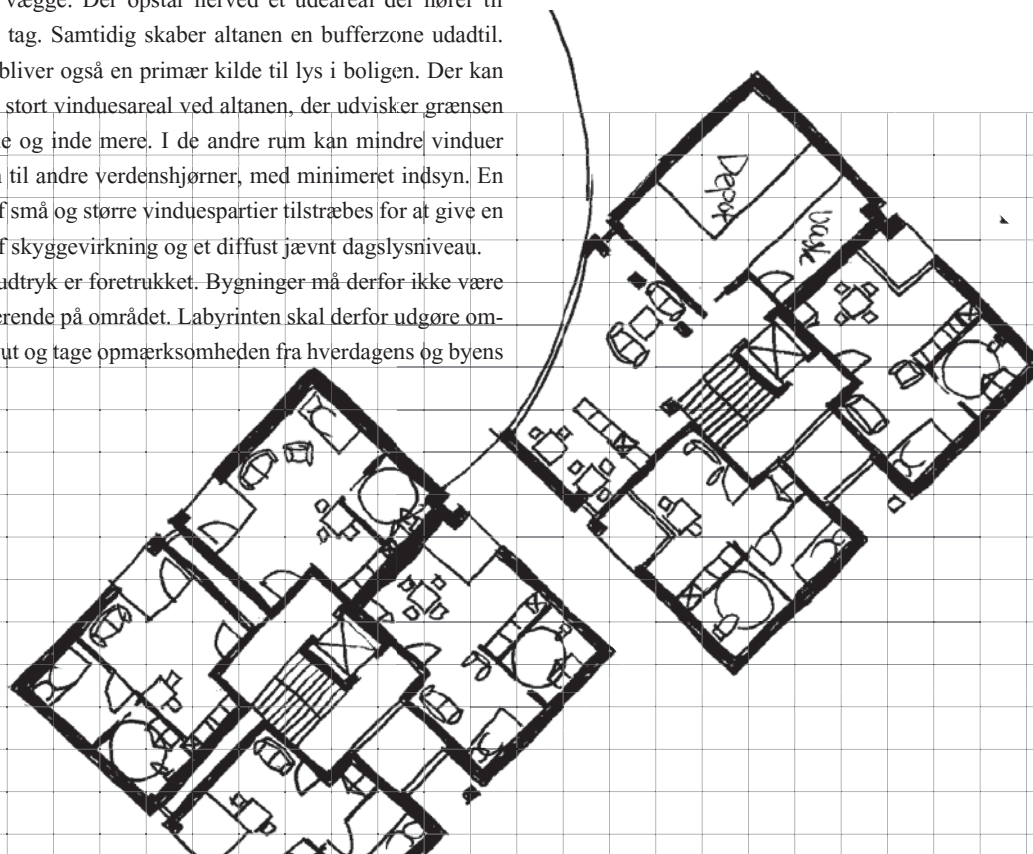


En løsning hvorpå boligernes areal kan udnyttes bedre, er ved at integrere en relativ stor altan. Altanernes indryk i boligen giver et mere brugbart stueareal. Væggen til soveværelset kan være demonterbar. Alt i boligen er herved handicapvenligt, selv altanen.

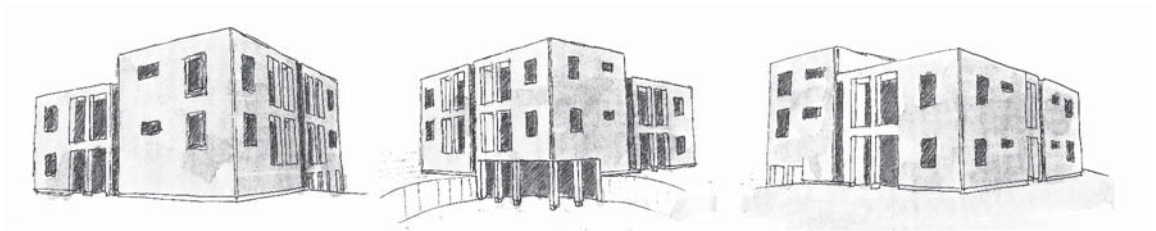
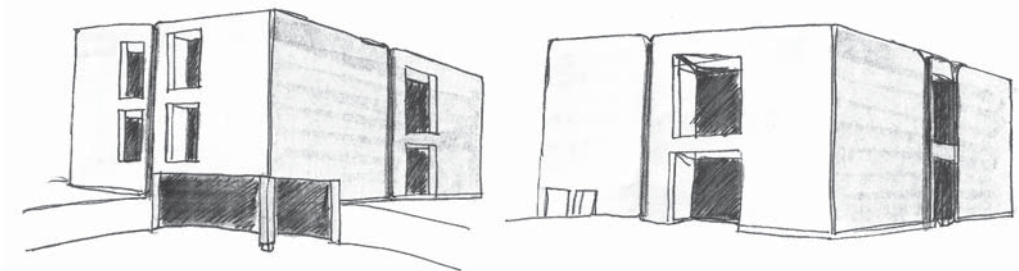
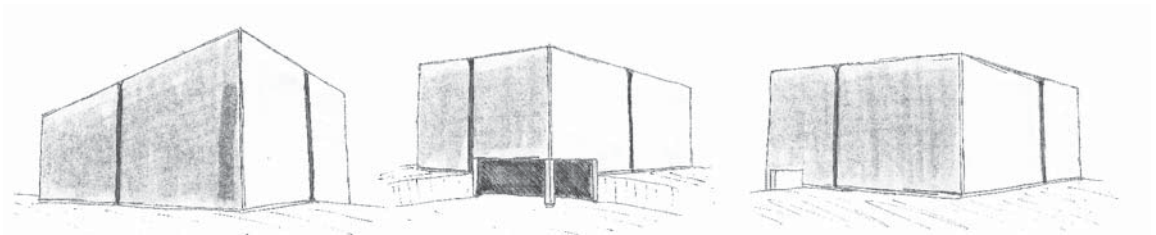
Indgang til boenheden sker fra ét niveau og udgang til et udendørs gårdmiljø fra et lavereliggende fællesrum. Deres udformning gør det klart, hvilket fællesområde der hører til hvilke boliger. Herved har beboerne et tilhørsforhold til deres private udendørsområde selvom det stadig er offentligt tilgængeligt. I gårdens periferi skæres et overdækket udendørs gangforløb der forbinder de individuelle boenheder. Det gør det muligt for beboerne og ansatte at gå ture i et overdækket stisystem i vinterens kulde og blæst. Samtidig er det en tryghedszone hvis beboere har et ærinde i en anden boenhed. Ansatte kan desuden bruge stien til transport mellem boenhederne.



Der er arbejdet hen imod et design der har en passende størrelse set i relation til personer, der har brug for en meget overskuelig hverdag. Det er anset som vigtigt at beboerne kan vælge hvor de vil opholde sig. Følelsen af at kunne bestemme over eget liv og kunne vælge fra og til, anses som vigtig. Der er lagt vægt på ordet bolig! Det er ikke en institution. Men stadig skal der være en balance der vægter plejebolig og blot bolig. At alt er handicapvenligt er ikke set som et problem, men en udfordring. For det er vigtigt at beboerne kan begå sig i boligerne uanset deres fysiske tilstand. Det er et sted for alle, hvor det er altafgørende om beboerne føler sig velkomne og taget hensyn til. Den store altan er her en vigtig faktor. At en bolig eller lejlighed har en altan er ikke ensbetydende med at den er optimalt brugbar. Altanerne afgrænses ikke blot af et gelænder, men også af boligens egne vægge. Der opstår herved et udeareal der hører til under eget tag. Samtidig skaber altanen en bufferzone udadtil. Altanerne bliver også en primær kilde til lys i boligen. Der kan placeres et stort vinduesareal ved altanen, der udvisker grænsen mellem ude og inde mere. I de andre rum kan mindre vinduer give udsyn til andre verdenshjørner, med minimeret indsyn. En blanding af små og større vinduespartier tilstræbes for at give en blanding af skyggevirkning og et diffust jævnt dagslysniveau. Det enkle udtryk er foretrukket. Bygninger må derfor ikke være for dominerende på området. Labyrinten skal derfor udgøre områdets layout og tage opmærksomheden fra hverdagens og byens tumult.



Skitserne herunder er opsummering på overvejelser omkring form, vinduer og søjler. Det helt enkle udtryk suppleret med vinduer der ikke stjæler fokus. I Bilag 2.9-2.11 ses flere overvejelser heromkring. Søjlen ude foran fællesrummet bærer en hel del vægt, men er den løsning der giver det bedste og mest harmoniske udtryk. Beregning af søjledimension findes i præsentationen hvor boligerne, boenheden, bocenter og området også vises.



BILLEDER

34 Værk af kunstneren M. C. Escher: <http://nonicocloasos.files.wordpress.com/2009/12/escher-relativity.jpg>

35-36 The Rolex Learning Centre: http://www.rolexlearningcenter.ch/the_building/image_gallery/

37 Tingbjerg [Andersen, s. 140]

38 Mikado [Andersen, s. 42]

40 Inspiration: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Labyrint_in_Nijmegen.JPG

BØGER

DS700 Kunstig belysning i arbejdsrum - 5. udgave - 29-10-1997

Andersen, Rasmus B., (2009) *Aktiverende arkitektur og byplanlægning*, 1. udgave, 1. oplag, Danmarks Idræts-Forbund og Indenrigs- og Socialministeriet, Kbh.

Bygge- og boligstyrelsen m.fl. (1997) *Indretning af ældreboliger for fysisk plejekrævende m.fl. En vejledning*, 1. udgave, 1. oplag, Forlaget Kommuneinformation, Kbh.

INTERNET

[Bolig for livet] fra:

http://www.velux.dk/Om_VELUX/Model_Home_2020/Bolig_for_livet/Aestetik.aspx
(25-05-2010)

[Rolex Centre] fra:

http://www.arcspace.com/architects/sejima_nishizawa/rolex/rolex.html

[BR08] Bygningsreglementet 2008, Erhvervs- og Byggestyrelsen 2009, fra:

<http://www.ebst.dk/br08.dk/br07/0/54> (10-05-2010)

[SBI 1] Artikel af seniorforsker Jens Christoffersen fra SBI, fra:

<http://www.sbi.dk/indeklima/lys/lys-og-sundhed/lys-sundhed-og-velvere> (25-05-2010)

INSPIRATION

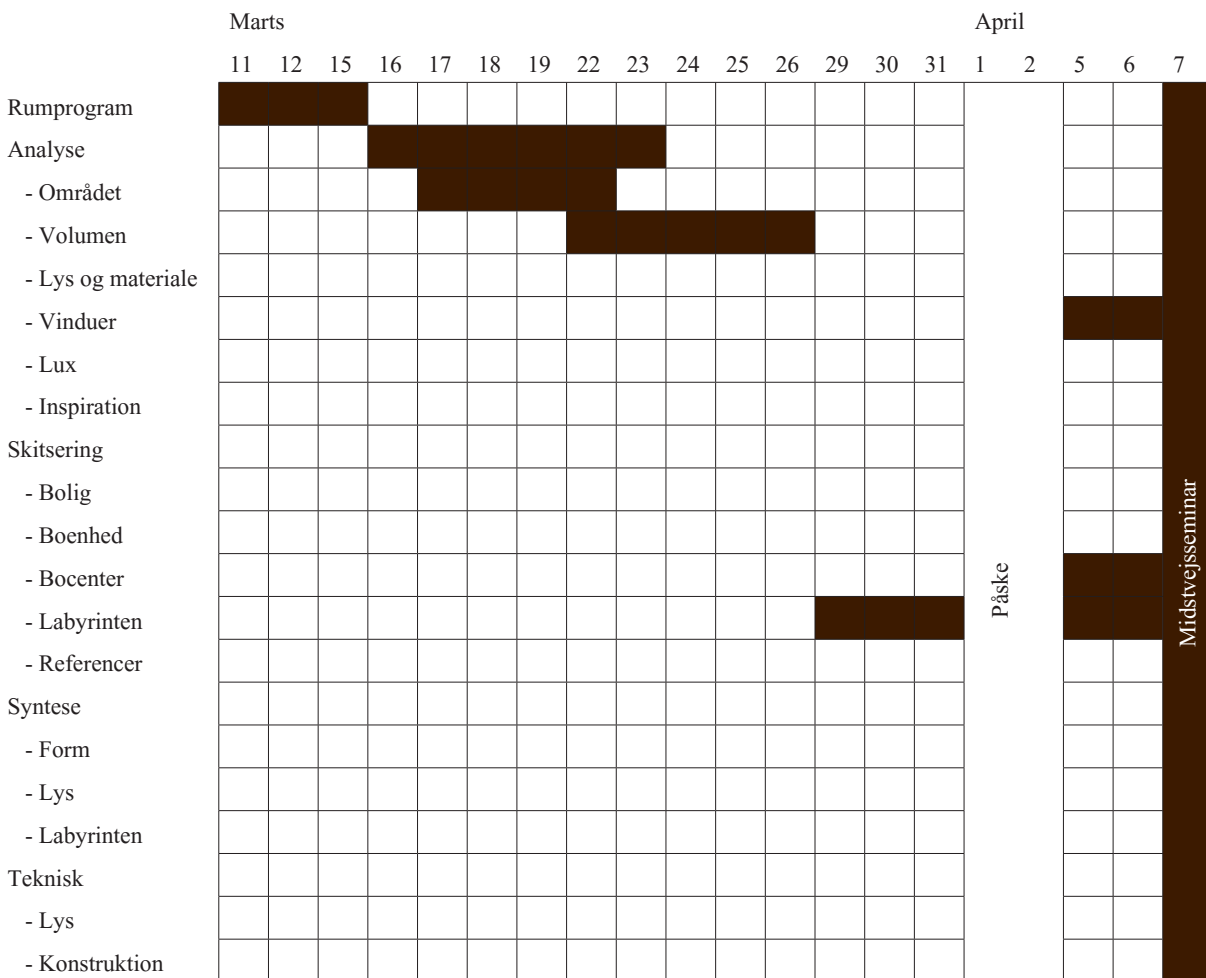
[Sbi 2] Statens Byggeforskningsinstitut, fra:

<http://www.en.sbi.dk/indeklima/simulering/bsim-building-simulation/programpakke/simlight-96-beregning-af-dagslys-i-bygninger> (25-05-2010)

[Sbi 3] Statens Byggeforskningsinstitut, fra:

<http://www.sbi.dk/indeklima/lys/anvisning-beregning-af-dagslys-i-bygninger/sammenfatning-beregningsverktøjer-til-analyse-af-dagslysforhold-i-bygninger/> (25-05-2010)

BILAG 2.1 - GANTKORT



	April														Maj										
	8	9	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	26	27	28	29	30	3	4	5					
Rumprogram					CV kursus																				
Analyse																									
- Området																									
- Volumen																									
- Lys og materiale																									
- Vinduer																									
- Lux																									
- Inspiration																									
Skitsering																									
- Bolig																									
- Boenhed																									
- Bocenter																									
- Labyrinten																									
- Referencer																									
Syntese																									
- Form																									
- Lys																									
- Labyrinten																									
Teknisk																									
- Lys																									
- Konstruktion																									

BILAG 2.2 - AREALER

[Botilbudsvejledningen, kap. 15, pkt 186]

Følgende er definition af bolig- og servicearealer:

Boligarealer:

- Gangarealer, der forbinder boliger og fælles boligarealer.
- Fælles opholdsarealer eller lokaler for beboerne.
- Fælles spisekøkken for boligernes beboere.
- Toilet i forbindelse med fælles opholdsarealer eller fælles spisekøkken.
- Hobbyrum for beboerne.
- Gæsteværelser for beboerne.
- Tekøkken til beboernes og pårørendes brug.

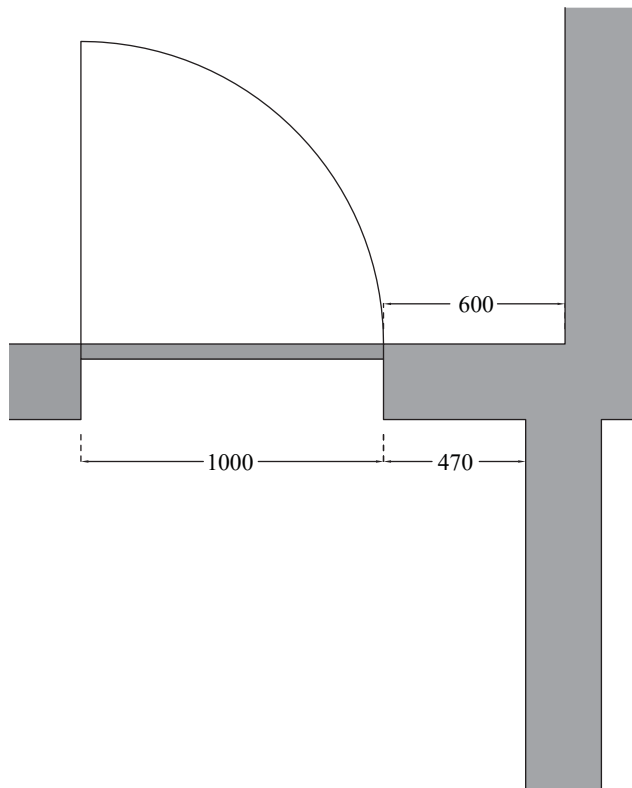
Servicearealer:

- Lokaler til genoptræning, herunder fysioterapi, ergoterapi og lignende.
- Personalelokaler.
- Aflastningsboliger til midlertidigt ophold.
- Rengøringsrum, servicedepot.
- Kontorer til administration af service.
- Gangarealer, der forbinder serviceaktiviteter.

PLADS VED DØR - BILAG 2.3

[Bygge- og Boligstyrelsen m.fl., s. 83]

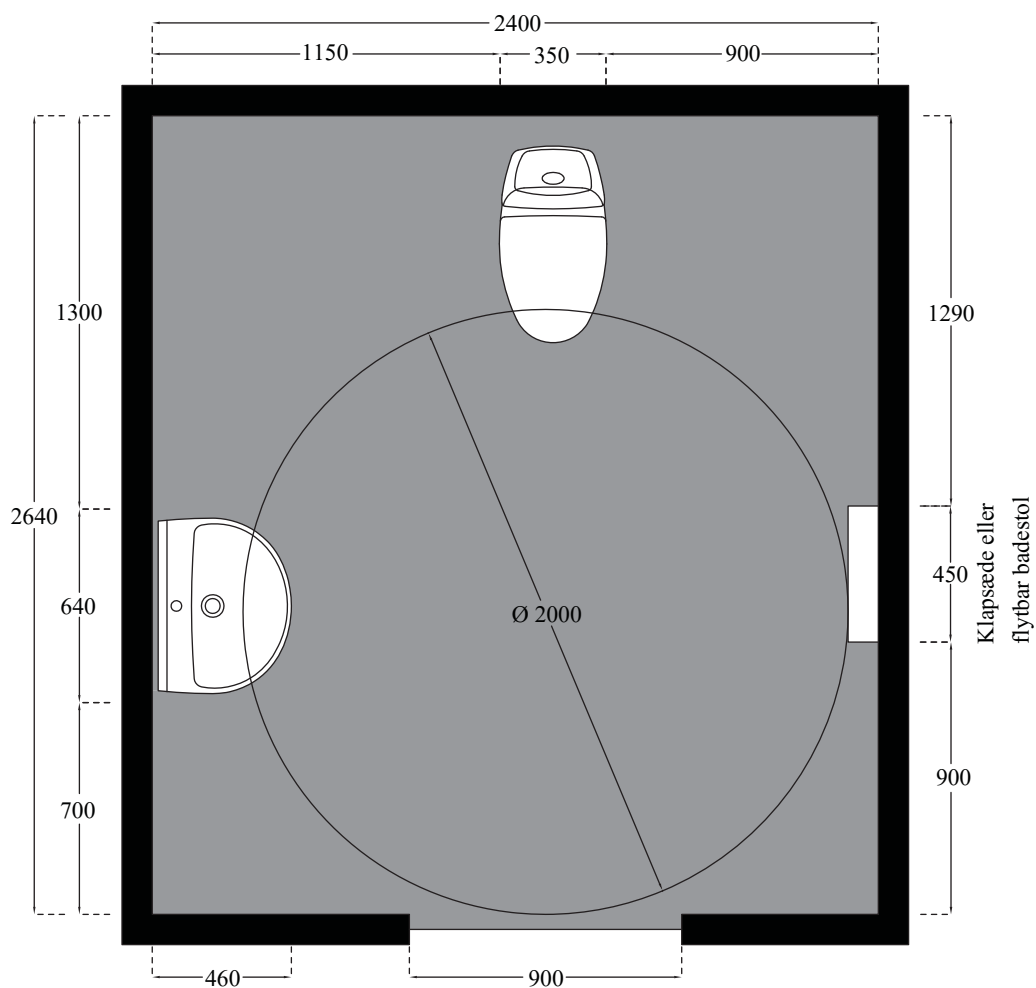
Pladsbehov ved dør



BILAG 2.4 - BAD/TOILET 1

[Bygge- og Boligstyrelsen m.fl., s. 70]

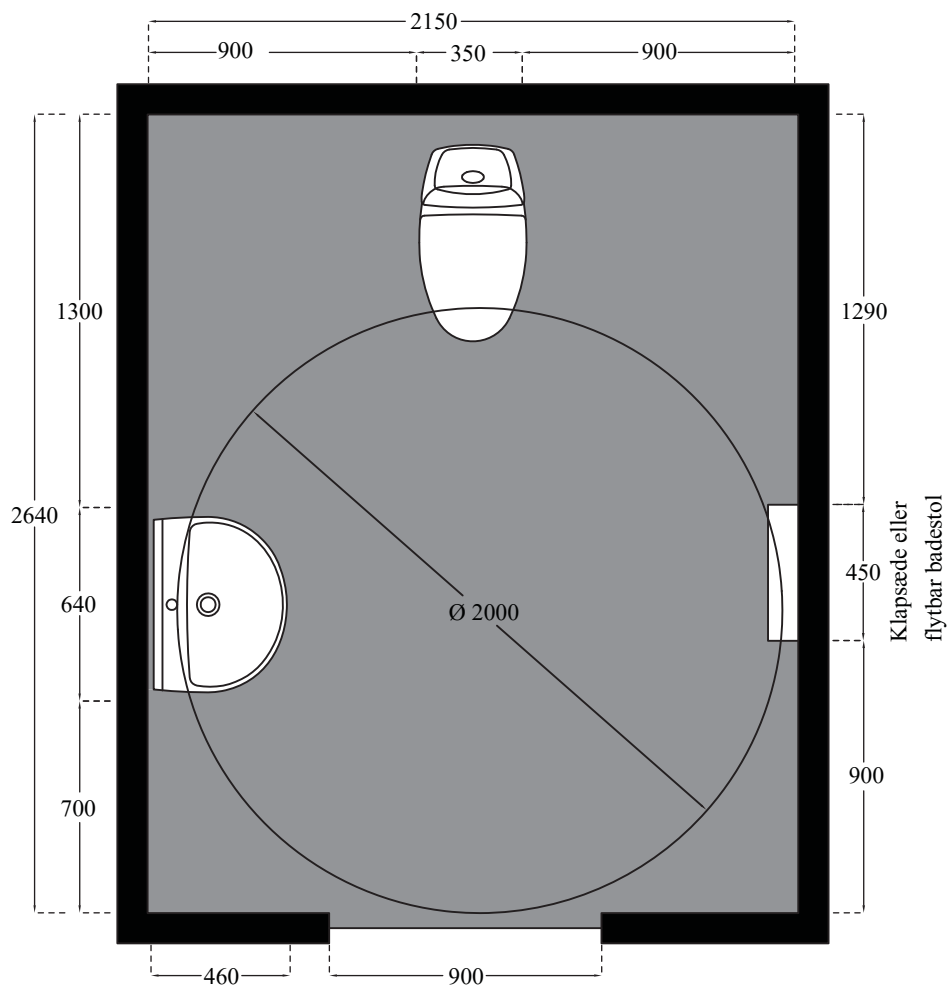
Selvhjulpn kørestolsbruger og fysisk plejekrævende, anvendelse af mobillift



BAD/TOILET 2 - BILAG 2.5

[Bygge- og Boligstyrelsen m.fl., s. 71]

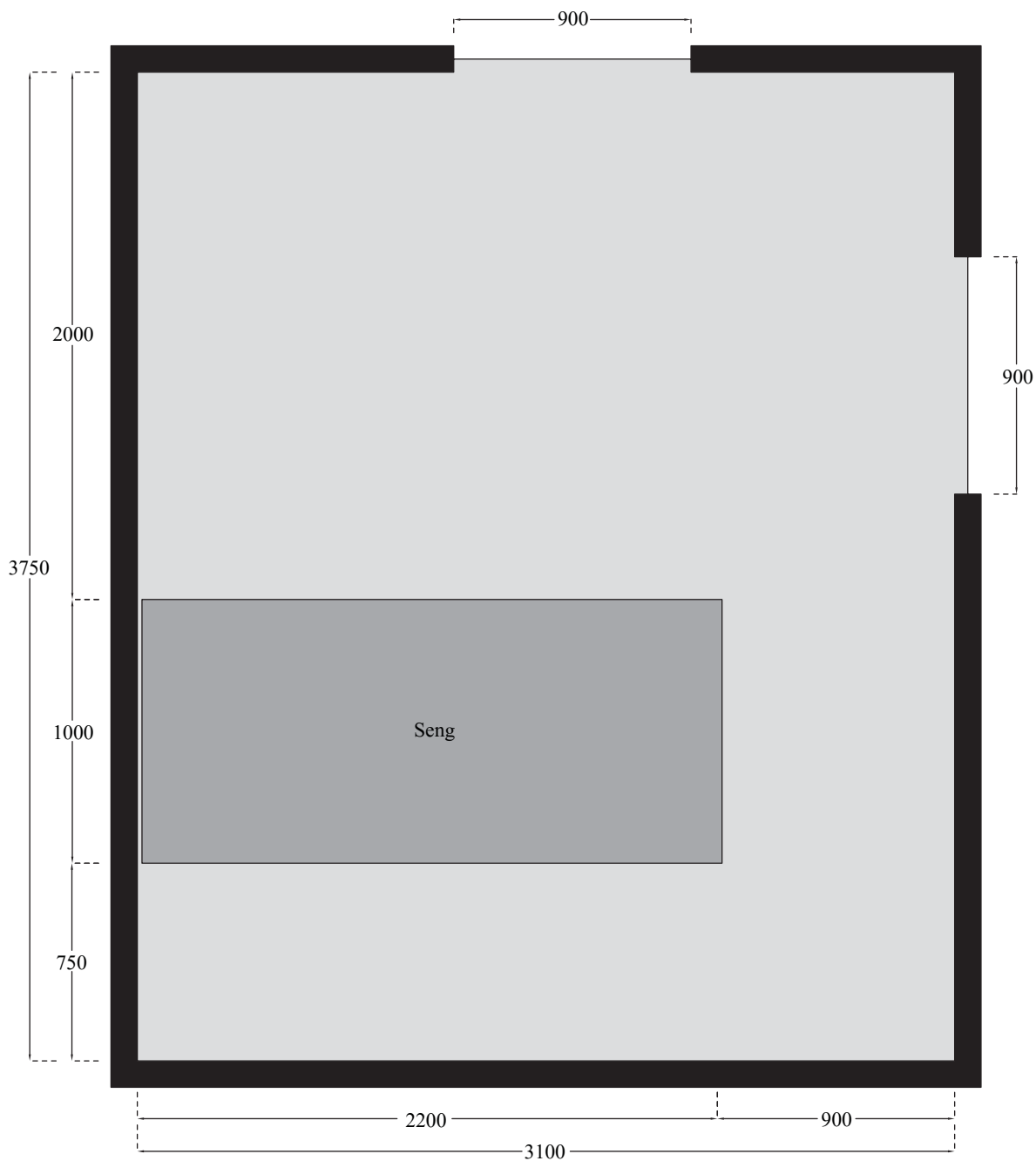
Selvhjulpn kørestolsbruger og fysisk plejekrævende, anvendelse af loftlift



BILAG 2.6 -SOVEVÆRELSE 1

[Bygge- og Boligstyrelsen m.fl., s. 75]

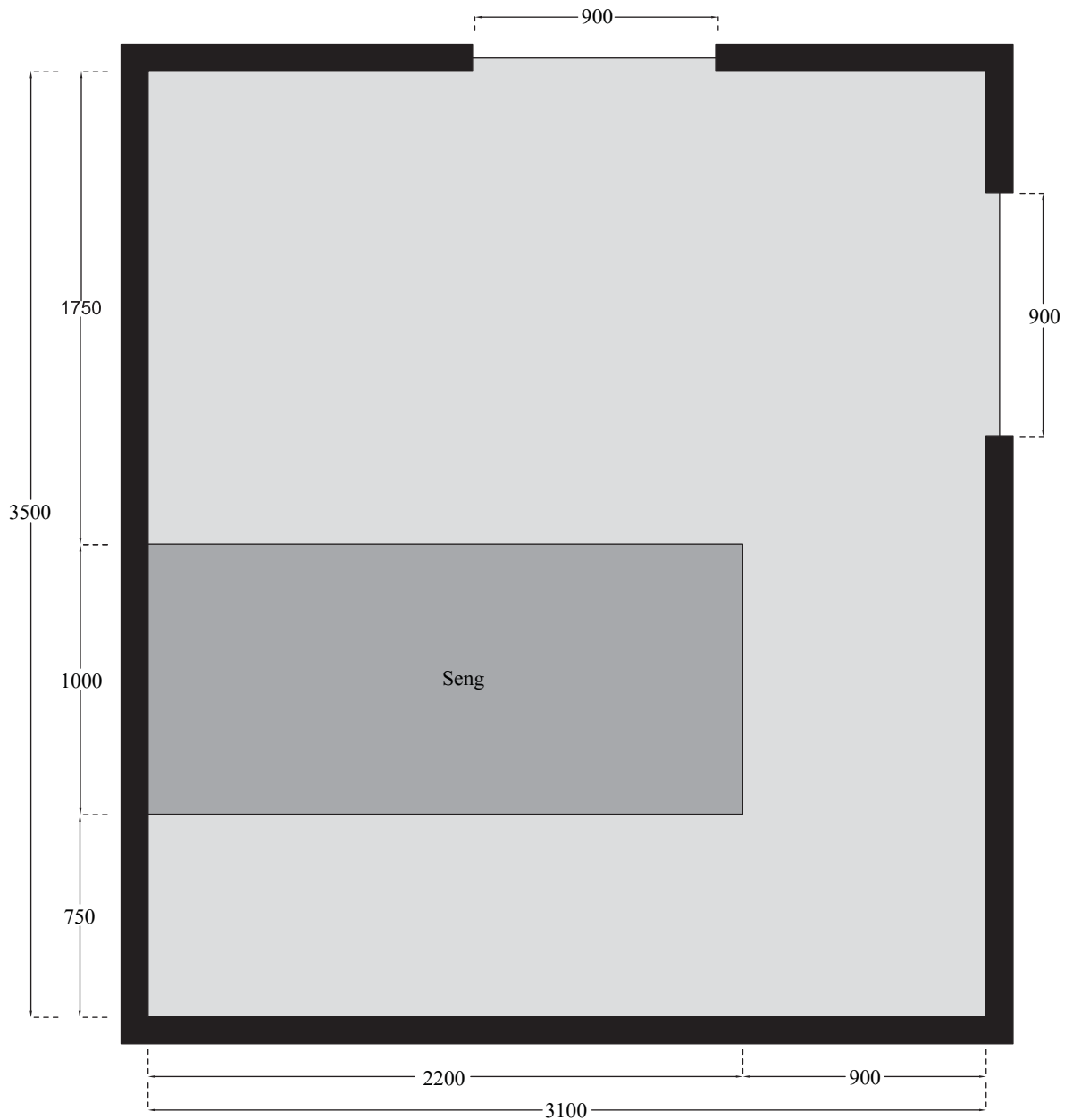
Anvendelse af mobillift



SOVEVÆRELSE 2 - BILAG 2.7

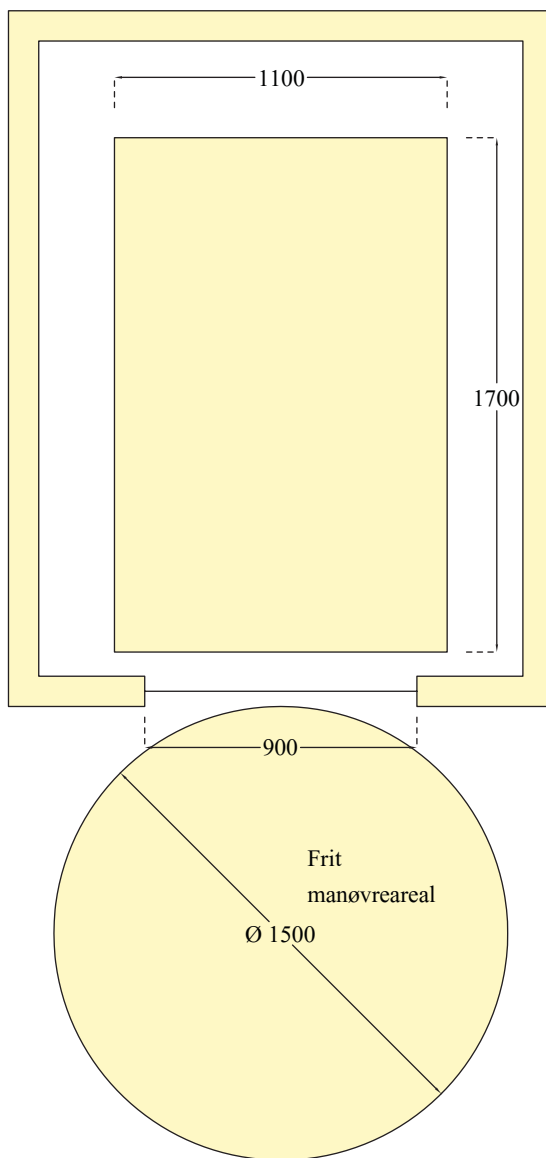
[Bygge- og Boligstyrelsen m.fl., s. 76]

Anvendelse af loftlift



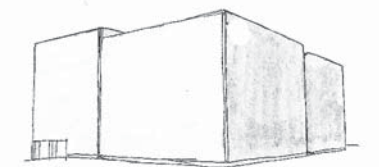
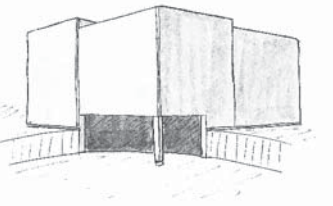
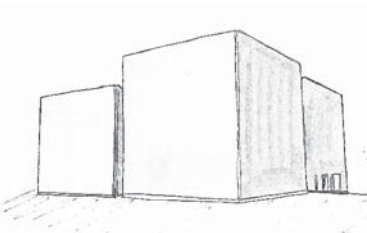
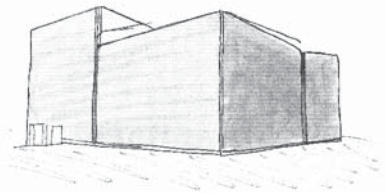
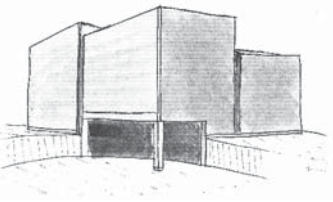
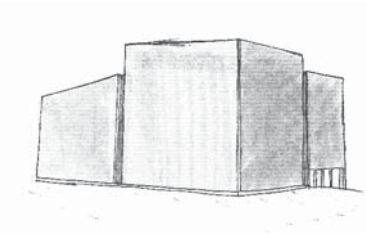
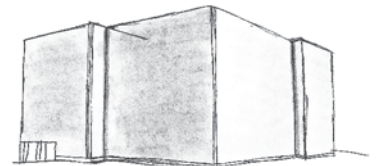
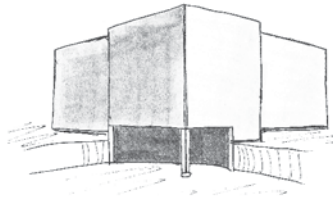
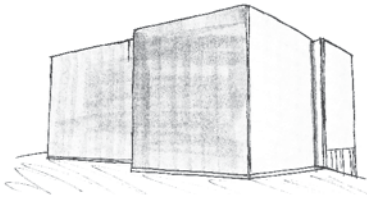
BILAG 2.8 - ELEVATOR

Fra BR08 kap. 3.2.2., SBi anvisning 216



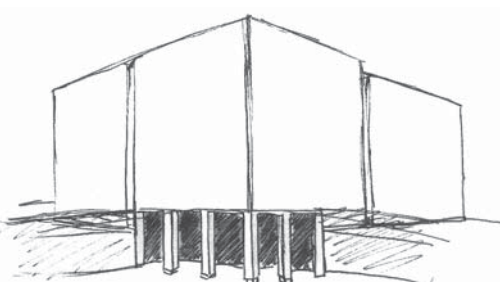
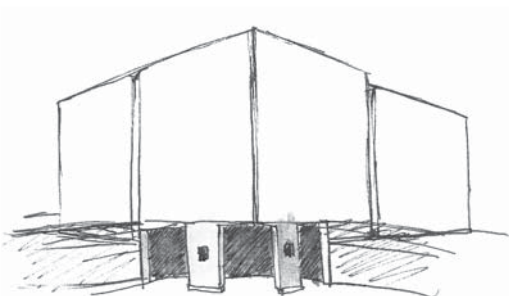
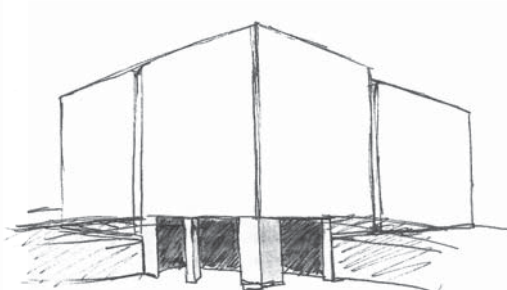
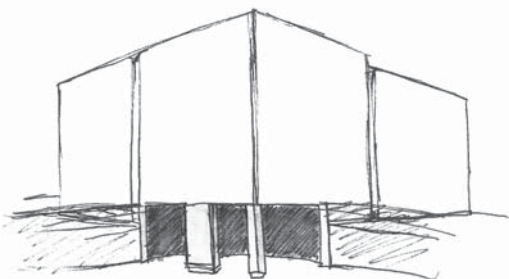
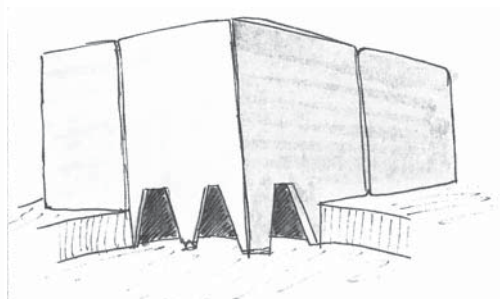
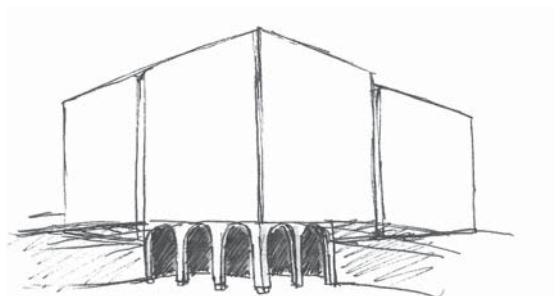
FORM - BILAG 2.9

Forskellige forsøg med boenhedens form.



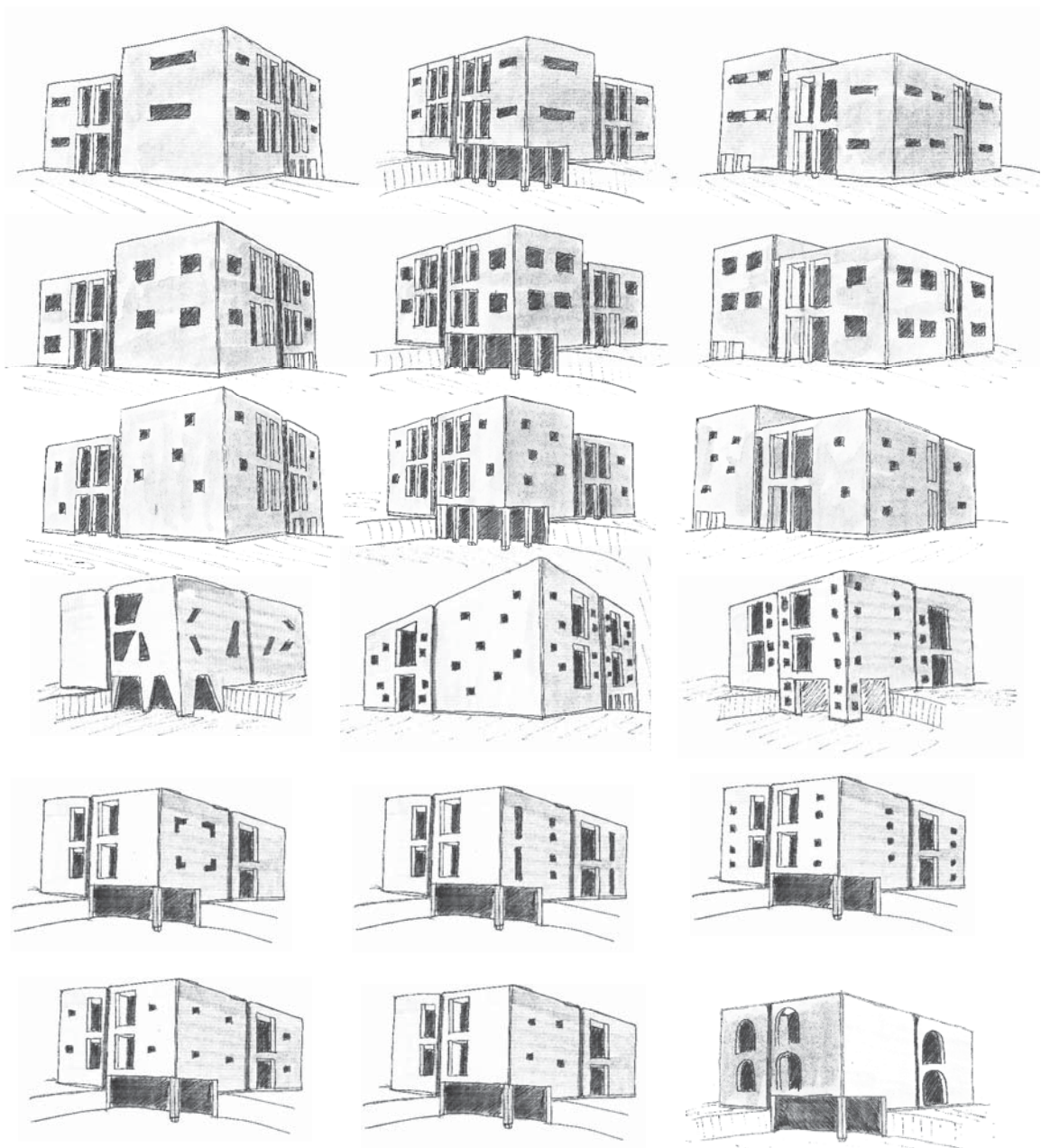
BILAG 2.10 - SØJLER

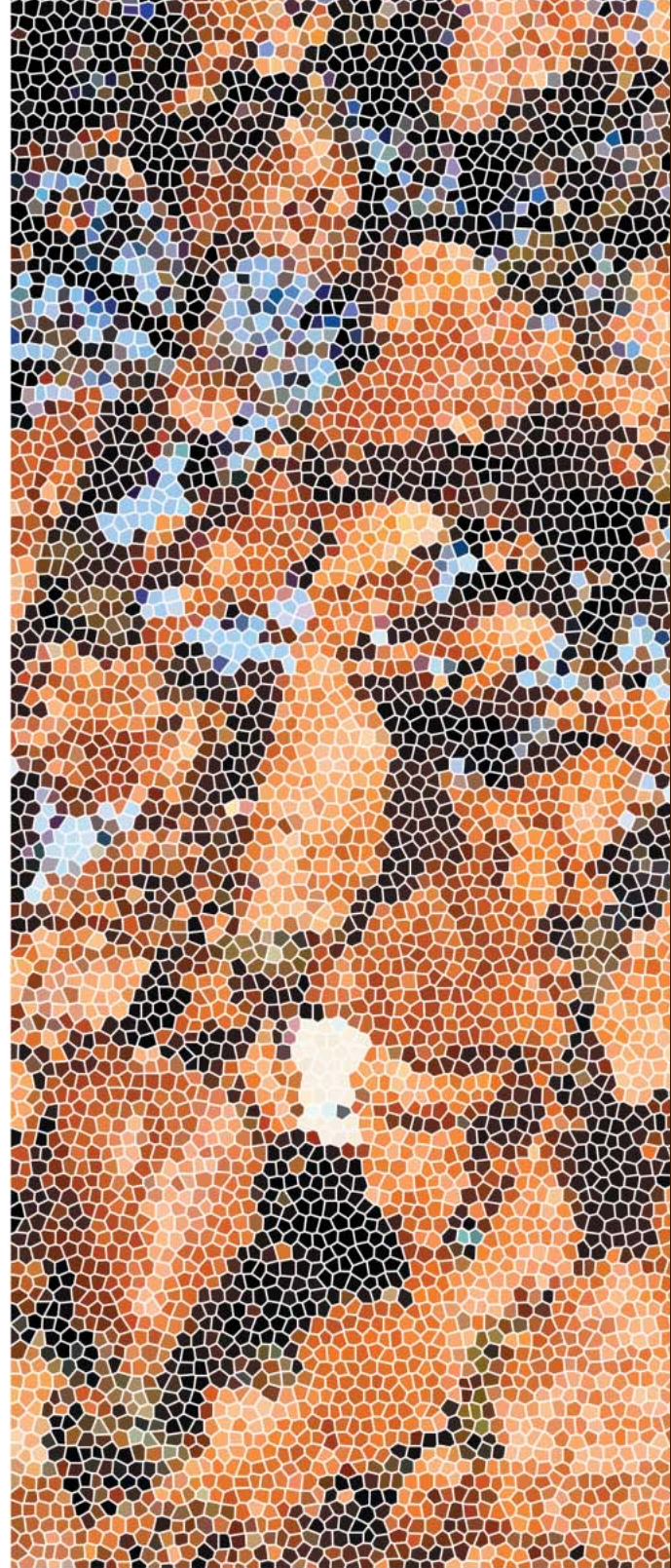
Forskellige forsøg med boenhedens søjler ved fællesrummet.



VINDUER - BILAG 2.11

Forskellige forsøg med vinduesplaceringer.





ARKITEKTUR & DESIGN