



ReForm

.. arkitektur med social vinkel

Aalborg Universitet
Arkitektur og Design, 10. semester
Speciale i Arkitektur

Titel: ReForm

Projektperiode: 01.02.2012 - 23.05.2012

Studerende: Stefan Rohde Clausen
Gruppenummer: Ma4-Ark20

Vejleder: Michael Luring

Teknisk konsulent: Claus Topp

Stefan Rohde Clausen

Indledning

Dette projekt omhandler den fysiske transformation af et nedslidt, socialt belastet boligområde, nærmere bestemt Tove Ditlevsens Vej i Aalborg. Idéen med den fysiske transformation er, at den skal virke reformerende, for at skabe et mere attraktivt, socialt balanceret boligkvarter. Området skal leve op til nutidens (og så vidt muligt, fremtidens) krav til boformer, energiforbrug, indeklima, velvære og arkitektonisk kvalitet.

Rapporten vil indledningsvis skabe et arkitekturhistorisk overblik, der beskriver hvorledes de danske forstadsbebyggelser er opstået, og hvorfor netop disse bebyggelser står for størstedelen af de socialt udsatte boligområder. Derefter ses der på, hvad de primære problemer er i områderne, og hvordan det problem bliver løst andre steder i Danmark og i udlandet. Dette leder altsammen frem til en beskrivelse af området set i perspektivet af analysen, og derefter et sæt designparametre, der beskriver, hvorledes transformationen af området skal gribes an.

I skitsefasen etableres et koncept, der er styrende for den sidste del af formgivningsfasen, syntesefasen. I syntesefasen konkretiseres og detaljeres projektet, og valg træffes ud fra det i skitseringsfasen fastsatte koncept.

I præsentationskapitlet vises det endelig resultat med planer og visualiseringer, og derefter rundes rapporten af med en refleksion over det bearbejdede tema, og derefter en konklusion.

Indholdsfortegnelse	
English summary	5
Analyse	7
Arkitekturhistorisk analyse af de nuværende forstadsbebyggelser	8
Sociale problemer i nutidens Danmark	12
Bæredygtighed	20
Designparametre	31
Vision	32
Tekniske kriterier	33
Rumprogram	34
Skitsering	37
Disponering af grunden	38
Koncept for nybyg	43
Koncept for eksisterende bebyggelse	48
Syntesen	53
Afgrensning og detaljering	54
Adkomst	55
Materialer og farver	56
Facader	58
Teknik	63
Præsentation	65
Afslutning	89
Refleksion	90
Konklusion	92
Litteraturliste	94

English summary

The theme of this project, entitled 'ReForm' is the transformation of a physically and socially degraded neighborhood, through major physical interventions in the area.

In the 1960's and 70's, the amount of new buildings erected in Denmark was very high, caused by a huge economical boom. A large part of these buildings were affordable apartments built in the outskirts of the cities. The buildings were in many way inspired by the dogmatic Athen Charter made by the modernist movement of the 1930's. The charter was on building large, light and healthy homes for the working class in contrary to the overpopulated, hazardous environment of the inner city. The change of society and way of living in the latter part of the 20th century did, however, make the suburb high-rises obsolete, in sense of perceived architectonic quality and liveability. This resulted in the degradation of these neighborhoods, and now the majority of the socially challenged neighborhoods in Denmark is in concrete high-rises built in the 60's and 70's. The context of this project is one such neighborhood, Tove Ditlevsens Vej, in the city of Aalborg, which consists of up to 8 story tall concrete buildings.

The solution in this project is based on the combination of renovating, demolition and new buildings. A new road has been led through the area, and a circular, recreational zone combines different functions while literally cutting through the huge concrete buildings, thereby creating

greater visibility and connectivity in the area. Next to the buildings it is proposed to erect 30 new apartments to replace the torn down apartments. The apartments are in one new building encircling a courtyard which is opened at two corners, while declining in height towards the southwest. The apartments consists of three different typologies: terraced housing, youth housing and city houses. These appeal to different tenants in different economical and family situations. The expression of the building is based on a pragmatic, narrative approach inspired by contemporary dutch and danish architecture. The building lives up to the the strict energy demands of 2015, and it has been documented that the apartments live up to good indoor climate in regards to thermal comfort as well as daylight and air quality.

Large parts of the original building mass have been preserved, but put in an altered context by redefining the area's overall disposition and added a building that is inspired by a contemporary translation of modernism. This combination enhances the qualities of the existing while adding a new dimension, in contrary to just tear down and replace or keep as is. The new building is in the same way, not a revolution against the modernist style. In many ways it respects, and conforms, the existing architecture, but also it has it's own distinct style. In the clash between the old and the new is a dynamic duality, which bestows new qualities to the area, without compromising the existing ones.





Analyse

Det følgende kapitel danner det teoretiske grundlag for behandlingen af projektets emne. Første del af analysen er en arkitekturhistorisk analyse af de danske forstadsbebyggelser. Dette fører over til en analyse af andre værker hvor emnet er bearbejdet. Derefter tages emnet bæredygtighed op til behandling. Analysedelen munder ud i en gennemgang af projektområdet, med udgangspunkt i de behandlede emner. Analysedelen fortsætter umiddelbart derefter over i et sæt designparametre.

Arkitekturhistorisk analyse af de nuværende forstadsbebyggelser

Den industrielle revolution var en fuldstændig omvæltning af det menneskelige samfund, både politisk, økonomisk, psykologisk og fysisk. For arkitekter blev det også en komplet redefinering af deres fag og i begyndelsen af det 20. århundrede kom dette til udtryk i et nyt formsprog, der relaterede sig til de industrielle produktionsmetoder. Arkitekter byggede ikke længere paladser og domkirker, men derimod boliger til det arbejdende folk, med en socialistisk tilgang, der ligeligt skulle sikre lys, luft og tilgang til alle. Fra 1960-1979 blev der opført 600.000 boliger, mange af dem almene, bygget på disse idealer, og det følgende afsnit vil redegøre for de tanker og visioner, der lå bag modernismen. Afsnittet vil slutte af ved en gennemgang af hvilken effekt den modernistiske tankegang havde på det store antal danske byggerier i 1960'erne.



001



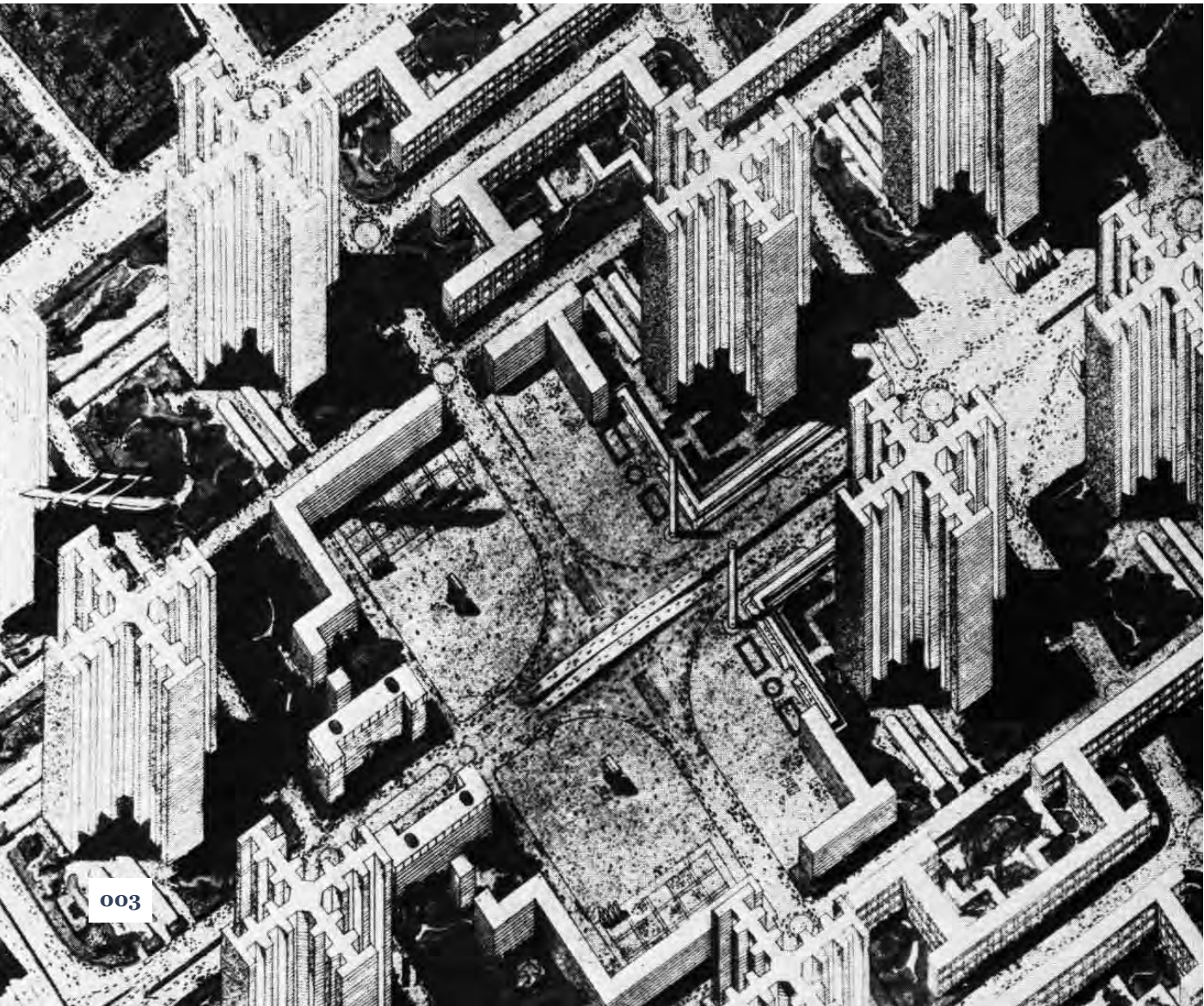
002

Modernismens gennembrud

Den industrielle revolution handlede ikke kun om teknologiske fremskridt. Hele måden at anskue mennesket, verden og menneskets rolle i verden ændrede sig. Mennesket var, ifølge modernisterne, sat fri. Fri fra historien, da modernismen anså verden som i konstant udvikling mod noget nyt, hvorimod man tidligere havde set fortid, nutid og fremtid som en konstant. Fri fra undertrykkelse, da det 19. århundrede, med sine mange revolutioner havde banet vejen for demokrati. Fri fra religion, da teknologien hævede mennesket over naturen, og naturvidenskaben kunne forklare fænomener, der før var kirkens monopol. De modernistiske arkitekter ville også sætte arkitekturen fri, så det moderne menneske kunne udfoldes og udvikles. Den mest fremtrædende og toneangivende modernist var den fransk-schweiziske arkitekt,

kendt som Le Corbusier. Både hans tekster, udførte og tænkte værker illustrerer klart, hvad der definerede modernisterne. I hans værker *Vers une architecture* og *L'Esprit Nouveau* beskrev han den nye tids arkitektur, der skulle omfavne de nye teknologiske muligheder, og transformere boligen og byen til en maskine, der satte mennesket fri. Han udviklede blandt andet i de omtalte værker fem punkter for arkitektur, der med al tydelighed kommer til udtryk i hans store værker Villa Savoy og Unite d'Habitation. På den byplanmæssige skala udviklede han den stærkt kontroversielle plan for Paris, Plan Voisin, hvori Paris skulle omstruktureres til at bestå af ens skyskrabere med store grønne arealer og separeret trafik. Denne urealiserede plan og Unite d'Habitation fik stor indflydelse på idealerne i det betydningsfulde dokument Athenchartret [Bech-Danielsen, 2004].

001 Villa Savoy
002 Unite d'Habitation
003 Plan Voisin



003



CIAM og Athen-chartret

Congrès internationaux d'architecture moderne, forkortet CIAM var en særdeles indflydelsesrig sammenslutning af primært arkitekter og byplanlæggere. Sammenslutningen mødtes første gang i 1928 på opfordring af blandt andre Le Corbusier. På det fjerde CIAM-møde, der blev afholdt på et skib til Athen, diskuterede gruppen den "funktionelle by". De havde en social bevidst kritik af byernes forhold, og i et arbejde, der udmundede i Athen-chartret, analyserede de byens boliger, og opsatte et sæt kriterier for den moderne by. Observationsdelen af chartret lagde vægt på, at byen var overbefolket og sammenpresset med deraf manglende lys og sanitære forhold. Derudover var der ikke plads til bilen, som repræsenterede den nye teknologiske

verden som modernisterne idoliserede. På listen over kriterier til den "nye" by, proklamerede modernisterne, at der skulle bygges i højden, så der blev friholdt store rekreative arealer. Byen skulle zoneres, så man havde fire forskellige adskilte zoner: bolig, arbejde, rekreation og trafik [Bech-Danielsen, 2004].

Dansk byggeboom i 1960'erne

I slutningen af 1950'erne oplevede store dele af den vestlige verden en højkonjunktur. Velstanden for den enkelte borger steg betragteligt, og der blev råd til biler, forbrugsgoder og større boliger. Kombineret med en udpræget boligmangel kulminerede dette i et stort byggeboom i 1960'erne. Byggeriet skulle både bygges hurtigt og billigt. Det blev derfor industrialiseret og standardiseret, så alt kunne



bygges med de samme elementer, samme mål og uden brug af håndværkere. Formsproget var stadig inspireret af modernisterne fra begyndelsen af århundredet men nu med Mies van der Rohe som den æstetiske inspirationskilde med mantraet "Less is more". Modernismen havde ikke den samme sociale forankring, som de tidligere modernister, og boligbyggeriet var, generelt set, ikke så højt prioriteret rent arkitektonisk, da højkonjunkturer bar en masse nye slags opgaver med sig [Nygaard, 1984].

Blandt de mest bemærkelsesværdige byggerier fra perioden er blandt andet Høje Gladsaxe, Gellerupparken og Sydjyllandsplanen, som blandt andet Rosenhøj i Aarhus er bygget efter. Mange andre byggerier i landet er opført i stil med disse byggerier.



Sociale problemer i nutidens Danmark

Allerede mens højkonjunktoren stadig stod på, begyndte en massiv kritik af betonarkitekturen og de store planer. Boligområderne har siden da lidt under udlejningsproblemer, stor fraflytning, forfald og blevet påstemplet ordet 'ghetto', da der her er en stor koncentration af folk med ikke-vestlig baggrund, uden tilknytning til arbejdsmarked eller uddannelse og med større tilbøjelighed til at begå kriminalitet. Det følgende kapitel vil først redegøre for, hvad der gør en bestemt type af bebyggelse til socialt udsat boligområde. Dernæst forklares med eksempler, hvilke sociale tiltag, der fokuseres på i Danmark for at vende udviklingen. Kapitlet rundes af med en argumentation for, at de fundamentale arkitektoniske problemer i betonbyggeriet og de store planer kræver et større fysisk tiltag for, at den sociale indsats skal have en tilstrækkelig virkning.

Kritik af modernismen

Kritikken begyndte som nævnt allerede inden opførelsen af de sidste store planer og betonbyggerier. Modernismens strømninger blev afløst af nye idealer, der kulminerede i ungdomsoprøret i 1968. De nye strømninger havde fællesskab og socialisme tilfælles med den

tidlige modernisme, men var imod ensretning og konformitet. De mente derfor, at det nye byggeri var for stort og for fattig på oplevelser, samt at folk blev ensomme og fremmedgjorte i de store upersonlige planer [Nygård, 1984]. Samtidig steg velstanden i Danmark, og modernismens kritik af den indre by blev uaktuel, da store saneringsindsatser og nedrivning af baghuse gjorde midtbyen mere attraktiv. Derudover kunne arbejdere i 70'erne og 80'erne nu få råd til parcelhuse, som i kraft af ejerskab og individualisering kunne tilbyde mennesket i velfærdssamfundet et tiltalende alternativ til det at bo i lejlighed. Betonbyggeriet fra 60'erne befandt sig nu i et ingenmandsland mellem bylivet og parcelhuset, hvor boligidealet ikke tiltalte det nye velfærdssamfunds borgere, og hvis store planer ikke udnyttede potentialet i forstadens placering [Bech-Danielsen, 2004]. De mere radikale modbevægelser var fristeder som Christiania og Thylejren, hvor kollektivismen og forbindelsen med naturen var i højsædet. Den mere officielle modbevægelse manifesterede sig i SBI's tæt-lav-konkurrence fra 1971, som blandt andet blev legemliggjort i Vandkunstens Tinggården fra 1978.

De nye bevægelser og krav til arkitekturen resulterede i stigende grad i korte ventelister til 60'ernes betonblokke, som tiltrækker mennesker i akut boligmangel. Ressourcestærke beboere flytter til mere attraktive boligformer, når muligheden er der, men beboere uden andre muligheder bliver boende, og koncentrationen af de resourcesvage indbyggere stiger. Den store fraflytning og eventuelt hærværk slider på boligselskabets økonomi og den deraf følgende mangel på renovering, får bygningerne til at forfalde og fremtræde mere utiltalende og utidssvarende. Der er dermed tale om ond cirkel, hvor hver led forværrer områdets problemer, og der er dermed ikke en enkelstående løsning, der kan vende udviklingen.

Den 20. maj 2008 inviterede Akademisk Arkitektforening til en workshop, hvor danske og udenlandske arkitekter og byplanlæggere analyserede de fysiske forhold i tre danske ghettobebyggelser. Workshoppen mundede ud i 9 konkrete punkter, der præciserer de konkrete problemer ved bebyggelserne. De ni punkter listes her til højre, med deres overskrift:

Akademisk Arkitektforenings workshop, 2008:

1. Området lukker sig om sig selv
2. Boligområdet har intet centrum eller hierarki
3. Arkitekturen er uden identitet
4. Boligområdet har et dårligt image
5. Der er dårlig sammenhæng mellem ude og inde
6. Boligerne ligner hinanden og kan ikke tilpasses den enkelte beboer
7. Bygningerne mangler arkitektonisk bearbejdning
8. Der mangler funktioner og destinationer
9. Dyre renoveringer sker på forkert grundlag

[Holek et al, 2008]

Alternative bebyggelser i henholdsvis **007** Thylejren og **008** Christiania og **009** Tinggården



009

Ghettopolitiske/sociale tiltag

Der har i det seneste tiår været en øget fokus på udsatte boligområder i det politiske landskab. Den tidligere regering under Anders Fogh beskrev problemet og forslag til løsninger i 2004 [Ministeriet for Flygtninge, Indvandrere og Integration, 2004], og regeringen under Lars Løkke Rasmussen aktualiserede debatten igen under Folketingets åbningstale i 2010 med proklamationen "ghettoen skal tilbage til samfundet" [Rasmussen, 2010]. Øgede midler og fokus har iværksat flere initiativer i udsatte boligområder, med mange positive historier til følge. Socialministeriet udgav i 2010 en erfaringsopsamling fra tre boligområder om hvorledes den sociale indsats kan løfte levevilkårene og eliminere et blakket ry i udsatte boligområder. Erfaringen fra Bispehaven i Aarhus Vest peger blandt andet på at "De tekniske forhold

og selve boligen skal være i orden. Hvis fx boligen ikke er i orden er alt imagearbejde nyttesløst." men skriver samtidigt dog også at "En fysisk renovering må ikke få al opmærksomhed og alle ressourcer." [Vestergaard og Haagerup, 2010].

Fysiske tiltag

Som beskrevet i foregående afsnit er der i Danmark tradition for og succes med at igangsætte sociale indsatser der blandt andet forbedrer et boligområdes image. I det følgende afsnit vil der skeles til USA, hvor ghettoproblemer ofte løses med nedrivninger og store fysiske ændringer, og der vil søges inspiration i nyere hollandske projekter hvor man kombinerer renovering, nybyggeri og social indsats for at skabe et divergent, helstøbt byområde.



New Urbanism

I et land med et mindre socialt sikkerhedsnet og større forskel på rig og fattig, oplever USA generelt større problemer med deres udsatte boligområder. Bandekriminalitet er meget udbredt i disse områder, og den byggetekniske standard kan være farlig og sundhedsskadelig. Et andet byplanmæssigt problem i USA er den ukontrollerede vækst af lavdensitets forstadsmiljøer, også kaldet "sprawl", som ikke blot overtager store naturområder, men også fremtvinger større brug af biler, og derfor flere og større veje. New Urbanism er en ny tankegang, der er ved at vinde frem og realiseres flere steder for at bekæmpe de to beskrevne problemer. New Urbanism opfordrer til at planlægge boligområder med mere bymæssige kvaliteter som nærhed, kompakthed og diversitet. De viste ti punkter i

boksen til højre er New Urbanism opsummerede mål oversat.

Et eksempel på New Urbanism og amerikanske byplanlæggeres velvilje til nedrivning ses i Chicago i form af boligerne Robert Taylor Homes i bydelen Bronzeville. Robert Taylor Homes bestod af et 3 kilometer langt område bestående af i alt 28 16-etagers højhuse. På grund af de mange sociale og byggetekniske problemer blev samtlige højhuse revet ned. Området er nu blevet genbebygget efter New Urbanism-idealene og består af 3 etagers ejendomme, flettet sammen i skala og stil med de omkringliggende kvarterer og med flere gennemgående veje, der skaber trafikal cirkulation inde i området. Dette er blandt andet sket på bekostning af de store grønne områder.

1. Fodgængervenligt
2. Tilgængelighed
3. Blandet brug og diversitet
4. Blanding af boformer
5. Arkitektonisk og byplanmæssig kvalitet
6. Traditionel kvarter-struktur
7. Forhøjet densitet
8. Alternative transportmuligheder
9. Bæredygtighed
10. Livskvalitet (opnåes med de 9 første)

[New Urbanism, 2012] (oversat)



011

010 Eksempel på New Urbanism i Californien
011 Robert Taylor Homes ved opførelsen
012 Legends South



012

Til gengæld er der anlagt mindre, veldefinerede grønne arealer, som er tænkt i tæt tilknytning til grønne stier og omkringliggende kvarterers grønne områder [Mortensen, 2008].

Løsningen virker tiltalende og idealerne lever op til mange kriterier i overensstemmelse med nutidens boligkrav, omend arkitekturen virker konservativ og romantiserende med europæiske øjne. Social bæredygtighed er i fokus, og der er mange attraktive ideer i adgangsforhold og boformer. Der er dog en påfaldende risiko i at gentage samme fejltagelse som modernisterne – at skabe et helt boligkvarter fra bunden (også kaldet 'tabula rasa') med ét ideal for øje (i dette tilfælde New Urbanism). Modernisterne kunne ikke tage højde for de ændrede idealer og krav fremtiden bød på,

og på samme måde kunne hele New Urbanism kvarteret med ét blive ubrugeligt hvis lignende omvæltninger fandt sted. Sammenligningen er dog ikke helt retfærdig da hele ideén i New Urbanism er mere fleksibel og dynamisk end for eksempel Athen Chartret.

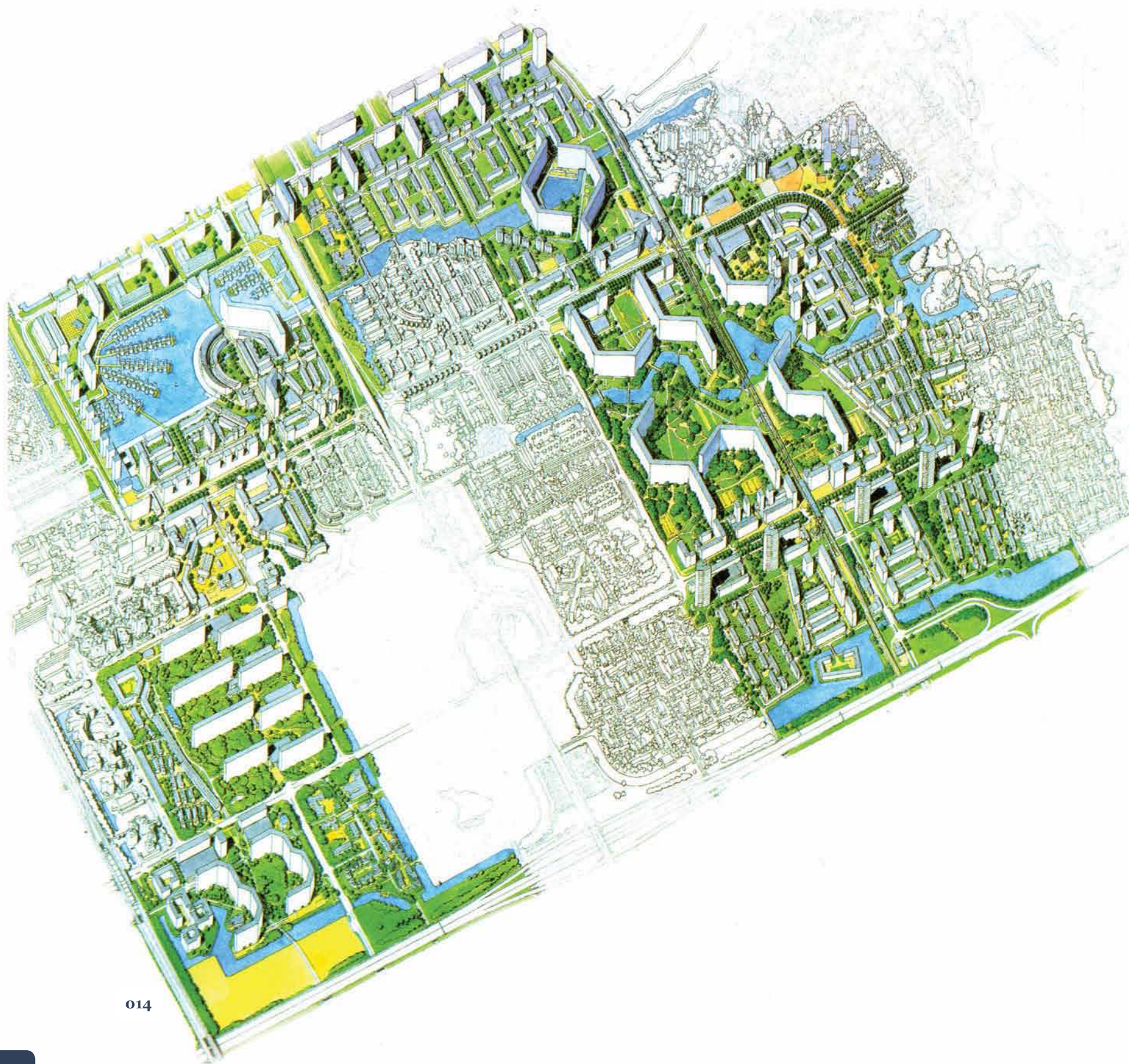
Bijlmermeer

Det hollandske kæmpeprojekt Bijlmermeer er et godt eksempel på hele visionen og i høj grad problematikken over 60'ernes store planer. Projektet blev påbegyndt i 1966, og ved færdiggørelsen i 1975 var det allerede anset som et uattraktivt sted at bo. Området består af i alt 12.500 lejligheder placeret i 11-etagers blokke, der snor sig igennem området i et sekskantet bikubemønster. Parkering foregår i et underjordisk anlæg, og passage mellem blokke foregår i overdækkede svalegange. Biltrafik i området er løftet op på betonpiller i 1. sals højde. Udearealerne er store grønne plæner imellem blokkene. Blot 10 år efter færdiggørelsen stod 25% af lejlighederne tomme, og det var på trods af generel boligmangel i Holland. Dette tal vidner alt andet lige på, hvor uønsket denne måde at bo på er. Efter flere smårenoveringer blev der i 1992 igangsat en storstilet planlægningsproces for at genføde hele kvarteret. I 2010 var området fuldstændig forandret. Halvdelen af Bijlmermeer-blokkene var revet ned og erstattet af tæt-lav bebyggelse, shoppingcentre og små forretninger. Det store monotone bikubemønster er brudt og erstattet af mindre, kompakte kvarterer. Flere steder er de løftede bilveje sænket til grundniveau. Over 1.000 lejligheder er totalrenoveret og udbudt til salg,

og de resterende cirka 5.000 er totalrenoveret og derudover efterladt som før under navnet "Bijlmermeer Museum" - dette er gjort ud fra respekt for de 25% af indbyggerne som, på trods af kvarterets dårlige ry, fandt boligformen attraktiv og nød de store grønne arealer [The Bijlmermeer Renovation, 2008].

Et projekt som Bijlmermeer viser i alt groteskhed, hvor monoton og menneskefjendske de store planer kunne være. Endeløse slanger af højhuse med et repetitivt mønster, kun anskueligt fra luften, men uden variation eller individuel identifikation på menneskelig skala. Nedrivning virker derfor uundgåeligt for at kunne skabe de tætte, forskelligartede kvarterer, der nu kendetegner området. Det er dog også yderst interessant at bemærke de restaurerede bygninger, der fint integreres med de nye bygninger. På den måde opstår en historisk forskelligartethed, på samme måde som bymidterne er en blanding af byggerier fra hele byens historie. Det understreger, at hvis forskellige boformer er positivt, så må 60'ernes betonblokke også have sin eksistensberettigelse i byens arkitektur, som anerkendelse af de idealer og kvaliteter, de repræsenterer.





014

013 Bijlmermeer for renovation
014 Den nye plan for Bijlmermeer

Skelagergårdene:

I Danmark har vi ikke samme tradition for nedrivning som i de foregående eksempler. Dette skyldes blandt andet, at der, hvis man sammenligner med USA, slet ikke er de samme massive problemer, og en social indsats kan rykke forholdene i et udsat kvarter meget. Der er dog begyndt at komme mere fokus på arkitekturen, hvilket viser sig i flere omfattende renoveringer i landets udsatte boligområder. Et lokalt eksempel, der har høstet stor ros, er Kærsgaard og Andersen A/S' renovering af Skelagergårdene i Hasseris, Aalborg. Boligerne var oprindeligt tegnet af Jakob Blegvad. Rent byggeteknisk var området godt nedslidt, hvilket også, som tidligere beskrevet, skaber koncentration af resourcesvage beboere og en svær økonomi for boligselskabet.



Renoveringen tog udgangspunkt i de kvaliteter, der var i byggeriet, blandt andet de velproportionerede gårdrum, hvis brug blev redefineret og nu i langt højere grad danner rammen om den sociale interaktion beboerne imellem. Resultatet af renoveringen er en præmiering fra kommunen og ventelister til at få en lejlighed. Renovationen er sket i tæt samarbejde med den pågående sociale indsats i området og en genhusningskonsulent, så de tidligere beboere har i stor udstrækning fået mulighed for en lejlighed i det renoverede byggeri. På den måde ekspropierer man ikke problemet til andre områder, men skaber et attraktivt område med positive omtale, hvor der er plads til de såkaldte "resourcesvage".

Opsummering

Der er i dette kapitel blevet beskrevet, hvorledes modernismens boligblokke ikke har været i stand til at leve op til nutidens krav til en bolig. Dette har medvirket til, at mange socialt udsatte boligområder findes i netop byggerier bygget i 1960'erne, efter store planer og opført i beton. Der er blevet set på, hvordan problemet kan imødegås med sociale og fysiske indgreb. Det konkluderes, at fysiske indgreb aldrig kan stå alene, men det er nødvendigt med gennemgribende arkitektoniske forvandlinger for at opnå en virkning, der virkelig har kraft til at forandre. Da denne opgave er skrevet ud fra et arkitekturfagligt perspektiv, er det disse forandringer, der vil blive omdrejningspunkt for det videre arbejde.

Bæredygtighed

Som beskrevet i forrige kapitel opstod der mange samfundsmæssige ændringer, der uaktualiserede 1960'ernes boligbyggerier. Hensynet til miljøet og energiforbruget blev også et væsentligt emne, der fik stor indflydelse på byggeriet fra 1970'erne og frem til i dag. Det følgende kapitel vil tage udgangspunkt i hvordan disse nye toner startede, og hvorledes de har udviklet sig til det bredere begreb bæredygtighed, der indebærer både miljømæssige, økonomiske og sociale hensyn. Det sociale hensyn har et specielt fokus i dette projekt, og der vil blive argumenteret for, hvorledes den miljømæssige bæredygtighed er en nødvendig brik i at opnå socialt bæredygtige boligområder. Der vil til sidst blive set på konkrete arkitektoniske tiltag, der sikrer indeklimatisk komfort og velvære i relation til, at den miljømæssige bæredygtighed også skal opnås.

Udvikling i byggeriet siden energikrisen

I 1970'erne blev Danmark og den vestlige verden hårdt ramt af uro på det globale oliemarked, forårsaget af stridigheder i det uroplagede, men olierige, Mellemøsten. Dette åbenbarede for alvor, hvor afhængige de industrialiserede

lande var af olie, og flere initiativer blev sat i værk for at formindske energiforbrug og dermed energiafhængighed. Dette betød blandt andet, at der i bygningsreglementerne siden 70'erne er stillet større og større krav til nybyggeri. Ved renoveringer skal ældre byggeri efterisoleres og udstyres med energivenlige tiltag for at de også kan leve op til nye krav. På grund af de stadig stigende krav er det efterhånden vanskeligt og omkostningsfuldt at energieffektivisere bygninger fra før 1970, og energikravene vokser stadig, med varslede stramninger i den nære fremtid.

Bæredygtighed

Energikriserne i 1970'erne åbnede ikke kun vestens øjne for en helt ny problemstilling vedrørende forsyningsknaphed, det startede også en større bevidstændring om industrialiseringens effekt på vores miljø. Konceptet bæredygtighed tilskrives ofte Brundtland-rapporten (Our Common Future) fra 1987, der beskriver konceptet med ordene under denne tekst.

Definitionen er meget bred og omfatter alle aspekter af menneskehedens udvikling, men kan helt forsimplet koges ned til, at vi ikke skal forbruge

flere ressourcer end at der stadig er muligheder tilbage til fremtidige generationer (miljømæssig). Vi skal ikke skabe en økonomisk vækst der ikke er stabil og konstant, så fremtidige generationer ikke også får gavn af udviklingen (økonomisk). Derudover skal vi opnå social lighed, der sikrer alle medlemmer af kommende generationer de samme muligheder (socialt). Efter Brundtland-rapporten er det for alvor gået op for det internationale samfund at udledningen af blandt andet CO₂ er en trussel mod jordens fremtid, og bæredygtig udvikling indebærer derfor også, at begrænse udledning af giftstoffer til mængder som jordens naturlige økologiske processer kan nedbryde. De konkrete tiltag mod bæredygtig udvikling er både globale og lokale. Indenfor byggeriet har der, som nævnt, siden energikrisen i 1970'erne været fokus på at nedsætte energiforbruget, hvilket er sket med tanke på den miljømæssige bæredygtighed. Derudover tænkes der også miljømæssig bæredygtighed ind i byggeriet, når der skal vælges materialer, mht. til fremstillingens, bearbejdningens og afskaffelsens last på miljøet.

” *Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*

[Our Common Future, 1987, kapitel 2, stk. 1]

Da der i dette projekt arbejdes med socialt udsatte boligområder, er det essentielt at undersøge og definere, hvilken betydning den sociale bæredygtighed har for arkitekturen. Globale anskuelser omkring menneskerettigheder og demokrati har selvsagt ikke betydning for et boligområde i Danmark, men John Andersen og Jørgen Elm Larsen giver i en artikel et bud på definitionen af social bæredygtighed, der er relevant for et boligområde:

”*at vedligeholde og forhindre ”nedslidning” af solidariteten med de svage og at fremme tolerance, social rummelighed og respekten for f.eks. etnisk forskellighed*

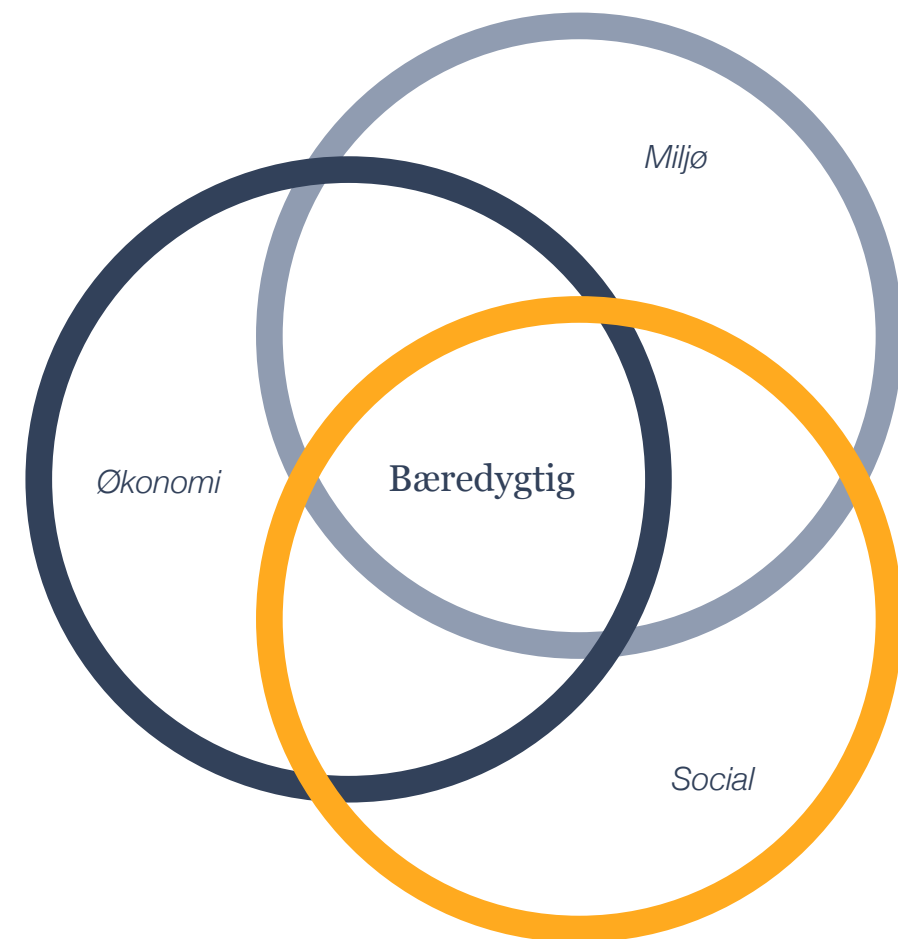
[Andersen og Larsen, 2001]

Skal et byggeri kunne leve op til at være socialt bæredygtigt, er netop den homogenitet i beboersammensætning, der præger de socialt udsatte områder, et problem. Der er ifølge Andersen og Larsen også et manglende fokus på rigmandskvarterer, hvor koncentrationen af velhavere er ekstra stor. Dette medvirker en segregation i samfundet, som slider på forståelsen og solidariteten for mennesker i en anden situation end ens egen. En vigtig brik i opnåelsen af social bæredygtighed er derfor, at boformer og beboersammensætning blandes. Det kan være med til frigøre og aktivere lokale ressourcer og potentialerne i den forskellighed, der kan opstå beboerne imellem.

Kobling mellem den miljømæssige og sociale bæredygtighed

At der fokuseres på den sociale bæredygtighed udelukker på ingen måde den miljømæssige bæredygtighed. Først og fremmest kan det observeres, hvordan socialt udsatte boligområder har en høj miljøbelastning. Den negative spiral og det dårlige image, der opstår i udsatte boligområder, er med til at beboere føler sig fremmedgjorte i forhold til arkitekturen. Det kan i sig selv være slemt at være fremmedgjort fra det, der skulle føles som et hjem. Det leder også til manglende ansvarsfølelse og ejerfølelse, hvilket udarter sig i manglende omsorg for de fysiske forhold og ligefrem hærværk. Et boligområdes forfald koster dyrt (her menes både økonomisk og

miljøbelastende) i renovering og i sidste ende måske nedrivning og nybyg. Der ønskes i dette projekt at arbejde med den teori, at et socialt velfungerende område også er miljømæssigt bæredygtigt. Det kan ligefrem tænkes, at der er tale om en rekursiv effekt, således at de to aspekter løfter hinanden og er uomtvisteligt forbundne. Med andre ord: at en miljømæssig bæredygtighed løfter det sociale niveau. Dette er ikke en ny tanke, idet Brundtland-rapporten netop peger på at bæredygtighed er en forenelse af de forskellige aspekter, som illustreret i figuren til højre. Det konkrete udlæg af dette kunne være, at et miljømæssigt bæredygtigt boligområde inspirerer beboerne, skaber ansvar og dermed forstørret ejerskabsfølelse.



Boligkvalitet i forhold til den miljømæssige bæredygtighed

Bæredygtighed fordrer dog ikke kun rent tekniske parametre. Arkitekturen skal kunne udfolde sig og leve op til krav om æstetik, kvalitet og velvære i samspil med byggetekniske krav. Er arkitekturen uattraktiv, falder bæredygtighedstanken, kort sagt, til jorden, som det er beskrevet ovenfor er tilfældet med de eksisterende bebyggelser i de omtalte områder.

Dokumentation af indeklima og dagslysfaktor er dermed et vigtigt trin imod bæredygtighed. Der kan ikke spås om, hvilke krav fremtiden stiller til vores boliger, men der er allerede nu beskrevet hvorledes energikravet vil stige de kommende år.

Et nyt byggeri er derfor bedst tjent med at leve op til disse krav, ellers risikerer bygningen allerede at være utidssvarende i den nære fremtid. Der skal også altid tilstræbes at tænke på langsigtede løsninger frem for midlertidige. Et eksempel på dette er at tænke i passive løsninger på energiforbruget, som overflade-per-volume-optimering, passiv solopvarmning og solafskærmning. Yderligere tekniske tiltag, som mekanisk ventilation med varmegenvinding og øget isoleringstykkelse er, per tidligere erfaring, også nødvendige for at nå de stramme energikrav. Tekniske løsninger er dog, med den hastighed hvormed de udvikler sig, i stor risiko for hurtigt at blive utidssvarende, hvilket ikke er bæredygtigt.



Som beskrevet i forrige kapitel opstod der mange samfundsmæssige ændringer, der uaktualiserede 1960'ernes boligbyggerier. Hensynet til miljøet og energiforbruget blev også et væsentligt emne, der fik stor indflydelse på byggeriet fra 1970'erne og frem til i dag. Det følgende kapitel vil tage udgangspunkt i hvordan disse nye toner startede, og hvorledes de har udviklet sig til det bredere begreb bæredygtighed, der indebærer både miljømæssige, økonomiske og sociale hensyn. Det sociale hensyn har en speciel fokus i dette projekt, og der vil blive argumenteret for, hvorledes den miljømæssige bæredygtighed er en nødvendig brik i at opnå socialt bæredygtige boligområder.

Der vil til sidst blive set på konkrete arkitektoniske tiltag, der sikrer indeklimatisk komfort og velvære i relation til, at den miljømæssige bæredygtighed også skal opnås.

Beskrivelse

Området er beliggende i Aalborg, nærmere bestemt forstaden Vejgaard. Vejgaard har tidligere været en landsby uden for Aalborg og har stadig en velfungerende selvstændig bymidte. Området i denne opgave ligger i det alleryderste af Vejgaard på grænsen til Aalborg Øst, der er et stort boligområde præget af de store planer fra 1960'erne og 70'erne. Området, der fokuseres

på, afgrænses mod vest af Palundan Müllersvej, hvor bebyggelserne på Årestrupvej har grønne arealer ud imod. Mod øst afgrænses området af Tove Ditlevsens Vej. Mod nord afgrænses området af H. C. Andersens Vej.

Funktioner

Der er i områdets nordvestlige hjørne en dagligvarebutik, en benzintank og en grillbar. Midt i området ligger to børnehaver side om side. Nordvest for området ligger Borgbjerg, et grønt område med vildt beplantning. Motorvej E 45 løber langs grundens østlige side, og der er en til- og frakørsel umiddelbart nord for området. Der kører

- 016 Kort over Aalborg
- 017 Funktionsoversigt over området
- 018 Tanken og dagligvarebutikken
- 019 Stokbebyggelse på Årestrupvej



en buslinie med stop i områdets periferi. Der er 1000 m i fugleflugtslinie til Vejgaard Østre Skole.

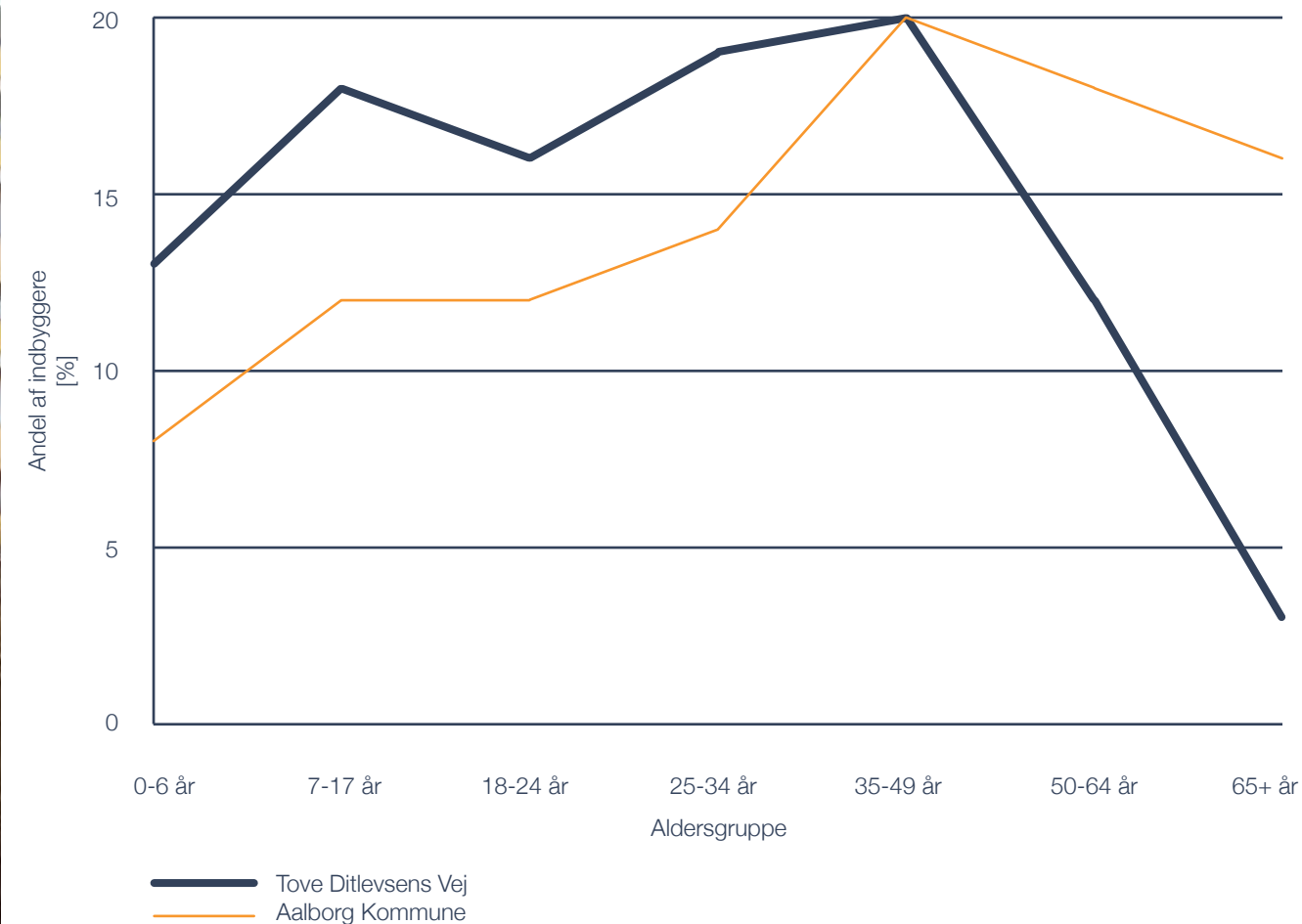
Årestrupvej

Boligerne på Årestrupvej er alle opført i 1967 som stokbebyggelse i 3 etager. Lejlighederne er ejerlejligheder, og derfor ikke underlagt de krav og muligheder, der er i almene boligforeninger. De er derfor heller ikke plaget af problemer med fraflytning, og beboerne må formodes at have

en vis økonomisk formåen, da de jo ejer deres lejlighed. Boligerne på Årestrupvej kan derfor ikke anses som et udsat boligområde, men arkitekturen og planlægningen er helt i trit med de karakteristika, der findes i landets udsatte boligområder fra samme tidsperiode. Facaderne er monotone og fremstår i beton, med et tag med en lav hældning. Trafikalt ankommer man fra H. C. Andersen Vej, og Årestrupvej er en blind vej domineret af parkeringspladser.



020



021

Tove Ditlevsens Vej

Boligerne på Tove Ditlevsens Vej hører under boligselskabet Plus Bolig. Boligerne består af to 8-etagers stokke, der er opført i 1974. I hver stok er der 100 lejligheder fordelt på følgende fire typer: 20 1-værelses på 56 m², 20 2-værelses på 83 m², 20 3-værelses på 89 m² og 40 4-værelses på 115 m². Huslejen ligger mellem cirka 2.700 kr/md til 5.000 kr/md. Stokkene er ca. 100 meter lange, og adgangen til hver lejlighed sker fra en opgang i hver ende og en svalegang, der strækker sig langs hele bygningens længde. Alle lejligheder undtagen de 1-værelses er i to plan. I lejlighedernes stueplan er der således svalegang til den ene side og altan til den anden side, og fra yderpunkt til yderpunkt er der cirka 12 m. Trafikalt ankommer man ad to blinde veje, én til hver blok fra Tove Ditlevsens Vej.

Disse korte veje har karakter af parkeringspladser. Tove Ditlevsens Vej er umiddelbart syd for området blokeret af en busluse, og derfor praktisk talt blind. Stisystemer forbinder fodgængere med H. C. Andersens Vej og Årestrupvej.

Demografisk sammensætning

Fra officiel side defineres en ghetto i Danmark ud fra et højt antal uden tilknytning til arbejdsmarkedet, en højere rate af kriminalitet og en større andel af beboere med anden etnisk oprindelse end dansk.

På Tove Ditlevsens Vej har 52% af beboerne over 15 år ingen tilknytning til arbejdsmarkedet, hvor det gælder for 40% af hele Aalborg kommune. Derudover har kun 9% af beboerne en indkomst på højt eller mellem niveau, hvor det gælder for

22% af den samlede befolkning i kommunen.

28% af beboerne på Tove Ditlevsens Vej er indvandrere eller efterkommere af indvandrere, hvorimod andelen i hele kommunen er 8%. Denne forskel skal dog ses i lyset af, at de 8% også inkluderer oplandsbyer, hvor andelen er betydelig lavere end i Aalborg. Andelen af indvandrere og efterkommere er dog stadig også højere end tilsvarende almene bebyggelser.

Andre interessante data der kan udledes fra beboersammensætningen, er en meget lav andel af ældre mennesker og mange unge mennesker i forhold til kommunegennemsnittet (ses på ovenstående graf).

Beboersammensætninger viser ingen kritiske problemer eller koncentrationer, men indikerer dog en tendens mod de samme faktorer der kendetegner en ghetto. Udoversammensætningen viser boligorganisationens tal, at 37% af beboerne fraflyttede på et år. Dette er i sig selv et højt tal, og en uholdbar situation for et boligområde.

Data i dette afsnit er venligst udleveret af Netværkskoordinatorerne i Aalborg Kommune.

020 Boligblokkene på Tove Ditlevsens Vej
 021 Diagram visende aldersfordelingen på Tove Ditlevsens Vej og i Aalborg Kommune
 022 Kælkebakken



Vurdering

Det følgende afsnit vil vurdere området ved at liste en række kvaliteter og en række svagheder ved områdets arkitektur. Det er ønsket med det videre arbejde at beholde og forstærke kvaliteter, samt at mindske eller eliminere svaghederne.

Kvaliteter

Højden er velvalgt for området, da der er oversigt over hele Aalborg og mere. Det gør også byggeriet synligt fra motorvejen, hvilket giver mulighed for at skabe et ikon.

En kælkebakke på udearealerne gør det muligt at tage udearealer i brug om vinteren.

Årestrupvej har, bl.a. med sine allétræer, en god bygadekvalitet, omend den ender blindt.

Svagheder

Stokkens længde giver en svag definerings af det omkringliggende areal, blandt andet er der ingen intensivering af aktivitet eller specificering af centrum.

En 100 meter lang, smal svalegang er en utryk og uattraktiv adgang til en bolig.

Alle trafikale adgange ender blindt i området.

Store udendørsarealer er grønne plæner uden aktivitet eller attraktivitet.

Stor monoton i facader.



Gældende planer

Der er for området ingen lokalplan, og eneste planlovgivning for området er derfor kommuneplan 4.1.B4 Tove Ditlevsens Vej. Målet med kommuneplanen er at skabe rammerne for et velfungerende lokalt boligmiljø, hvor kvaliteten af boligarealer og opholdsarealer er i højsædet. Nedenfor er listet de krav til området, der er relevante. Projektet vil kun i lille grad forholde sig til disse restriktioner, da der skal være mulighed for at tænke ud af boksen i projektet.

Bebyggelsesprocent: 50 %
 Etager: max. 3
 Højde: max. 12 m
 Fælles ophold: min. 15%

P-norm, biler:
 Enfamilieshus: 2 pladser
 Rækkehuse o.a. tæt/lav: 1,5 plads
 Etagebolig: 1,5 plads
 Ungdoms- eller plejebolig: 0,25 plads

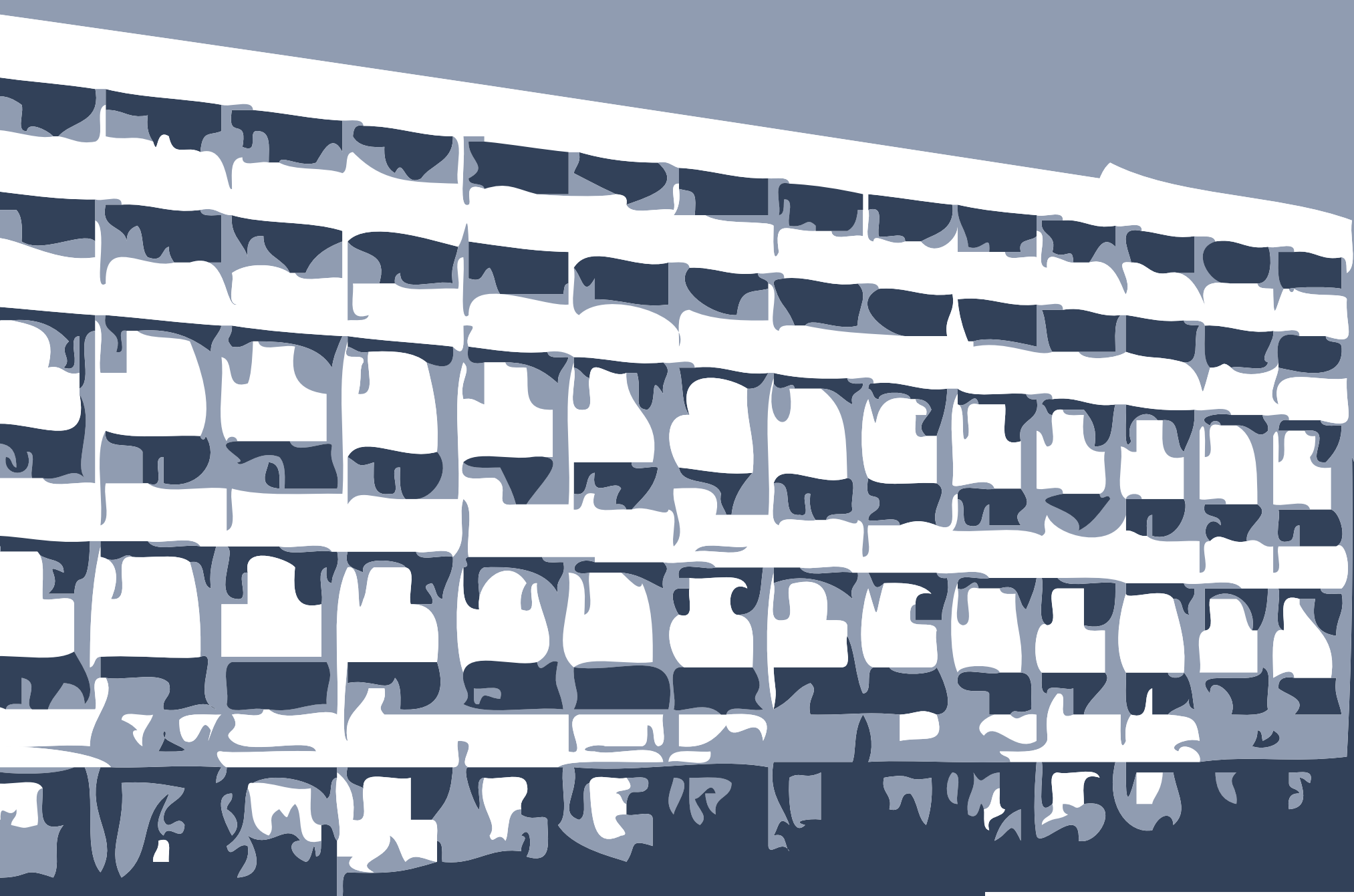
P-norm, cykler:
 Etagebolig, ung.bolig osv.: 2 pladser

Planlagt reovering

Der er i øjeblikket allerede planer om en reovering af blokkene på Tove Ditlevsens Vej. Reoveringen er tegnet af Kærsgaard og Andersen A/S, og mangler kun godkendelse. Midlerne kommer fra Landsbyggefonden, der er en opsparingsfond for landets boligselskaber, og uddeler penge til nødvendige reoveringer udenfor de enkelte selskabers økonomiske muligheder.

Reoveringen lægger høj vægt på at redefinere svalegangen. Dette gøres ved at etablere en helt ny nordfacade, der både inddækker og udvider svalegangen. Derudover etableres to ekstra elevator-/trappetårne, så der er færre beboere per opgang. Trappetårnene fremstår i grå tegl, da det er ønsket, at byggeriet skal fremstå som håndværksmæssigt gedigent i samspil med de hvide facadeelementer. Enkelte farvede elementer bruges også for at individualisere og oplive lejlighederne, men det grafiske element er ikke det bærende.





Designparametre

Som den sidste del af projektets analyse vil det følgende kapitel redegøre for den ønskede videre bearbejdning af området. Kapitlet vil indeholde en vision, der på punktform opsummerer analysen, for at konkretisere de parametre der skal indarbejdes i den endelige løsning. Kapitlet vil også redegøre for de tekniske kriterier der ønskes opfyldt i projektet og til sidst vil kapitlet indeholde et rumprogram.

.. evolutionerer modernismen

Transformation af boligområdet skal redefinere rammerne for livet heri, men respekten for det eksisterende skal bevare de iboende kvaliteter. Nybyggeriet skal forholde sig til den modernistiske kontekst, men sætte sit særegne præg på området på en tidssvarende måde.

.. nytænker indgange og ankomstarealer

Svalegangene på Tove Ditlevsens Vej er ikke en attraktiv måde at ankomme til sin bolig, og det at opgangene deles med et stort antal mennesker gør, at det ikke er personligt. Der skal prioriteres personlige indgange, der føles som en naturlig overgang fra det offentlige rum til sin private bolig, en såkaldt buffer. Indgangen skal være individuel, eller deles med få mennesker, så der er mulighed for spontane sociale interaktioner med et overskueligt antal naboer.

.. er udført i holdbare materialer med stofflige kvaliteter, der patinerer pænt

De eksisterende bebyggelser er domineret af beton i en kvalitet, der nedbrydes af vind og vejr. Facaderne er opbygget med elementer, der skaber en monoton, repetitiv rytme. Det ønskes at indføre stofflige kvaliteter i bygningernes ydre ved hjælp af vekslende materialer med teksturer og forandringer i overfladen. Materialerne skal være langtidsholdbare, der patinerer smukt med tiden, så de ikke belaster miljøet.

.. har afgrænsede, veldefinerede udearealer

Udearealerne i området er karakteriseret ved at være store græsplæner uden et forudbestemt formål og med ubegrænset adgang. Beboerne har i forvejen adgang til et vildtvoksende naturområde umiddelbart nordvest for området. Arealerne indenfor området bør derfor deles i mindre afgrænsede enheder, der er dedikeret til bestemte formål og bestemte beboere.

.. er energivenligt byggeri med godt indeklima

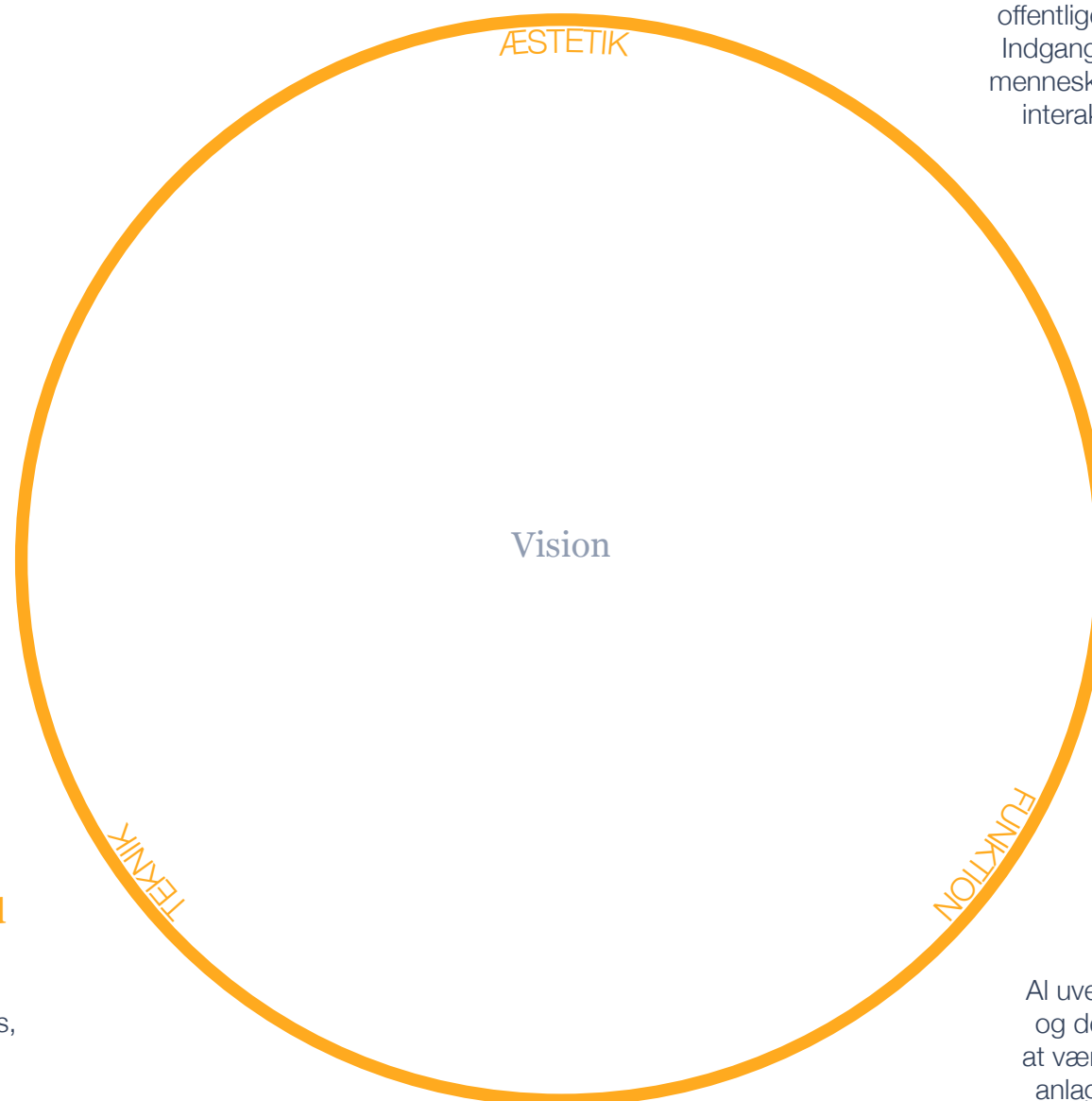
Byggeriet skal leve op til 2015-mål for energiforbrug, og det skal dokumenteres, at dette kan opnåes samtidig med et dokumenteret godt indeklima. Dette indebærer også et tilfredsstillende dagslys i byggeriet.

.. besidder rumlige kvaliteter i arealudnyttelse og dagslys

Beboerne skal have optimeret udnyttelse af de tilgængelige kvadratmeter, samtidig med oplevet arkitektonisk værdi i planløsning, rumlig kvalitet og materialer. Der skal sikres et godt indeklima, både med hensyn til termisk komfort, atmosfærisk komfort og godt dagslys.

.. har gennemgående trafik

Al uvedkommende trafik er ført uden om området, og de eneste veje i området har mere karakter af at være blinde parkeringspladser. Derudover er der anlagt stier i området. Der bør i højere grad føres trafik og destinationer ind i området, og forskellige trafikanter skal fungere side om side, for øget aktivitet og tryghed.



Energiforbrug

(30 + 1000/A) kWh/m² pr. år, hvor A er det opvarmede boligareal.

Termisk indeklima

Operativ temperatur (1,2 met, 1,0 clo):
20°C til 24°C

Operativ temperatur (1,2 met, 0,5 clo):
23°C til 26°C

26°C må ikke overskrides med mere end 100 timer pr. år, og 27 °C må ikke overskrides mere end 25 timer pr. år.

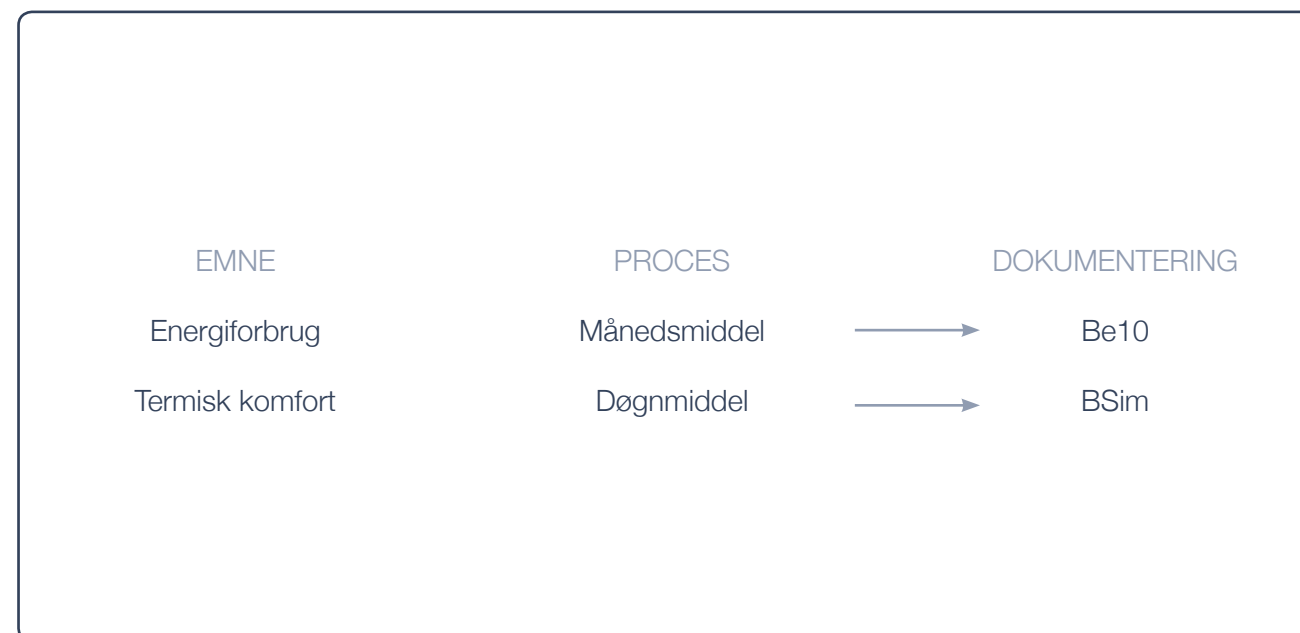
Atmosfærisk indeklima

Boligen skal ventileres fuldt ud hele året, for at opnå et indeklima med god luftkvalitet.

Tekniske kriterier

I det gældende Bygningsreglementet fra 2010 er der opstillet krav for lavenergibygningsklasse 2015. Kravet vælges som det gældende kriterie for dette projekt, da det er et lavt energiforbrug set i forhold til bygningsreglementerne fra 2008 og 2010. Det forventes, at lavenergiklasse 2015 bliver standard fra år 2015. I henhold til Bygningsreglementet 2010 skal der tages højde for følgende parametre for at opnå energirammen:

- Reduktion af kuldebroer
- Ekstra isoleringstykkelser i vægge og brug af højisolerede ruder og komponenter

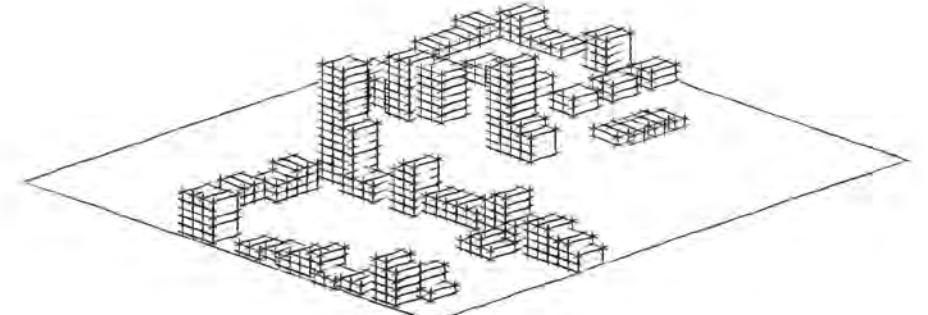
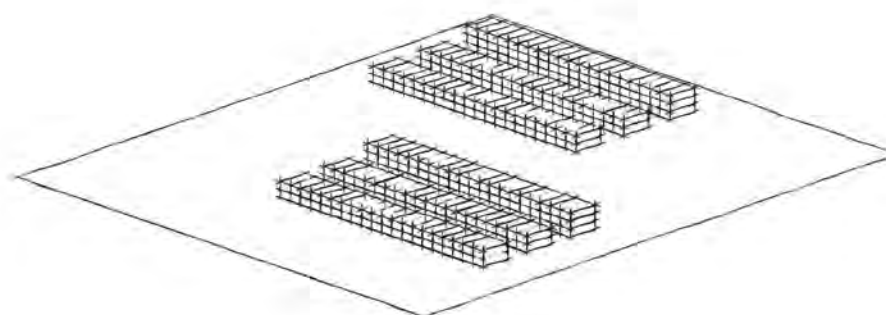
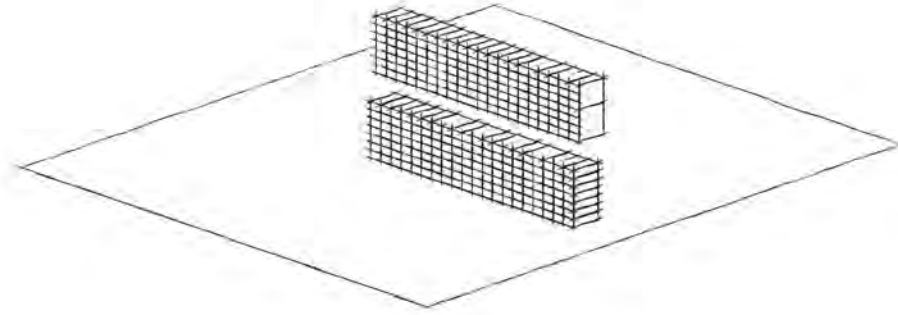


- Optimal udnyttelse af solindfald og dagslys, herunder orientering af bygning i forhold til sol- og skyggeforhold
- Energieffektiv ventilation
- Udjævning af temperaturændringer over døgnet ved brug af materialer indendørs med høj varmekapacitet

Det ønskes også for dette projekt at optimere disse faktorer, da de er primært passive, eller lavtekniske.

Det er ønsket at opnå de tekniske kriterier gennem en integreret designproces. Der arbejdes derfor med simple overslagsberegninger i den tidligere

skitsering, og tungere beregningsprogrammer introduceres senere i skitseringsprocessen, som illustreret i figuren herover.



Samme densitet, forskellige disponering

Rumprogram

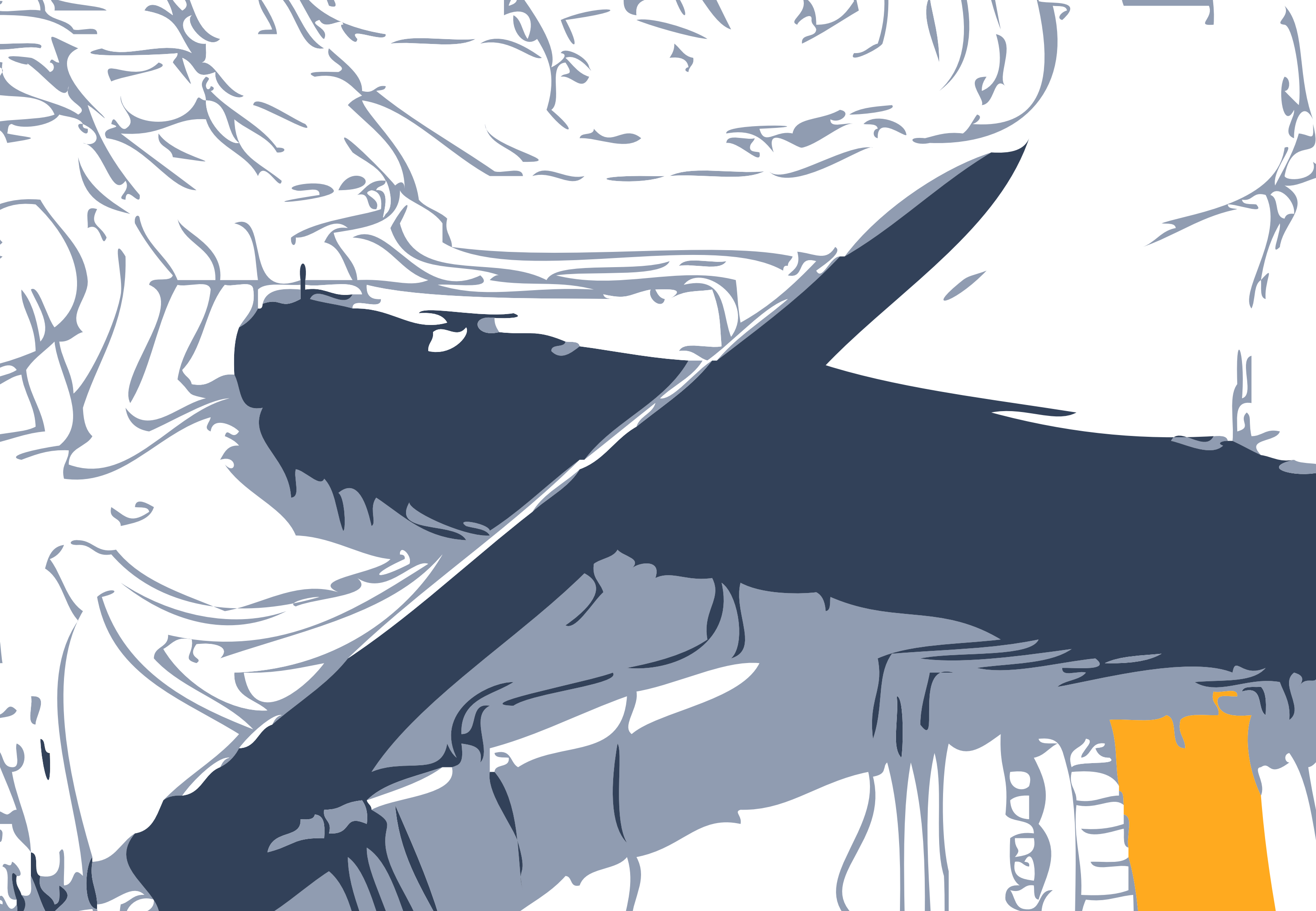
Der ønskes i dette projekt at lave nye boliger til beboerne på Tove Ditlevsens Vej. Den fysiske transformation vil derfor koncentrere sig om de to 8-etagers betonblokke på denne vej. Boligerne på Årestrupvej og H. C. Andersens Vej, og deres tilhørende arealer, vil kun blive behandlet i det omfang, hvor det har indflydelse på boligerne på Tove Ditlevsens Vej.

Som udledt af analysen er det et mål for dette projekt at gennemføre en drastisk ændring af det fysiske miljø, som vil indebære en kombination af renovering, nedrivning og nybyg. Det er dog målet, at der skal være ligeså mange tilgængelige boliger på grunden efter transformationen.

Skemaet til højre lister forskellige målgrupper og lejlighedsstørrelser tilpasset denne gruppe. Lejlighederne tager udgangspunkt i en bestemt målgruppe og antal beboere, men det betyder på ingen måde, at det skal fastlåse lejlighedens brug. Tværtimod, vægtes fleksibiliteten og forskelligheden højt, da forskellige individer bruger deres hjem forskelligt. Lejlighederne skal udarbejdes efter forskellige typologier, således måden at leve på bliver varieret i området. Der skal også tilstræbes at lave forskellige boliger indenfor de forskellige typologier. Derudover ønskes det også at inkorporere en offentlig indendørs-funktion i området, for at bryde funktionsmonotonien. Den offentlige funktion beskrives senere som et led i udviklingen af konceptet.

Vær.	Areal [m ²]	Målgruppe
1	max. 50	Enlige unge lav indkomst
3-4	70-100	Par med eller uden børn mellem til høj indkomst
3-5	90-130	Familier med et eller flere børn lav til høj indkomst
-	-	Anden funktion offentlig

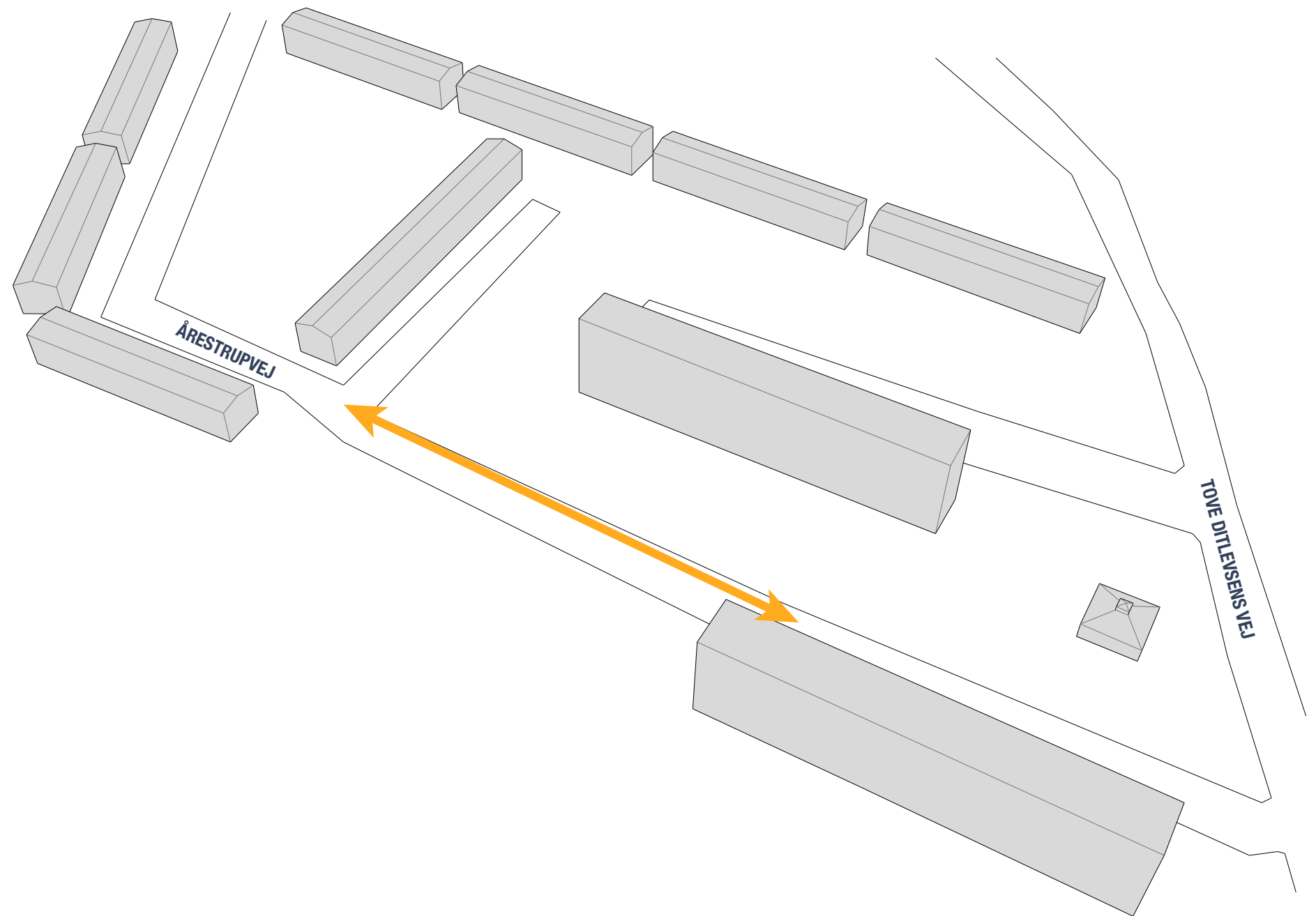
Derudover: Adgang til privat udendørsareal (have, altan e.l.) for alle boliger
 Depotrum (ca. 5 m²) til hver bolig
 God tilgængelighed i min. 20% af boligerne



The background of the page is a stylized, high-contrast illustration of a modern building facade. The drawing uses thick, dark blue lines on a white background to create a sense of depth and structure. A prominent feature is a vertical orange stripe that runs down the left side of the building's facade. The overall style is graphic and architectural.

Skitsering

I det følgende kapitel vil den initierende skitsering beskrives, og hvorledes denne ledte op til projektets styrende koncept. Skitseringen er delt op i tre afsnit, det første omhandler den overordnede disponering af området omkring Tove Ditlevsens Vej. Næste afsnit beskriver skitseringen af nybyggeriet på området, og det sidste leder op til konceptet for renoveringen af de eksisterende bygninger.

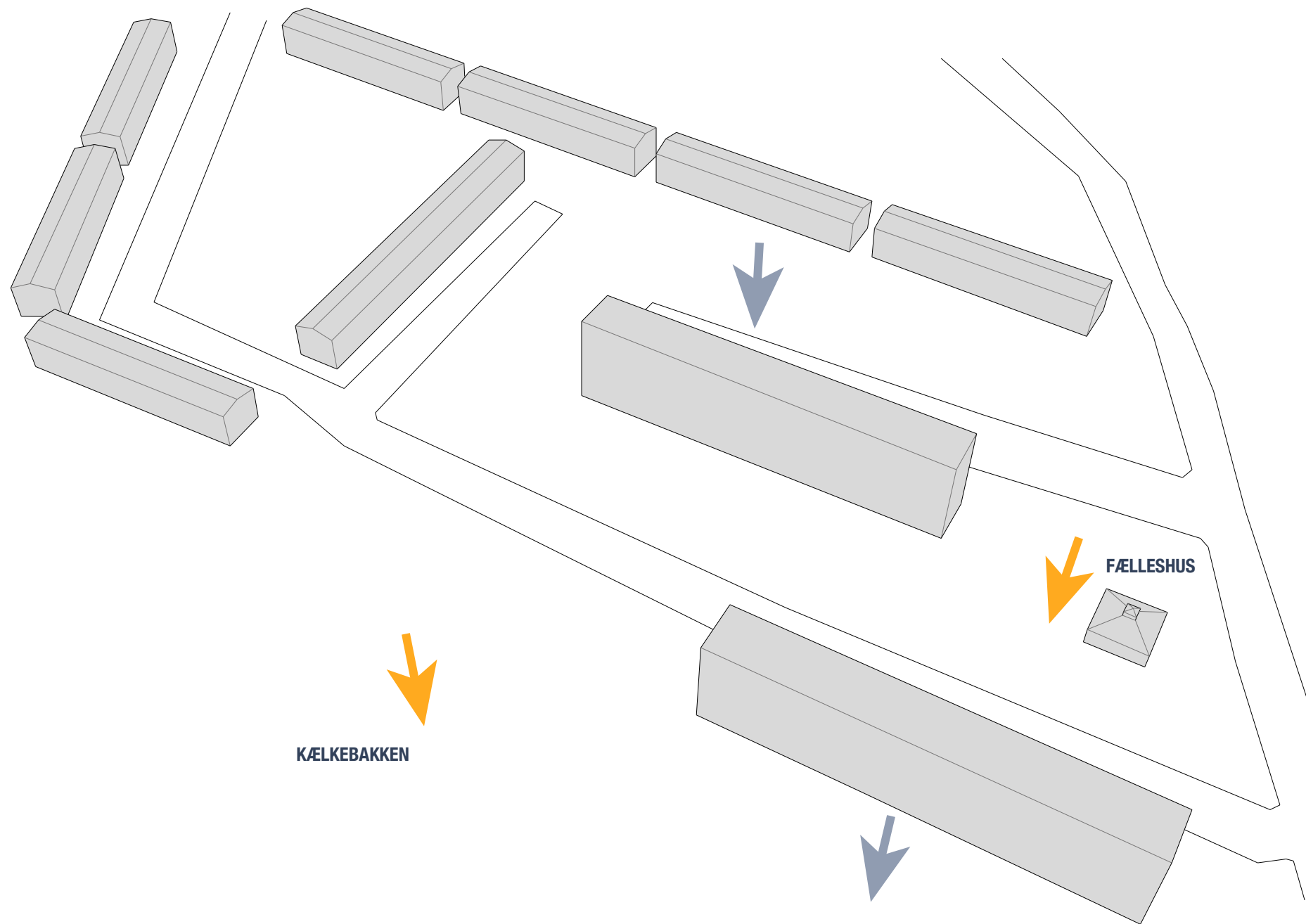


Disponering af grunden

I dette afsnit gennemgås konceptet for hele boligområdet. Processen beskrives i veldefinerede skridt for at gøre konceptet klarere og letforståeligt, selvom det er underforstået, at den reelle skitseproces har været mere omfattende og iterativ.

Trin 1

Området fremstår på nuværende tidspunkt med al færdsel og aktivitet i periferien af området. Det første skridt er derfor at forlænge Årestrupvej igennem området og forbinde den med Tove Ditlevsens Vej. Denne vej vil gå midt imellem de to store eksisterende blokke, og vil derved give de store facader en retning, nemlig mod vejen. Introduktionen af gennemkørende færdsel vil skabe mere bevægelse i området, og vil hjælpe med at gøre fodgængere tryggere ved færdsel, da små stier langt fra vej virker utrygt på mange mennesker, især hvis boligområdet har et dårligt ry. Årestrupvej er en oplagt vej at forlænge på grund af dens uudnyttede potentiale: den fremstår som en bred bygade med vejtræer, hvor parkering er en integreret del af vejen uden dog at dominere vejen. Potentialet er dog, som nævnt, uudnyttet da vejen ender blindt, og gadens eneste funktion bliver derfor som parkeringsplads.

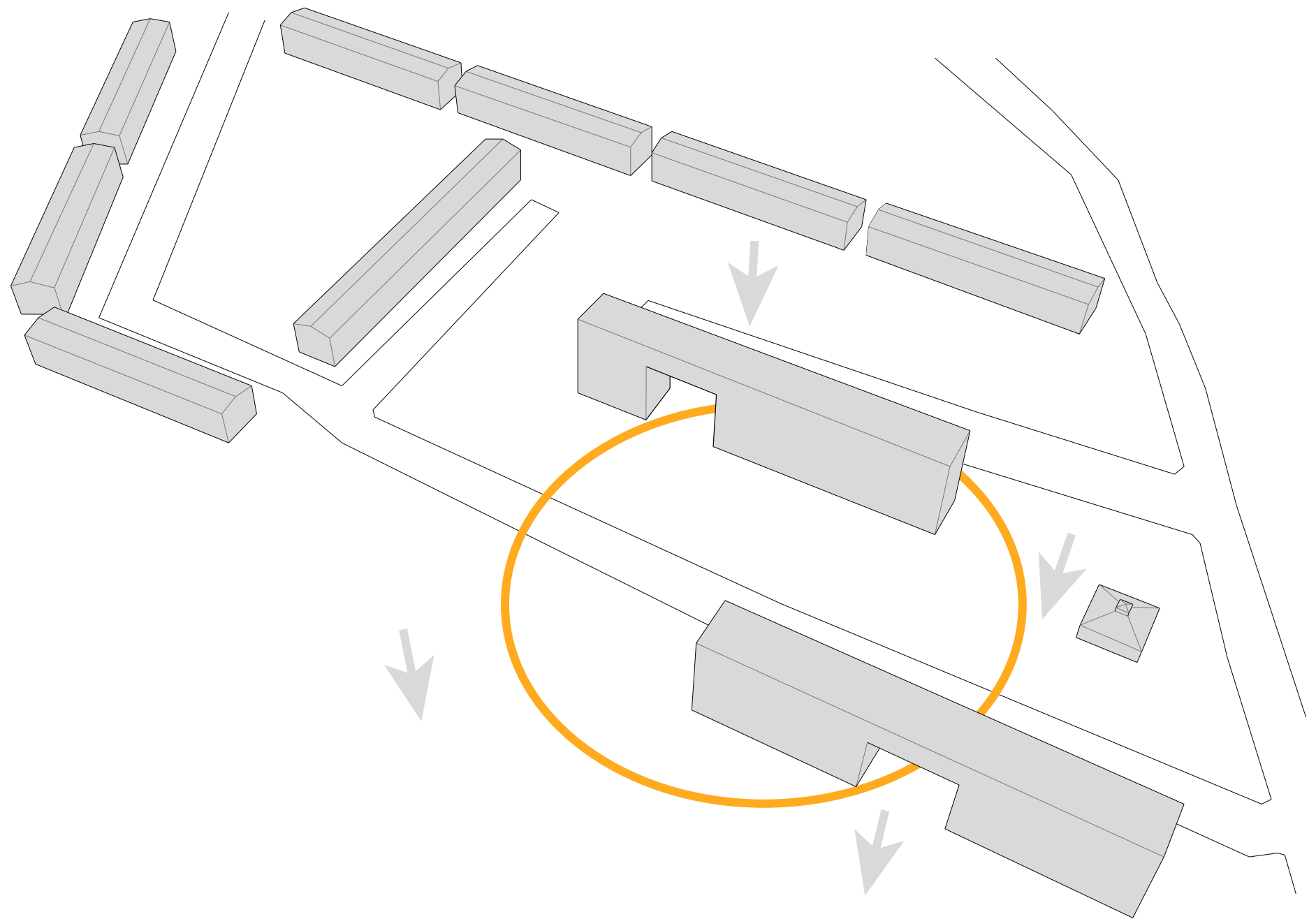


KÆLKEBAKKEN

FÆLLESHUS

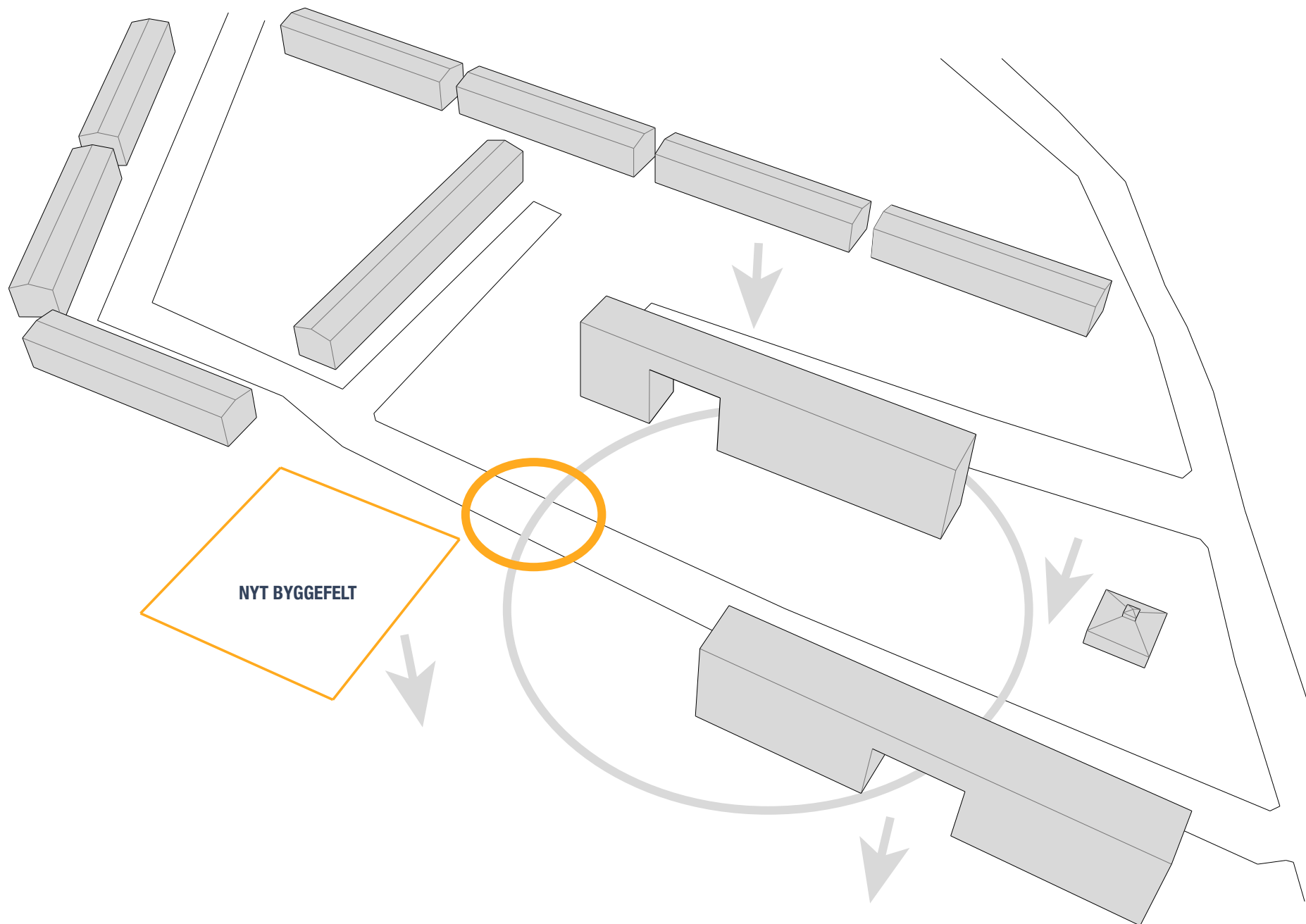
Trin 2

Andet skridt tager udgangspunkt i en analyse af områdets potentialer og svagheder. De lyseblå punkter markerer områder der bliver gjort til bagsider eftersom de ligger på den anden side af den foreslåede vej imellem bygninger. Disse punkter skal forbindes og udnyttes som en del af området. De orange punkter markerer henholdsvis kælkebakken og fælleshuset. Stederne har et godt potentiale til at skabe aktivitet omkring sig, og skal derfor integreres i området, og der skal skabes let adgang og godt overblik over disse steder.



Trin 3

De udnævnte punkter i andet skridt bliver forbundet af et stort cirkelslag. Cirklen kontrasterer de lineære former i den eksisterende kontekst, og skaber derfor en helt ny funktionssammenhæng i området. Cirkelforløbet adskiller sig fra et stisystem ved at have mere karakter af en opholdszone, der strækker sig rundt i området og møder sig selv. For at understrege det drastiske indgreb skærer cirklen igennem de eksisterende blokke i de seks nederste etager. Dermed bibeholdes sammenhængen i bygningen og der reduceres ikke i antallet af lejligheder med den enestående udsigt over regionen. Cirkelforløbet og arealet indenfor cirklen har et godt udsyn til boligerne og vice versa, hvilket giver et tryghedsskabende overblik.



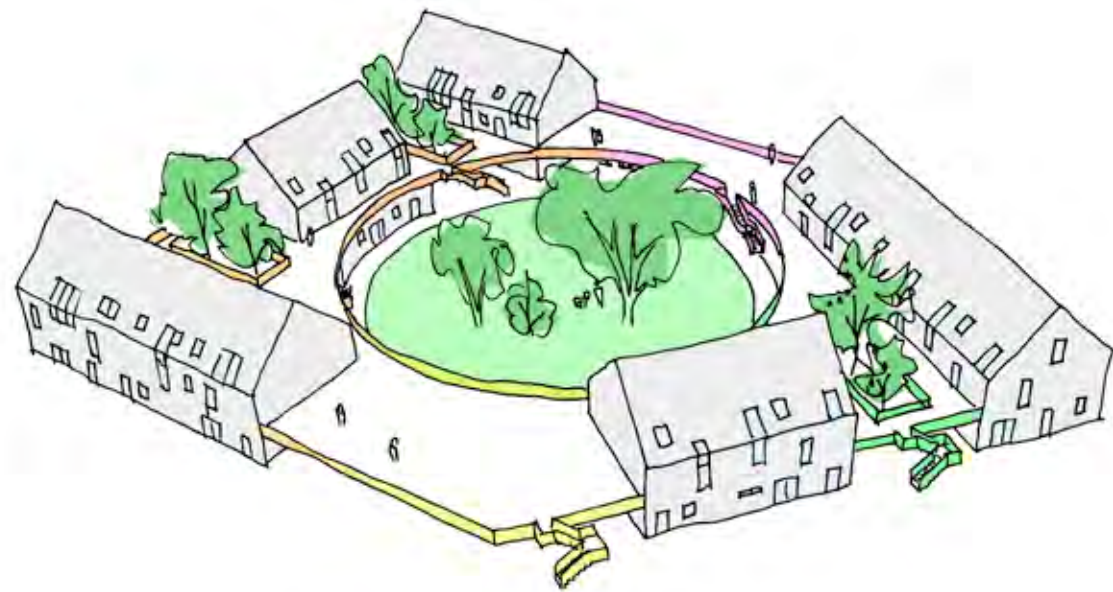
Trin4

I det østligste af de to punkter, hvor cirklen krydser vejen, etableres et offentligt torv. Idéen med torvet er at have ét sted i bebyggelsen, hvor aktivitet og udeophold er koncentreret og definerer et regulært centrum for området. I forlængelse af torvet etableres et trappeforløb op ad skråningen mod den højeste placerede blok. Trappeforløbet vender fordelagtigt mod sydvest, og skaber både bedre forbindelse til det højeste plateau, samtidig med det lægger op til ophold på solrige dage. For at intensivere torvet, føres buslinien der kører langs områdets periferi ind i området med stoppepladser på torvet. Den nye bygning der skal erstatte de nedrevne lejligheder placeres også ved det nye torv, og der integreres en selvbetjent bibliotekssatellit, der vender ud til torvet. Denne bidrager med indendørsfunktioner, der gør området attraktivt på forskellige årstider i forskellige situationer og for forskellige målgrupper.

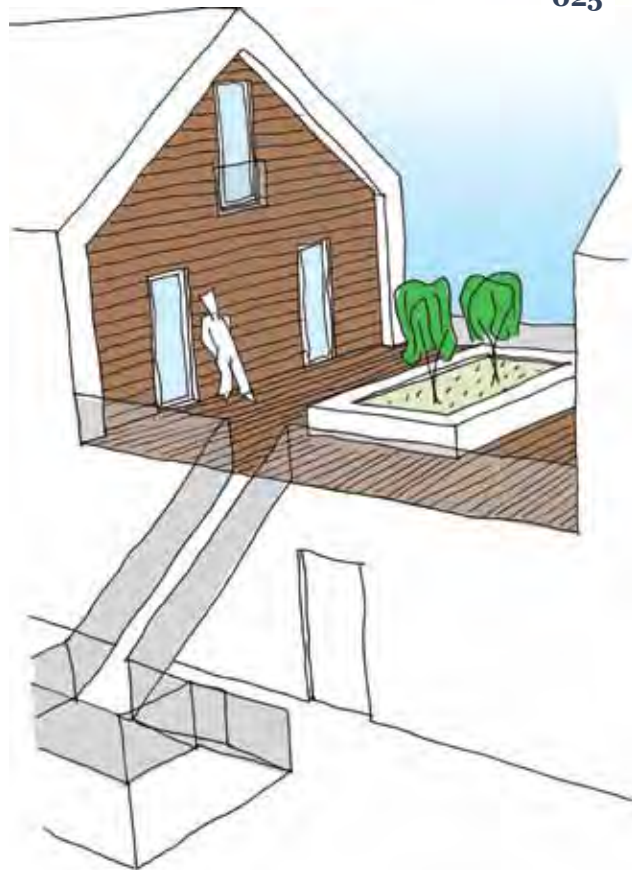


Funktionsoversigt

Figuren til højre er en grafisk oversigt over de forskellige funktioner og stemninger, der ønskes fordelt langs den nye vej, samt cirkelslaget.



025



Koncept for nybyg

I det følgende afsnit vises et udpluk af skitseprocessen som ledte op til konceptet for nybyggeriet.

De første forslag til nybyggeriet havde indgangen og det nære miljø som omdrejningspunktet. Forslaget var i lille skala, med saddeltag, som det ses på skitserne, figur 23. Denne romantiske tilgang fremstod dog mest som en anakronistisk tæt-lav løsning, der stod i en disharmonisk kontrast til det eksisterende byggeri. Der blev derfor søgt inspiration i, hvordan der andre steder bygges moderne, uden at være modernistisk i den måde det blev fortolket i 1960'ernes betonblokke. Der blev taget inspiration i de hollandske arkitekter Rem Koolhaas og MVRDV samt danske BIG, som står for en særegen stil indenfor moderne arkitektur. Eksemplerne som ses her på siden er alle i stor skala, med et stærkt koncept, der er rodfæstet i en meget programmatisk fremgangsmåde. Arkitekturen er pragmatisk og gaber over alsidige funktioner, men med en vis narrativ, poetisk tilgang, der giver et stærkt, symbolpræget udtryk.

Der vil på de næste sider blive præsenteret skitseprocessen for den løsning, der bliver udgangspunktet for syntesefasen. Præsentation vil ske trin for trin, og dermed med samme programmatisk tilgang ende ud med et formgivningskoncept for bygningen.



026

- 025 Tidlige skitser
- 026 MVRDV - Mirador kontorbygning, Madrid
- 027 MVRDV - Silodam, Amsterdam
- 028 BIG - Bjerget, København
- 029 BIG - 8tallet, København



027



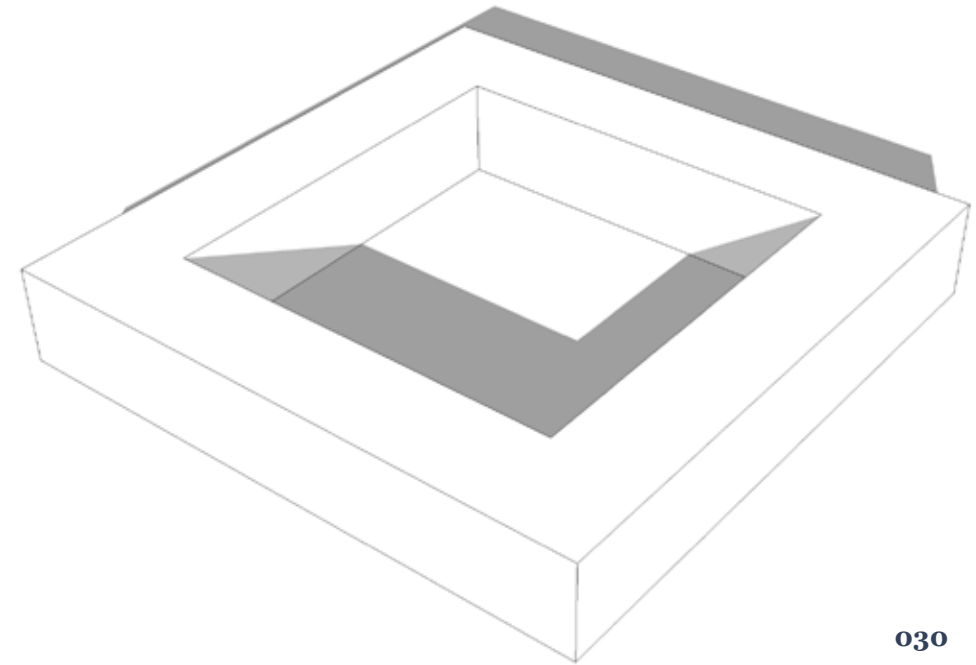
028



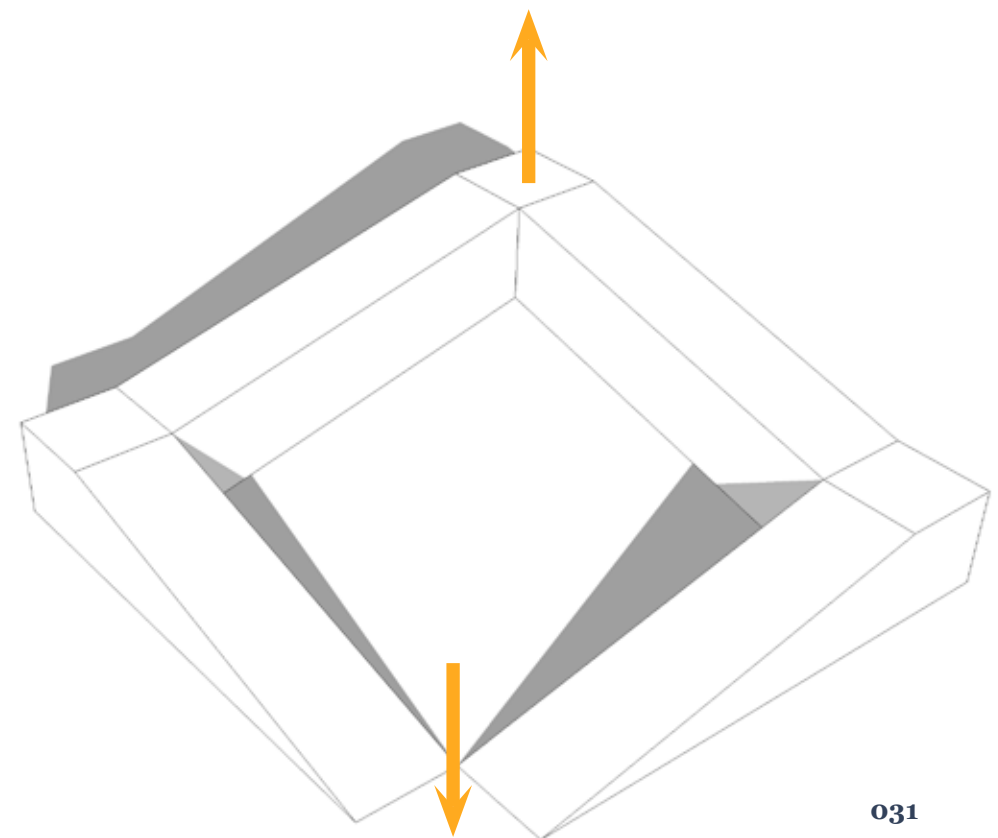
029

Der er i det initierende trin taget udgangspunkt i en karré (figur 30). Karréens kvaliteter for konceptet er trefoldigt: Karréens størrelse spiller op mod de relativ store betonbyggerier på området. Karréens facader mod nord og øst definerer tydeligt henholdsvis den nye forlængede vej og legeområdet syd for torvet. Karréen omkranser et gårdrum, der semi-privatiserer en del af områdets udearealer, samtidig med, at den etablerer en platform for naboskab og tilfældig social interaktion.

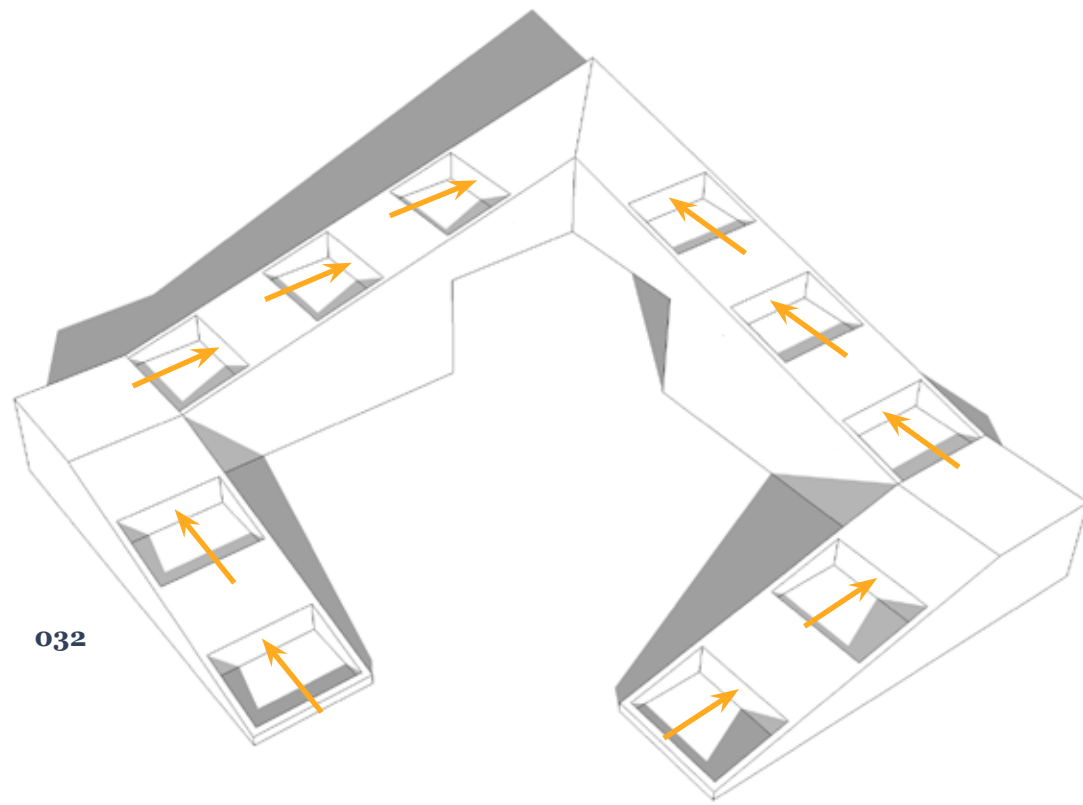
Karréen er dog en lukket form, der typisk anvendes i den tætte, indre by. Det ønskes for dette projekt at skabe en bygningsstruktur, der er unik for de omstændigheder, der gør sig gældende i det mere åbne forstads miljø. Karréen modificeres derfor som illustreret i figur 31, ved at sænkes mod sydvest og løftes mod nordvest. Dette skaber en nedadgående bygning, der åbner for den gode udsigt og eftermiddags-/aftenssolen mod sydvest. Bygningen tårner op i monumental størrelse ud mod det offentlige torv, og følger samtidig den eksisterende optrapning i både terræn og etagehøjde. Bygningen har stadig en vis højde mod nord og øst, og definerer derfor stadig disse arealer, som nævnt tidligere.



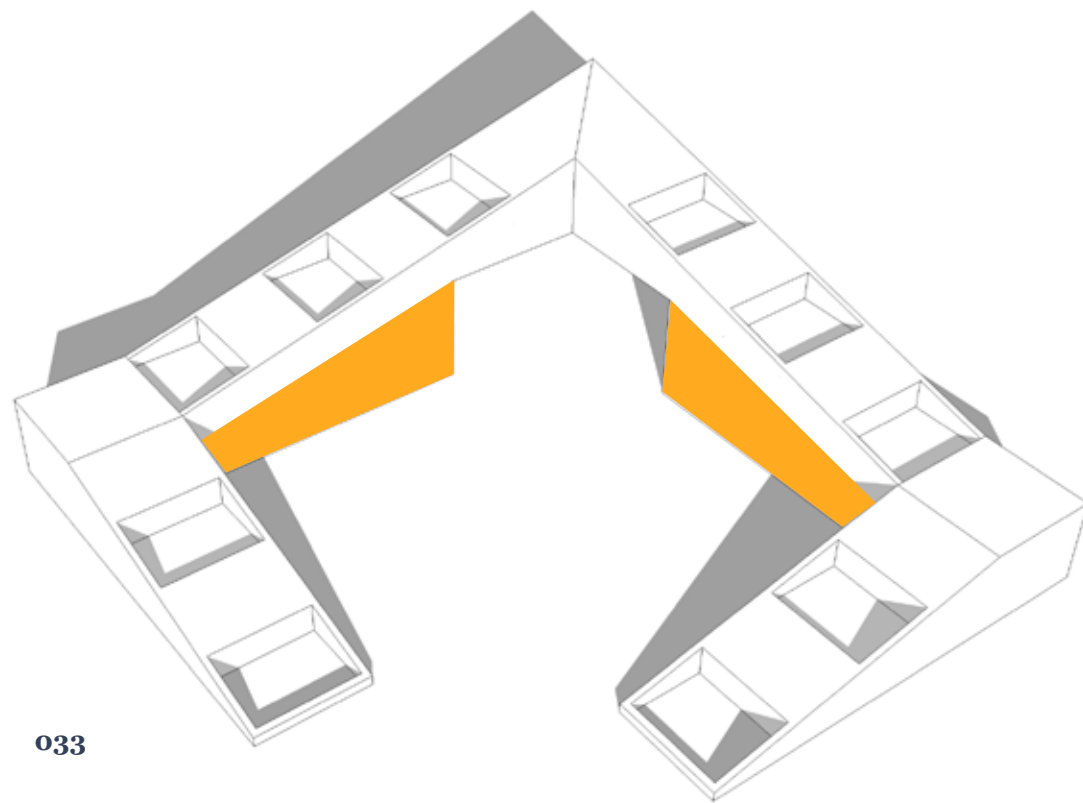
030



031



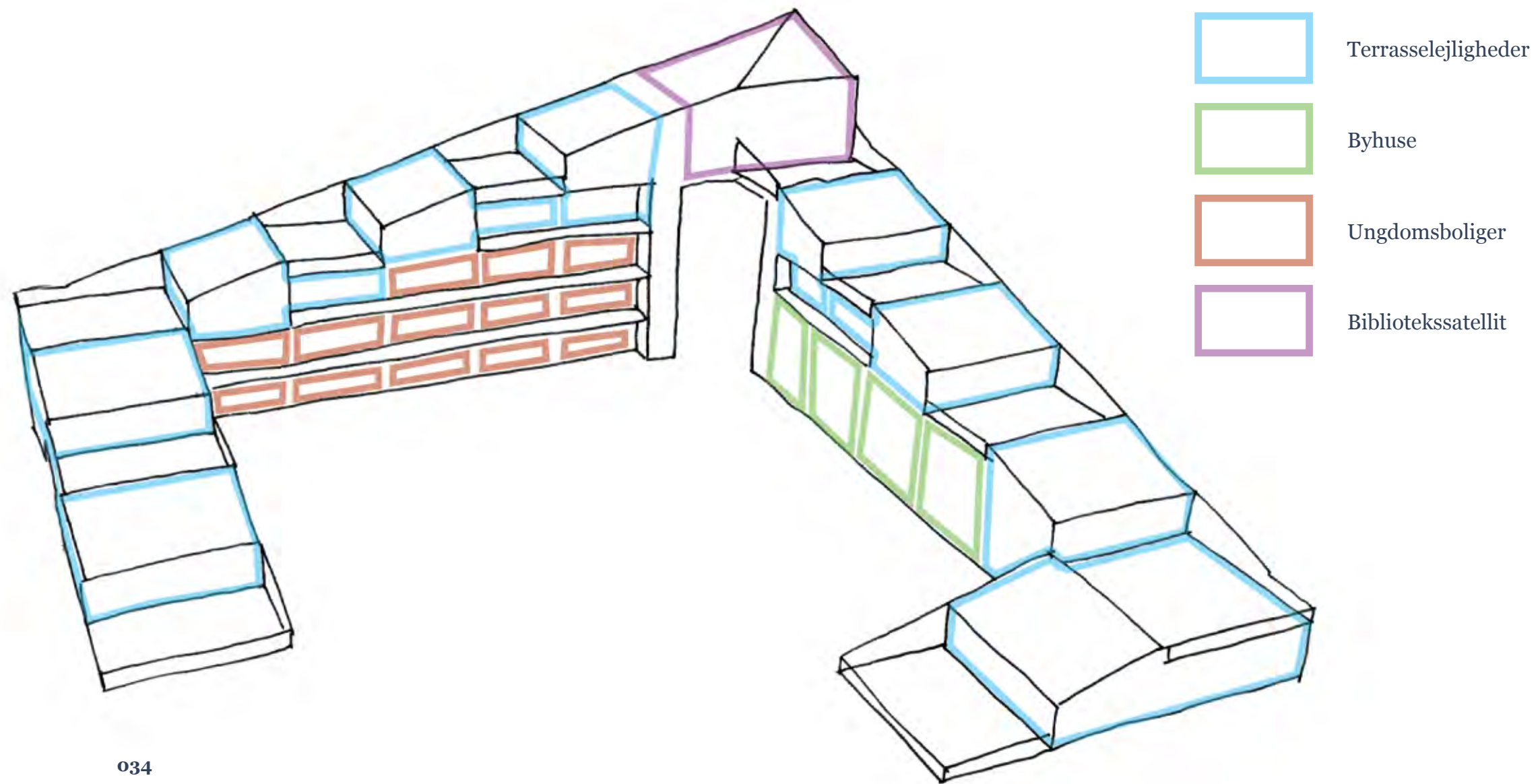
032

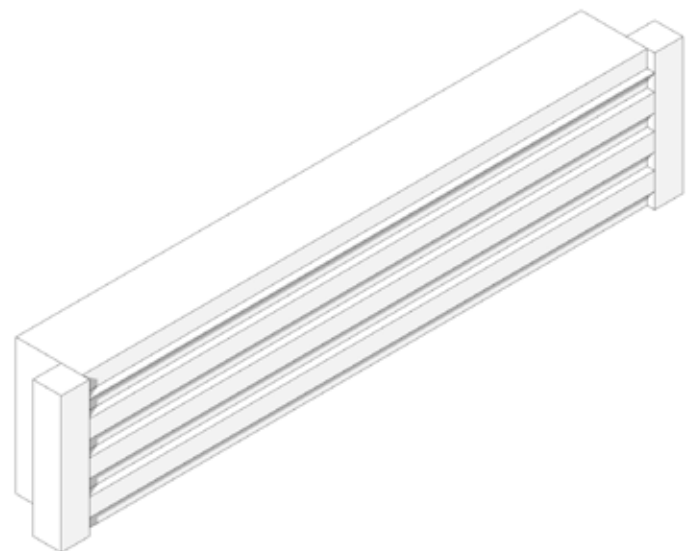


033

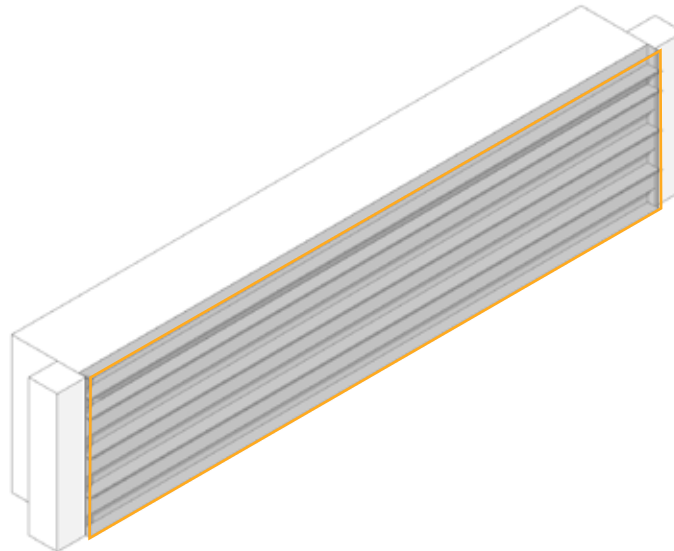
I den løftede del af bygningen indskydes der terrasser, da den opadgående form skaber en oplagt mulighed for dette (figur 32). Tomrummet under den løftede bygning mod nord og øst udfyldes med andre lejlighedstypologier, som det ses på figur 33. I den nordlige længe, ud mod vejen, placeres ungdomsboliger, mens der ud mod østsiden indskydes to-planslejligheder opført som små byhuse, med hensyntagen til familier. I det nordvestligste hjørne indskydes der ikke bygninger, og der opstår derfor en storstilet port ud mod torvet, som en indgang til gården. Udkraget over denne port placeres den selvbetjente bibliotekssatellit, og formsproget relaterer sig derfor til det samme indgreb, der bruges i nedrivningen af de eksisterende blokke.

På figur 34 ses en perspektivisk opstilling af nybyggeriet, der viser placeringen af forskellige lejlighedstypologier.

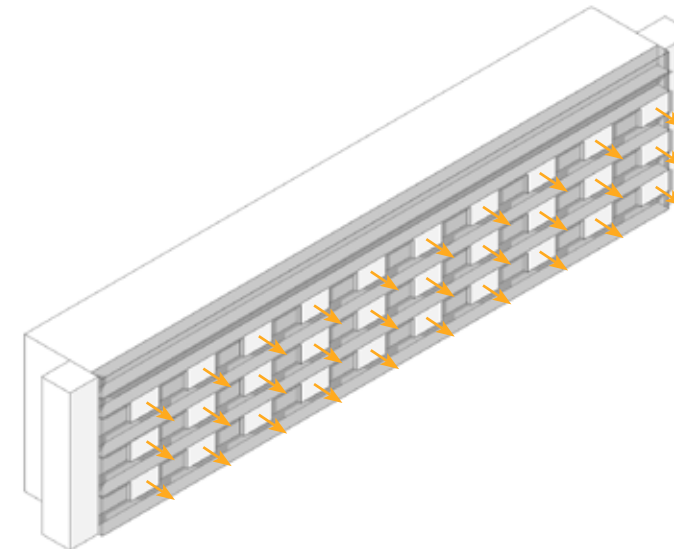




035



036



037

Koncept for eksisterende bebyggelse

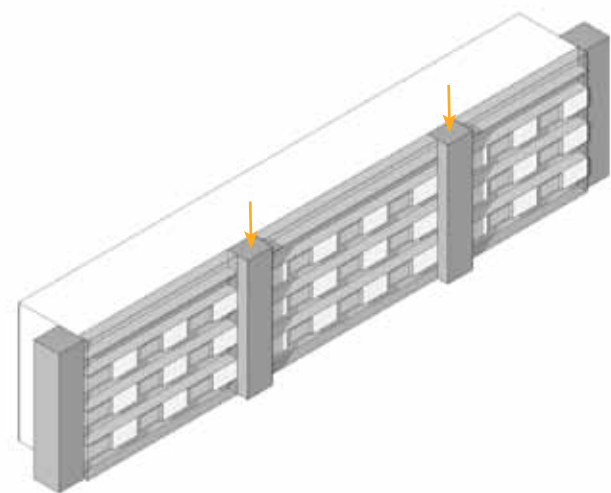
Dette afsnit beskriver konceptet for den tilbageværende del af de eksisterende bygninger, og hvorledes disse skal renoveres. Konceptet beskæftiger sig med bygningens æstetiske kvaliteter i forhold til områdets overordnede hovedgreb og den planlagte nybygning. Der er derfor fokus på bygningens facader og ydre fremtræden, og ikke på lejlighedernes indre, der forudsættes at renoveres til moderne krav om boligforhold og kvalitet. Det skal understreges at den følgende behandling er inspireret af Kærsgaard og Andersens forestående renowering af bygninger.

Nord-facade

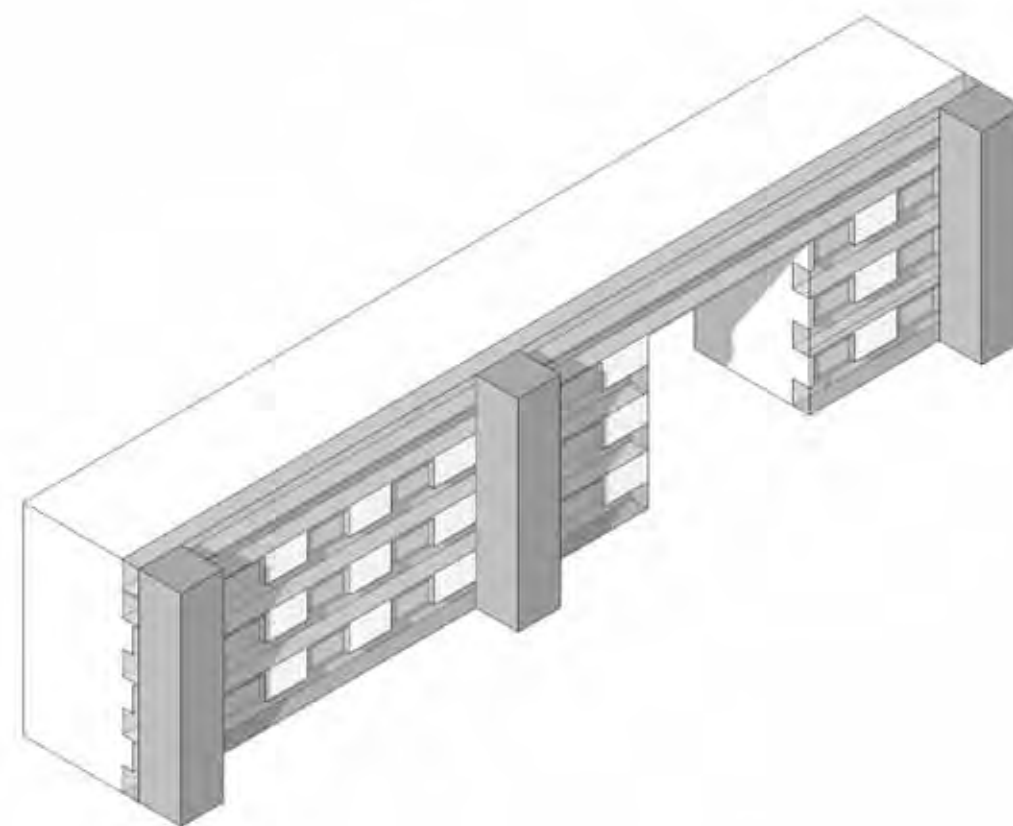
Bygningens nordlige facade er domineret af

en smal svalegang på hver anden etage i hele bygningens længde (figur 35). Første trin er at udvide svalegangen til en bredde der gør passering af fremmede mere tryk. Derudover pakkes facaden ind i en ny glasinddækning, som udover at passe til den nye svalegangsbredde også beskytter mod vind og vejr, som især ville være en fordel på de højeste etager. Svalegangene får med dette trin mere karakter af opholdsrum, hvor der er behageligere at opholde sig, og hvor der kan blive plads til små udendørsmøbler (figur 36).

Ved at udvide svalegangen gøres bygningen dybere, med dårligere dagslysvilkår til følge. I de etager hvor svalegangen ikke løber, trækkes dele af lejlighederne helt ud til facaden (figur 37). Dette giver mere direkte (i modsætning til brugt) dagslys



038



039

ind i lejligheden. Derudover tilføjer det også en dynamik til den nye svalegang/opholdszone, at man nogle steder går under en lejlighed, mens der andre steder er dobbelthøjt.

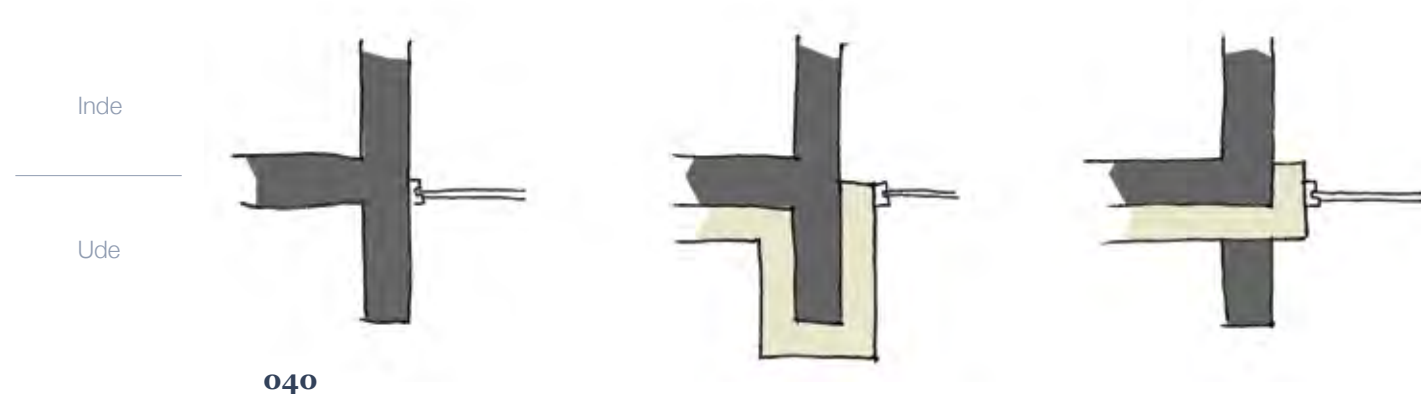
Til sidst placeres ekstra trappetårne, således der ikke er nær så stort et antal lejligheder der serviceres af samme adkomstmuligheder (figur 38). På figur 39 ses hvorledes trappetårnene skal placeres i forhold til den foreslåede nedrivning af visse dele af bygningen.



041

Sydfacaden

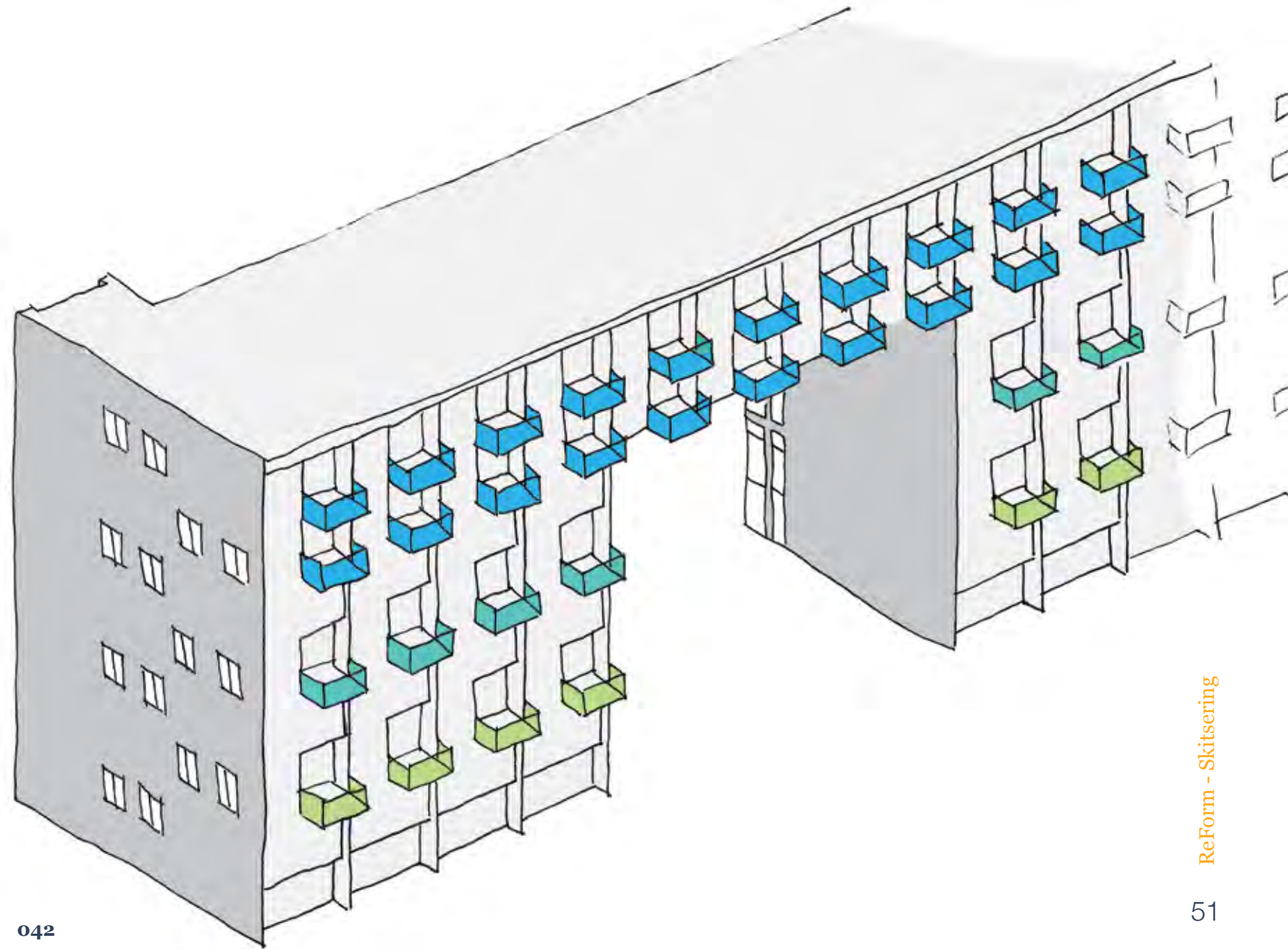
I sydfacaden er det ønsket at bevare dele af det modernistiske udtryk, i modsætning til Kærsgaard og Andersens udligning af facaden kombineret med et dynamisk og farverigt spil med altaninddækninger (se figur 40). Den eksisterende bebyggelse har nogle markante vertikale lejlighedsskel, som er synlige på facaden. Disse indrammer hver lejlighed i samspil med tilbagetrækningen af hver lejlighed. Den vertikale adskillelse kan dog give kuldebrosproblemer, og det bliver derfor nødvendigt at skære igennem adskillelsen på indersiden og isolere, istedet for at pakke hele adskillelsen ind, da den så ikke vil fremstå så slank og tydelig som i det eksisterende udtryk.



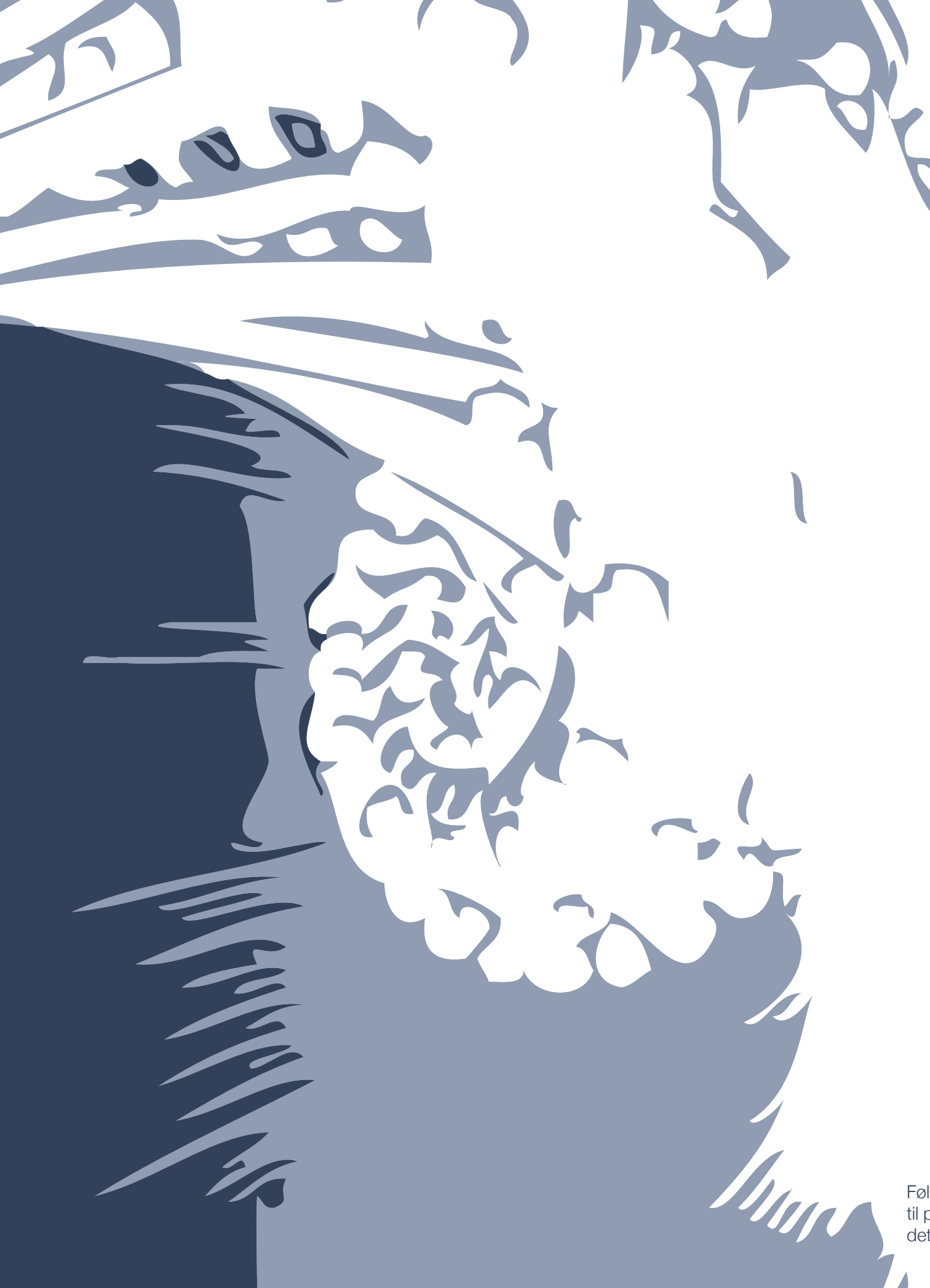
Det vælges dog også at halvere den tilbagetrukne del af facaden, for derved at trække stuen i lejligheden frem til facaden. Dette afspejler fremgangsmåden på nordfacaden, og giver et anderledes lysindtag i stuen. For at gøre op for det tabte areal på terrassen udvides denne og forsynes med en farvet altaninddækning. Da der kun er tale om halvdelen af lejlighedens bredde er altaninddækningen ikke så massiv en del af facadens udtryk. Derudover vælges en ens form af altanerne således det regulære, modernistiske udtryk opretholdes.

040 Fra venstre: Facaden uden efterisolering, med efterisolering rundt om adskillelse og med efterisolering gennemskåret adskillelse

041 Visualisering af Kærsgaard og Andersens forslag
042 Skitse af sydfacaden





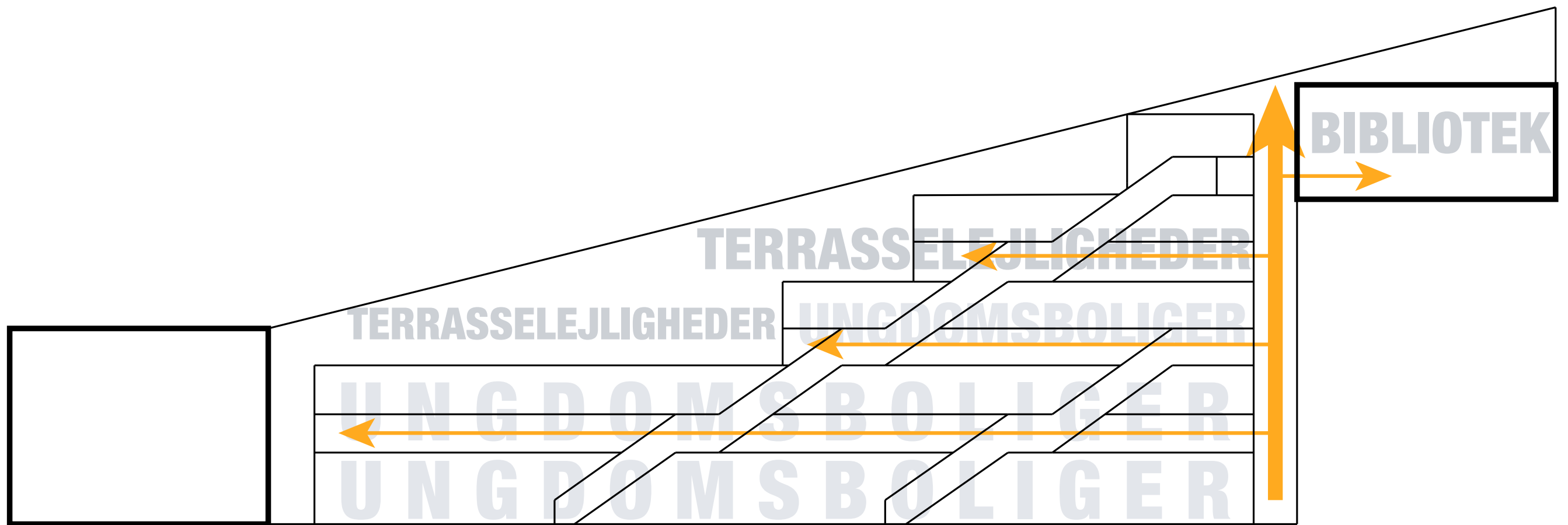


Syntesen

Følgende kapitel beskriver syntese-fasen: den fase hvor det beskrevne koncept tager form med hensyntagen til planløsninger, facader, tekniske parametre med mere. Første afsnit i kapitlet vil beskrive prioriteringen og detaljeringsgraden for de forskellige emner i den resterende del af rapporten.

Afgrænsning og detaljering

Grundet områdets skala i forhold til projektets omfang, har det været nødvendigt med en prioritering af detaljeringsgraden for de forskellige behandlede emner. Der er valgt at tage udgangspunkt i det arkitektoniske arbejde omkring nybyggeriet. Området og de eksisterende bygninger vil derfor ikke blive behandlet i syntesedelen, da de holdes på et konceptuelt skitseniveau. De vil dog vises i en mere detaljeret udgave i præsentationsafsnittet, men uden at være behandlet med syntesefasens mange parametre.

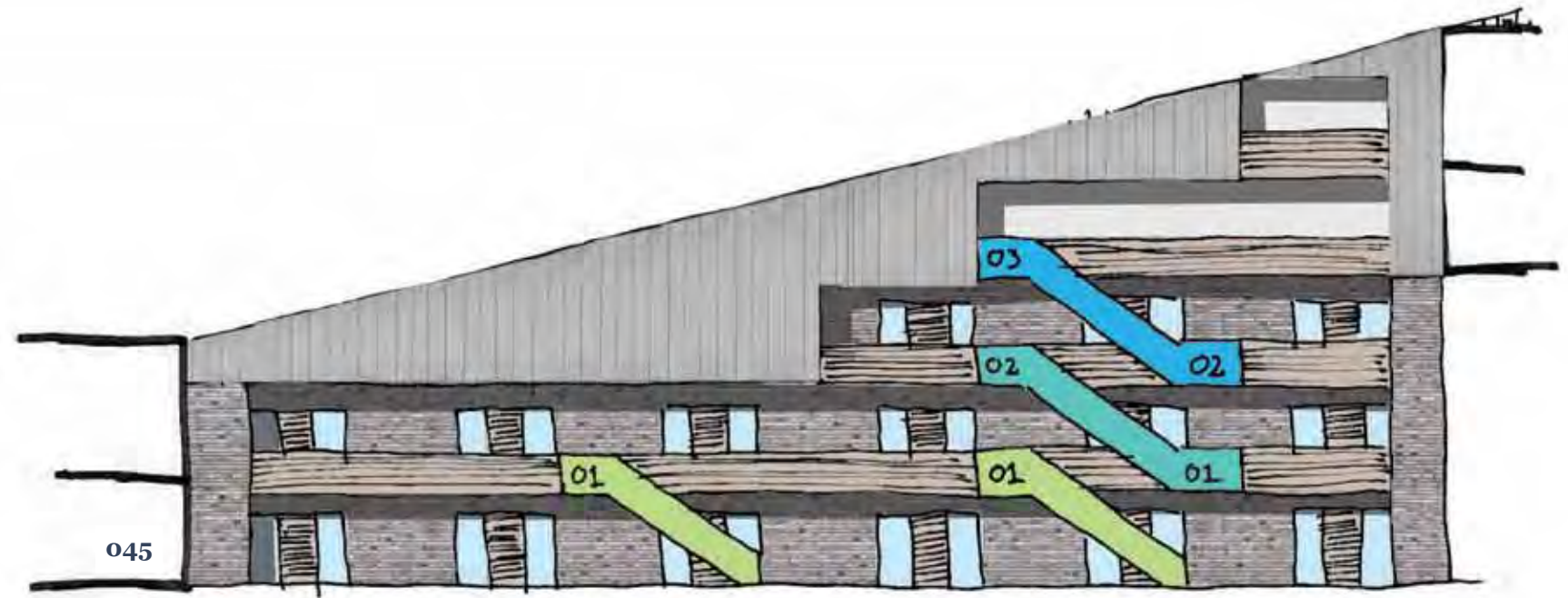


Adkomst

Der har i projektet været ønske om at skabe adkomstforhold, der både er trygge og socialt aktiverende. Gårdrummet i den karré-lignende struktur er en oplagt platform for tilfældige møder og interaktion mellem naboer. Alle indgange til lejligheder vender derfor mod gården, så man træder først ind i en semi-offentlig sfære før man går ind i sin private lejlighed.

Grundet de store forskelle i etagehøjder har placering af elevator været en udfordring, da det ville være økonomisk uforholdsmæssigt at placere flere elevatorer som kun betjente få lejligheder. Da ungdomslejlighederne er små i størrelsen,

og der derfor ligger mange på række, er svalegangsløsningen set som mest fornuftige løsning. Elevatoren kan derfor placeres i den højeste del af bygningen og betjene samtlige lejligheder i den nordlige længe. Svalegangen gøres ekstra bred, som i renoveringen af det eksisterende byggeri, og der bliver derfor mulighed for at etablere et mindre semi-privat rum foran hver lejlighed, der fungerer som en buffer-zone, der sikrer en vis privathed omkring ens lejlighed. Trapper placeres på ydersiden af svalegangen i én kontinuerlig bevægelse. Denne form understreger ikke alene bygningens opadgående form, men sikrer også, at al passage til øvre etage ikke skaber ekstra trafik på nedre etager.



Materialer og farver

Materialiteten i 60'ernes boligbyggeri har ofte været udkældt, navnlig brugen af beton, og kvaliteten af denne. Beton i en forsvarlig byggeteknisk kvalitet kan have mange taktile kvaliteter, men i kransporsarkitekturen symboliserer de ofte blot modulbyggeriets monotoni og fantasiløshed. 90'ernes renoveringer benyttede sig ofte af farvede plader og/eller anden grafik, som nu allerede er utidssvarende. Der ønskes derfor i projektet at benytte neutrale materialer, der udstråler kvalitet og holdbarhed. Derudover ønskes det også at bruge flere forskellige materialer for derigennem at opnå et dynamisk samspil med formsproget og dermed undgå monotoni.

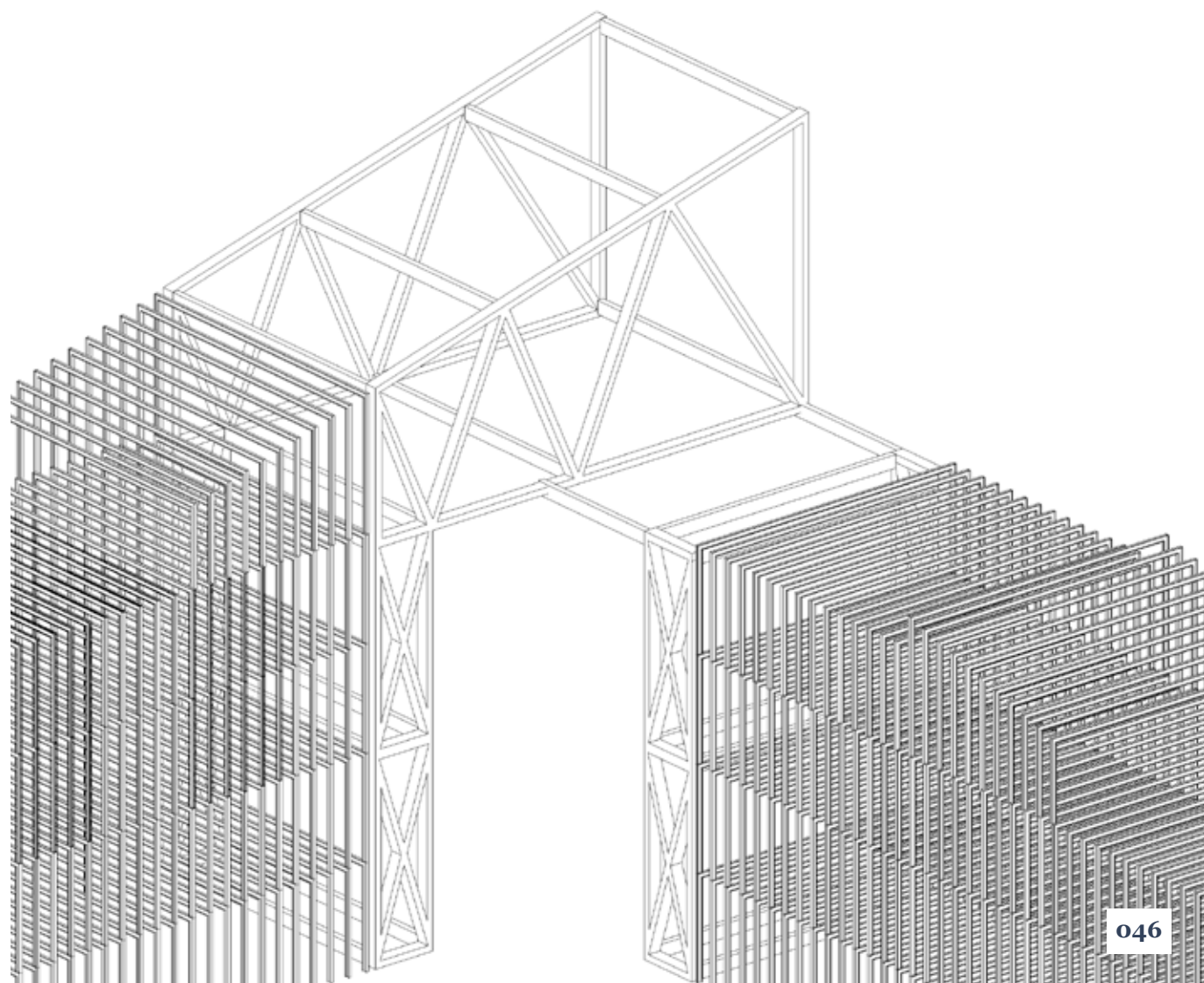
Da den programatiske del af konceptet spiller på forskellen mellem den løftede bygning

(terrasselejlighederne) og den indskudte del (byhuse/ungdomsboliger), vil et materialeskifte kunne forstærke denne dualitet. Der bruges mursten til ungdomsboliger og byhuse, da deres tyngde skaber fortællingen om at de bærer de ovenliggende terrasselejligheder. Den øverste del bliver derimod i zinkbeklædning, der med sin lysere farve og rene linier har et lettere udtryk. Zinkpladernes markante falsprofiler placeres lodret for at gøre facadeudtrykket mere vertikalt. Stålpulverne benyttes også på taget og sammensmeltningen mellem facade og tag understreger plasticiteten i konceptets programatiske formsprog. Både zink og mursten udmærker sig ved at have en lang levetid, og en flot patinerings. Til sekundære elementer (ræling, solafskærmning) i byggeriet benyttes ubehandlet

træ, som for eksempel lærk, ceder eller eg. Ubehandlet træ kan have en lang levetid, men der er også visse risici forbundet med blandt andet fugt. Materialet bruges derfor til sekundære elementer der er påsat facaden, således der er rigeligt ventileret, og udskiftning i forbindelse med problemer er gjort nemmere.

Når det ubehandlede træ patinerer får det en grålig farve. Der vælges også at bruge grå mursten, så materialerne fremstår i samme neutrale grå farver. Dette giver blandingen af materialer en vis sammenhæng og et fællestræk med de omkringliggende bygninger, især bygningerne på Årestrupvej og H.C. Andersens Vej. Som tertiære elementer bruges mere farverige elementer. Farverne vil træde tydeligt frem på de grå

- 043** Eksempel på kombinationen af metalbeklædning og træ, her Tietgen-kolleiget, København
- 044** Eksempel på kombinationen af grå mursten og solafskærmning, her Frederiksberg Gymnasium
- 045** Skitse af sydfacaden med tidligere forslag til trappeudformning
- 046** Koncept for stålkonstruktion
- 047** Let ydervægskonstruktion baseret på RockShell

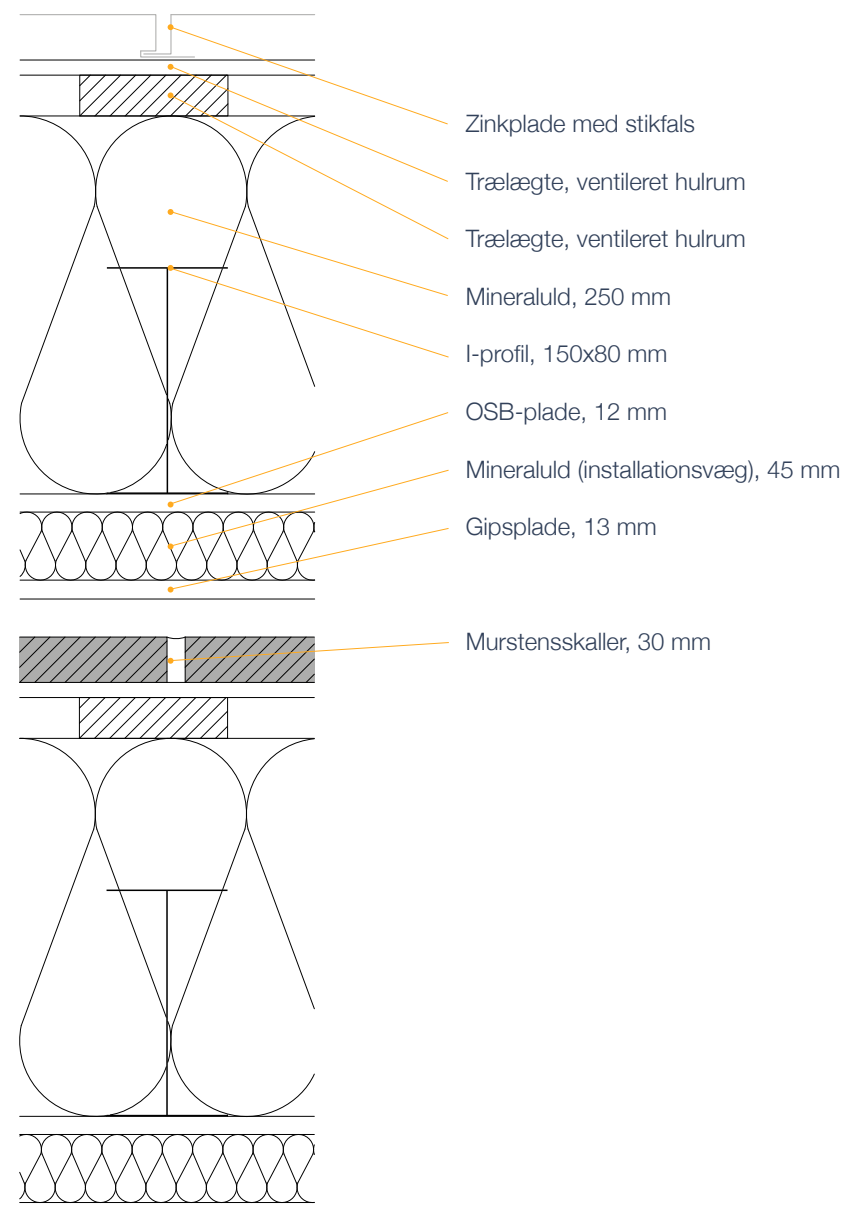


046

materialer og skabe liv og identificeringselementer i bygningen. De farvede elementer skal hierarkisk være af lavere betydning end bygningens primære og sekundære materialer, så det ikke er dem, der definerer bygningen. De farvede elementer kunne for eksempel være trappeinddækning og afskærmning ved franske altaner.

Konstruktion

Den primære faktor ved bestemmelse af konstruktionen har været en afvejning af isolering og konstruktionens samlede tykkelse. Klassisk dansk byggeteknik har bestået af muret indermur og ydermur, dog er ydermuren nu oftest udskiftet med en betonskive. Med de øgede krav til isolering bliver dette dog en mur med en stor bredde på omkring 50 cm eller mere. Tykke vægge giver en



047

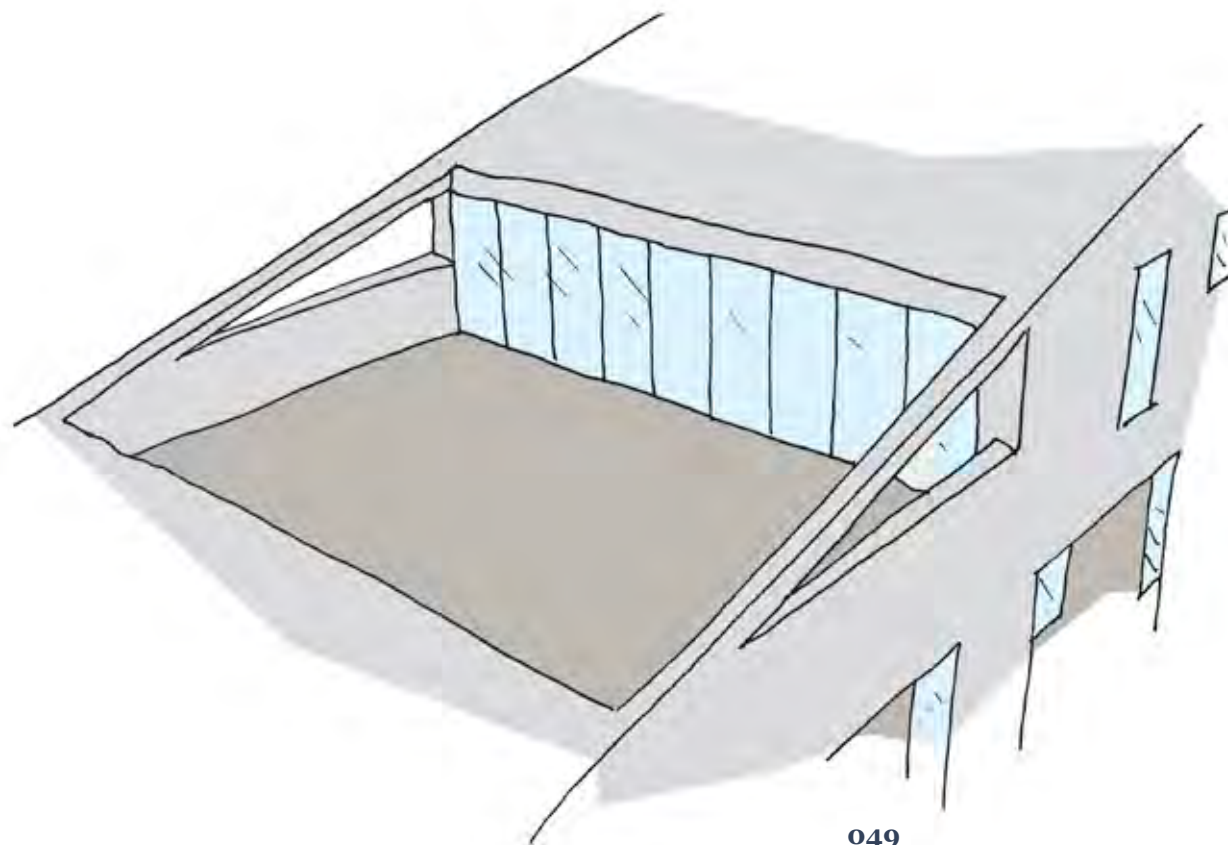
dårlig brutto/netto-faktor, især i ungdomsboligerne med deres begrænsede areal. Der vælges derfor en let konstruktionstype baseret på stålsøjler og bjælker. Der er taget inspiration i Rockwools byggesystem RockShell [RockShell], som opnår en U-værdi på 0,14 W/m²K med en samlet tykkelse på 38,6 cm. RockShell-systemet kan ikke direkte overføres til dette projekt, men vægkonstruktioner på figur 47 viser princippet, der arbejdes ud fra. Den store udkragning ved biblioteket vurderes ikke til at kunne udføres med stålsøjler i denne dimension. Der tænkes derfor at inkorporere en stærkere stålkonstruktion i funktionsskakten, hvorpå biblioteket hviler. Stålkonstruktionen skal derefter fortsætte i bibliotekets facade i sin fulde højde for at opnå et stort inertimoment, der kan optage kræfterne ved udkragningen,

som illustreret i figur 46. Denne stålkonstruktion detaljeres ikke yderligere i dette projekt.

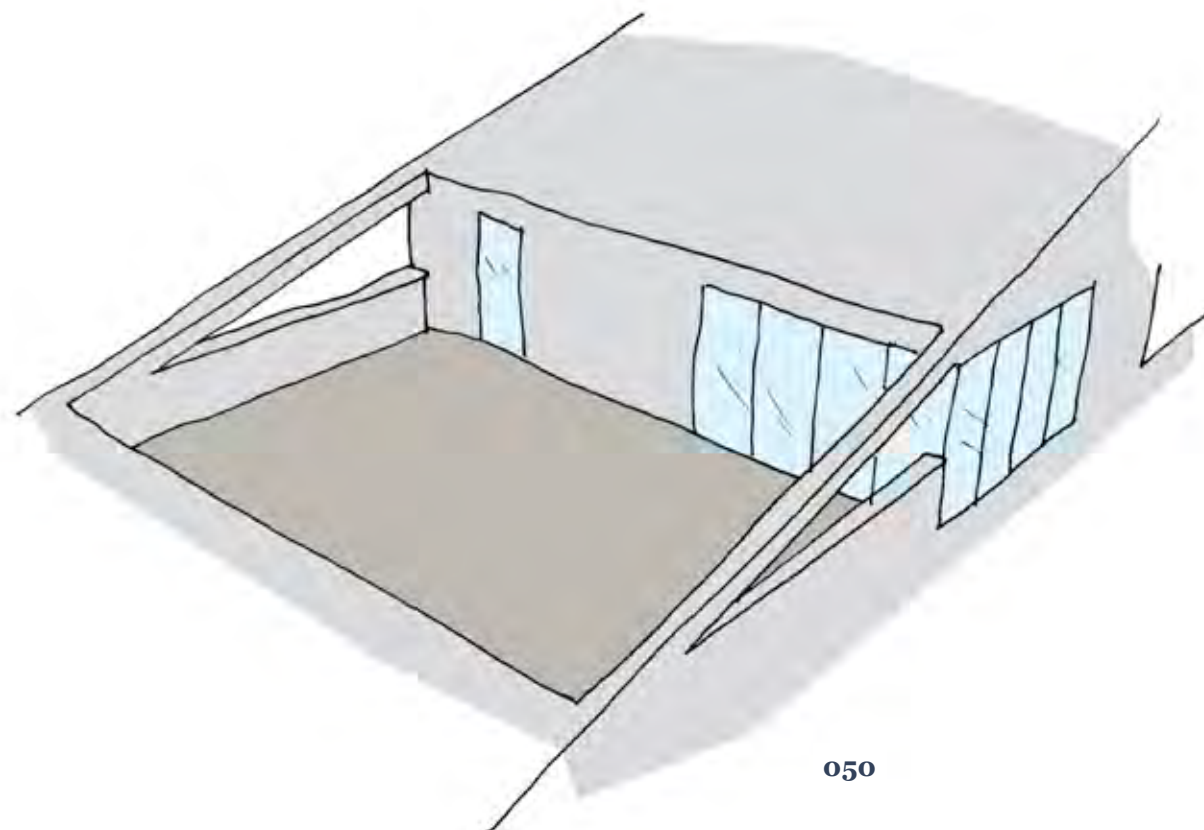
Som det ses på zinkfacaden bruges der en stikfalsprofil. Denne profil vælges, da den er meget fleksibel i bredde og konstruktionsmetode. Derudover har den et meget rent udtryk, med skjulte fæstninger og markante falsprofiler. Til murstensmuren benyttes murstensskaller, som adskiller sig fra normale mursten ved kun at have en dybde på 25-30 mm. De fuges og opsættes som normale mursten. Denne løsning vælges da udseende og følelse vil blive den samme, men den tynde vægkonstruktion kan bibeholdes.



048



049



050

Facader

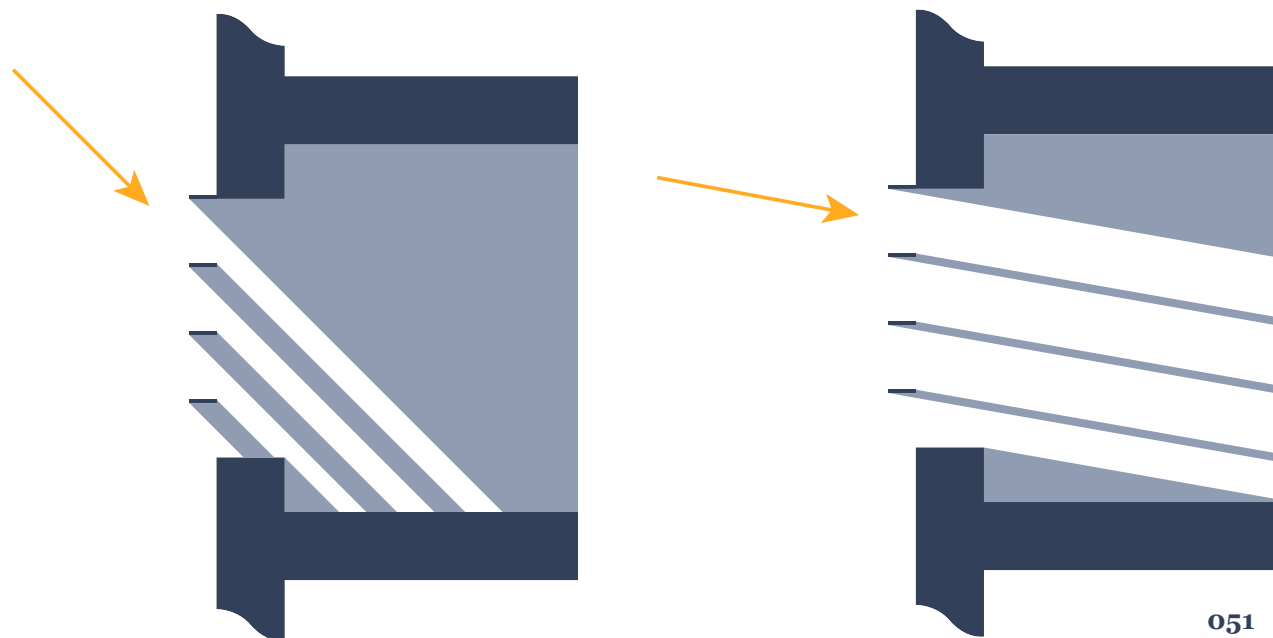
Udviklingen af bygningens facader er sket gennem en integreret, iterativ proces. Dette skyldes, at vinduernes antal og orientering i høj grad defineres af energiforbruget. Vinduer mod syd bidrager med passiv solvarme, mens vinduer mod nord står for et varmetab. Derudover er hensynet til overophedning også relevant i henhold til den betydning, det har for solafskærmning og dennes markante aftryk på facaden. Sidst, men ikke mindst, skal vinduernes placering selvfølgelig afstemmes i forhold til indretningen af lejlighederne. Det følgende afsnit vil dog opstille processen punktvis for lettere læsning.

Vinduerne

For at underbygge det vertikale i bygningens opadstræbende form, vælges der at arbejde med høje vinduer i samme proportioner som en dør. I de tilfælde hvor pladsen i lejligheden tillader det, skal disse vinduer kunne åbnes som en dør, og derved fremstå som en fransk altan. Dette har flere kvaliteter: For det første skaber flere åbninger i facaden et mere flydende forhold mellem inde

og ude i lejligheden, og der skabes derfor større kontaktflade med de omkringliggende arealer og beboere. Det store åbningsareal giver mulighed for stort luftskifte ved naturlig ventilation, hvilket vil blive gennemgået yderligere i afsnittet om termisk indeklima. Det, at vinduet går helt ned til gulvet, giver også en god dybdespredning af dagslyset, i kombination med et lyst gulv (se figur 48).

Det initierende estimat på antallet af vinduer laves ud fra behovet for lys. Der ønskes en stor glasfacade i terrasselejlighederne ud til deres store terrasse. Derudover ønskes der lys fra alle de sider, hvortil en lejlighed har ydervægge, for at optime lysoplevelsen i rummet, og så ønskes der naturligvis vinduer i alle rum. Disse værdier indtastes i energiberegningsprogrammet Be10. Da flere af terrasserne vender mod vest, resulterer dette i en stor glasandel vender mod vest i forhold til mod syd. Der vælges derfor en løsning hvor vestvendte terrasselejligheder kun har en halv glasfacade mod vest, som fortsætter rundt om hjørnet mod syd, som det ses på figur 50.

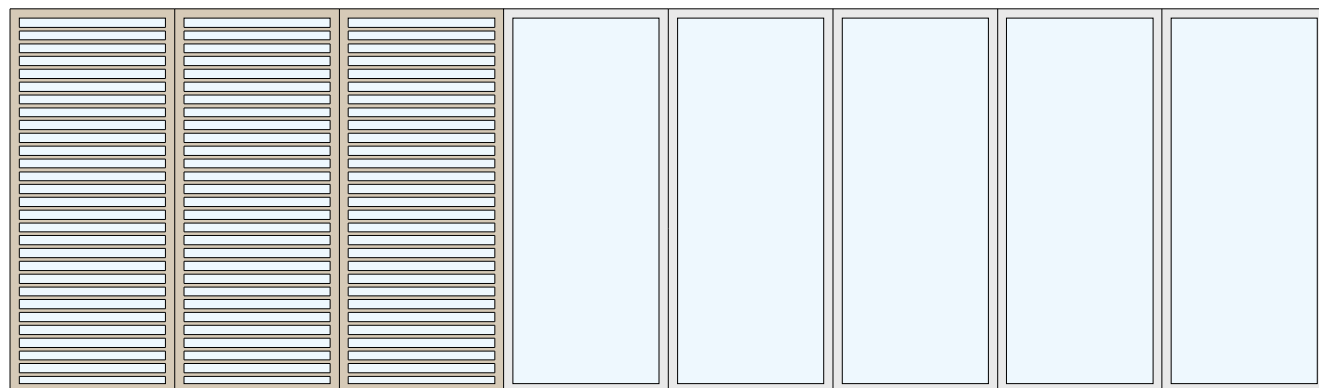


Solafskærmning

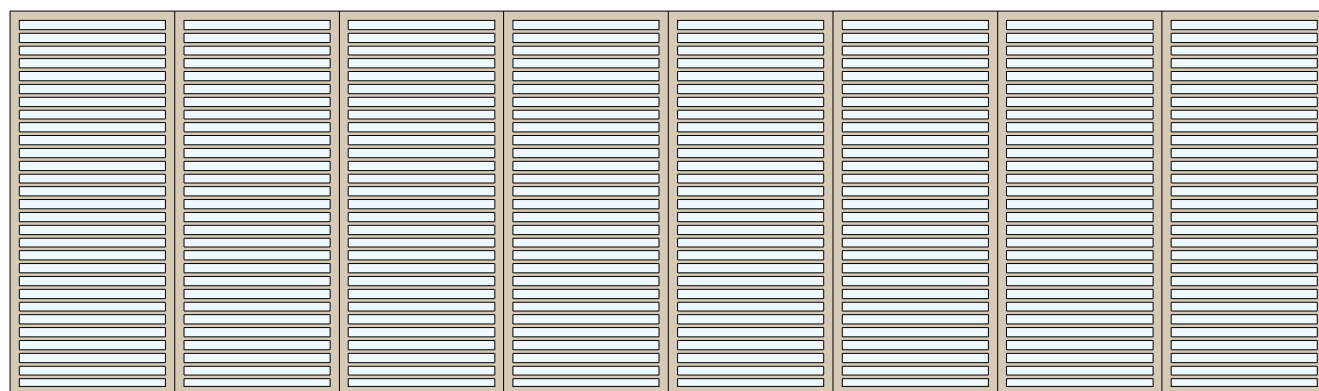
Med nutidens krav til tæthed, isolering og energiforbrug vil det oftest være nødvendigt med solafskærmning af en eller anden art for at undgå overopvarmning i huset. Som beskrevet i programmet er termisk komfort en vigtig faktor i et godt indeklima, og derfor skal bygningen udformes, så man eliminerer overtemperaturerne. For at få en helstøbt arkitektonisk løsning er solafskærmningen tænkt ind fra starten, som en del af facadens koncept. Grunden til at solafskærmning hænger sammen med facaden er, at den mest effektive solafskærmning er udvendig, og der ønskes derfor at arbejde med denne løsning.

Udover at afskærme for solens varme stråler om sommeren, nedsætter solafskærmning også den passive solvarme, som er vigtig i kolde måneder, og dagslyset bliver nedsat. Udsynet, både indefra og ud, men også udefra og ind, bliver også nedsat ved brug af solafskærmning. Der er derfor tænkt i en fleksibel løsning, der tager højde for flere aspekter af afskærmningens betydning for lejligheden. Der vælges at arbejdes med lameller, da disse, med en vinkel på 0 grader, har en vis transparens der sikrer udsyn, i forhold til for eksempel en solskærm. Vinklingen på 0 grader er ikke så effektiv som en 45 graders lamel, men denne ville så blokere for meget udsyn. En 45 grader lamel blokerer også for mere af de kolders måneders lave solindfald, hvor en 0 graders lader mere sol slippe ind i disse måneder. Dette er illustreret på figur 51.

- 048** Solindfald gennem højt vindue
- 049** Sydvendt terrasselejlighed
- 050** Vestvendt terrasselejlighed
- 051** Solindfald gennem lameller ved hhv. høj og lav solvinkel (sommer og vinter)



052



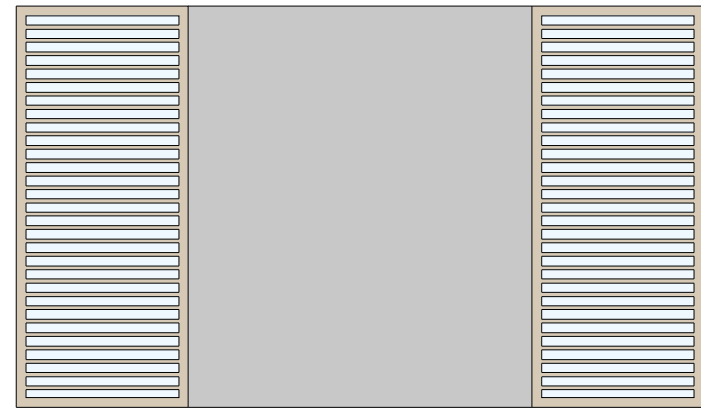
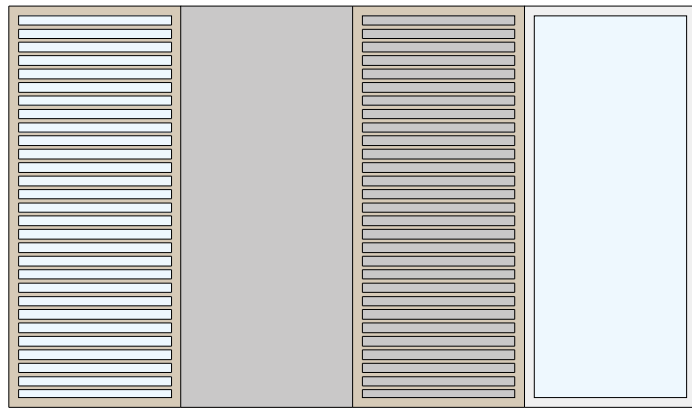
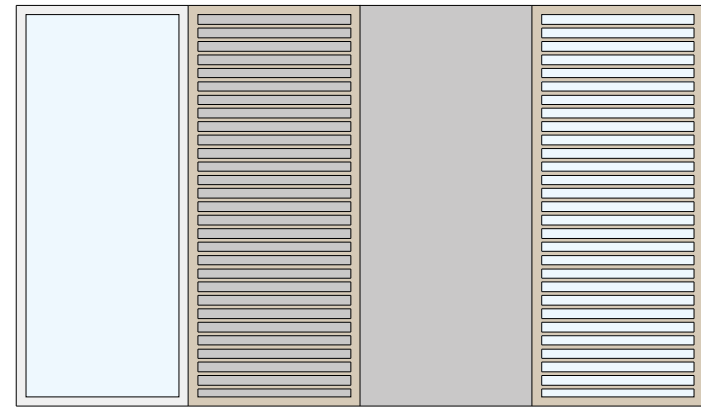
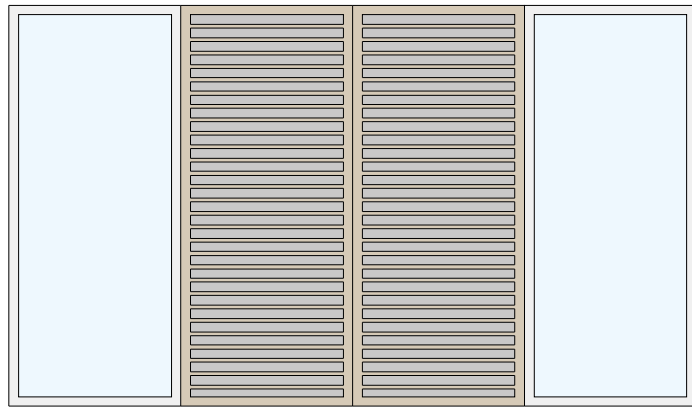
053

Derudover skal lamellerne kunne tages til side, når man ikke ønsker at benytte dem. På terrasselejlighedernes sydvendte vinduer vil lamellerne placeres i tre lag, der kan forskydes i forhold til hinanden. På den måde vil man kunne samle alle lamellerne foran tre vinduer, for at få uforstyrret udsyn og solindfald gennem de resterende 5 vinduer, som i figur 52. Man ville også kunne sprede lamellerne ud, så der er solafskærmning hele vejen over facaden, se figur 53. Terrasedørene åbnes indad, således man kan have solafskærmning for, mens man luffer ud. I ungdomslejlighederne placeres vinduerne/døren med to vinduesbredders mellemrum, således afskærmningen kan placeres i mellem viduerne, og solindfald er maksimeret. Man kan så skyde

lamellerne hen foran vinduet til højre og/eller døren til venstre. Dette giver 4 forskellige positioner (figur 54), som dermed giver et varieret facadeudtryk indenfor et defineret system. Systemet er også med til at indramme hver lejlighed, så denne er nem at identificere i facaden. Dette motiv bruges igen i byhusene, hvor to-planslejligheden er indrammet af en træudfyldning, så denne fremstår som et samlet, selvstændigt element i byggeriet (se skitsen, figur 55).

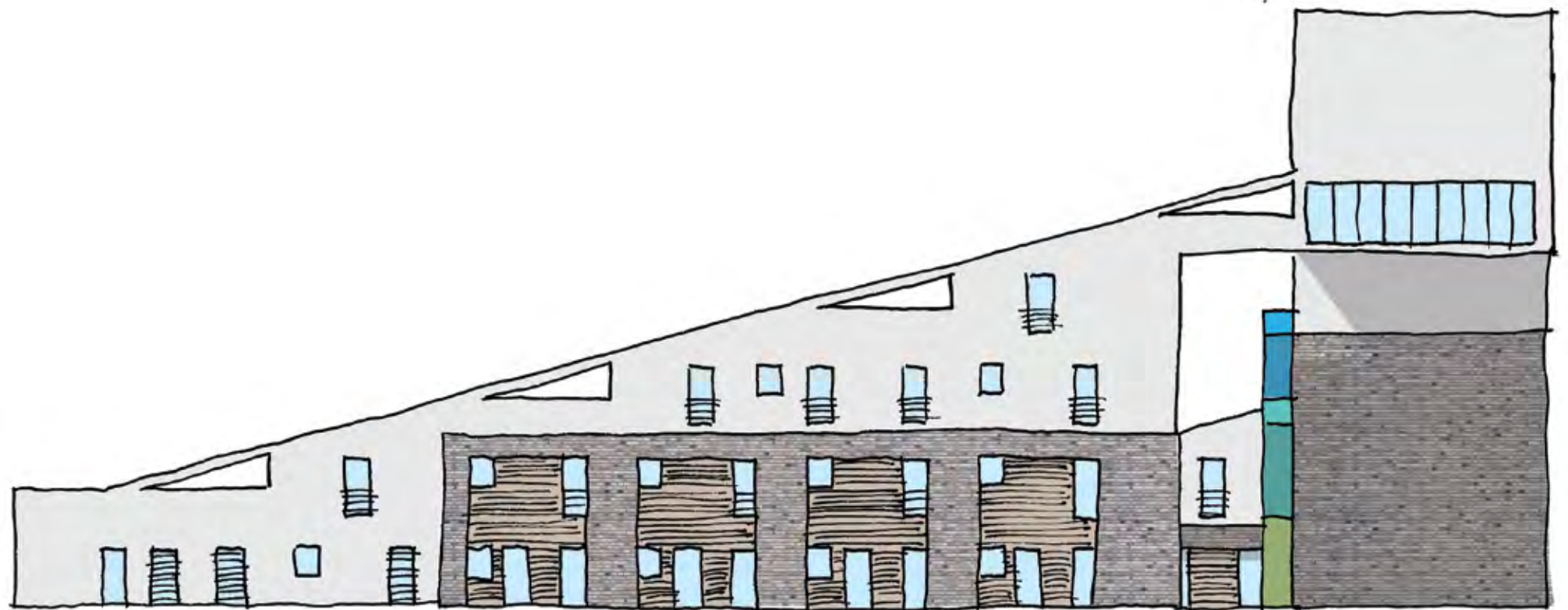
Ved de franske altaner i byggeriet er kun den nederste del solafskærmet, og denne afskærmning fungerer dermed også som beskyttende værn, når døren åbnes. Ved de vinduer der ikke kan nås udefra, er der ingen eller fast afskærmning-

- 052 Solafskærmning samlet
- 053 Solafskærmning spredt ud
- 054 De fire forskellige solafskærmningspositioner i ungdomsboligerne
- 055 Skitse af østfacaden

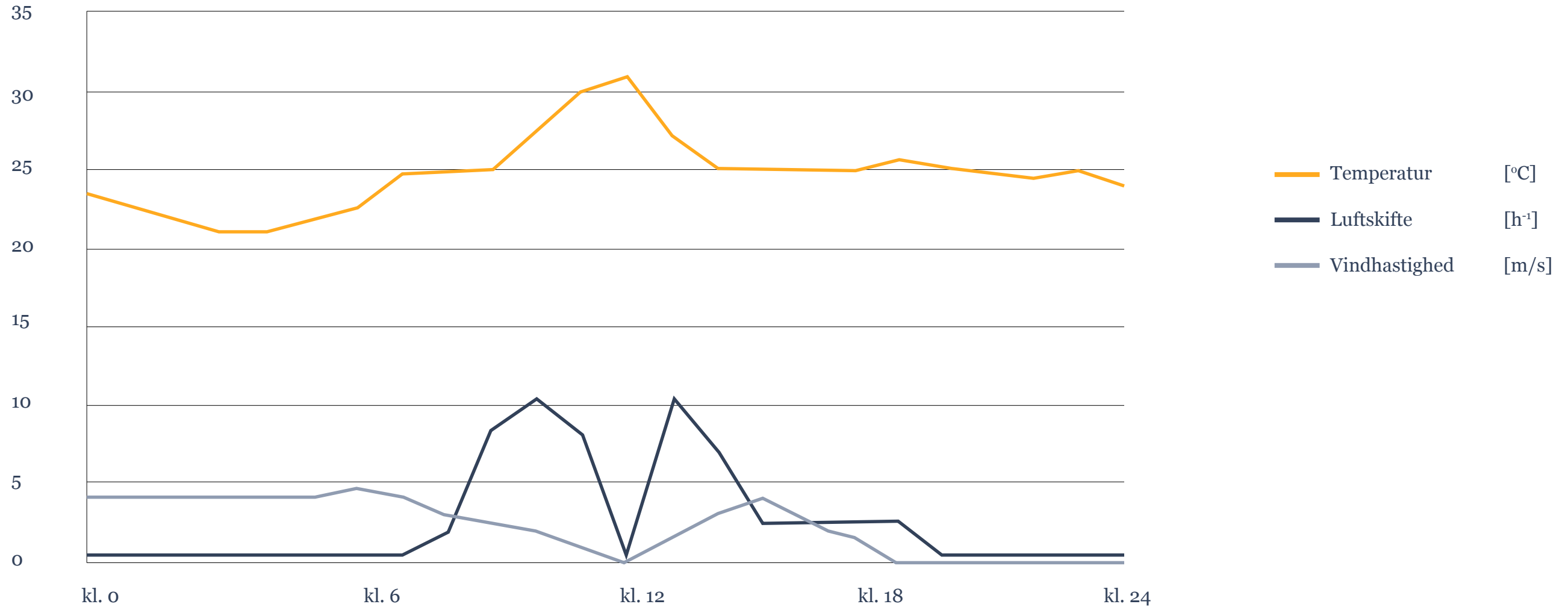


054

055



056 Tirsdag d. 11. juni



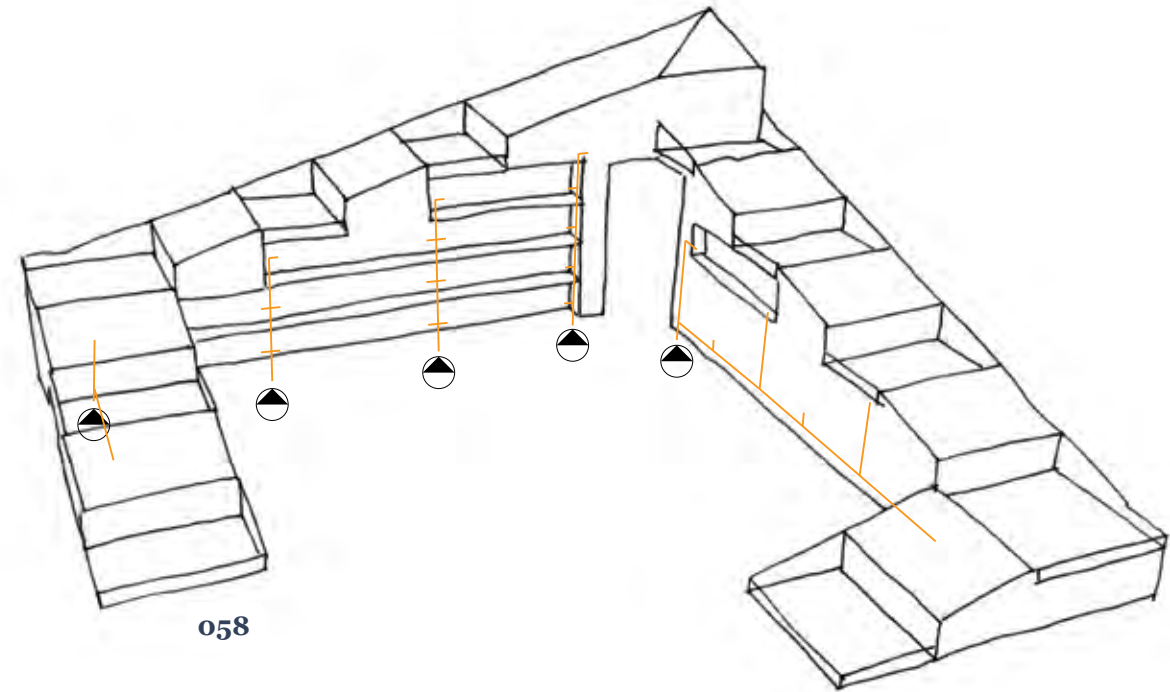
BSim

Ved dokumentering i BSim, som er et avanceret simuleringsprogram, afprøves den lejlighed der vurderes at være worst case scenario i forhold til overophedning. Dette vurderes at være de sydvendte terrasselejligheder, da de har en stor glasfacade mod syd, og derfor får et meget højt varmetilskud om sommeren. Stuen er i forsimplet geometri bygget op i BSim (filen medfølger på vedlagte CD), og solafskærmningen mod syd er sat til at være spredt ud på hele facaden, da der ønskes at se på de værste tænkelige situationer. Solafskærmningen vurderes til at kunne opnå en afskærmningsfaktor på 0,25 med de forklarede og illustrerede lameller. Stuen er dog stadigvæk for varm i forhold til de opstillede krav, og det er derfor nødvendigt at inkorporere ekstra solafskærmning.

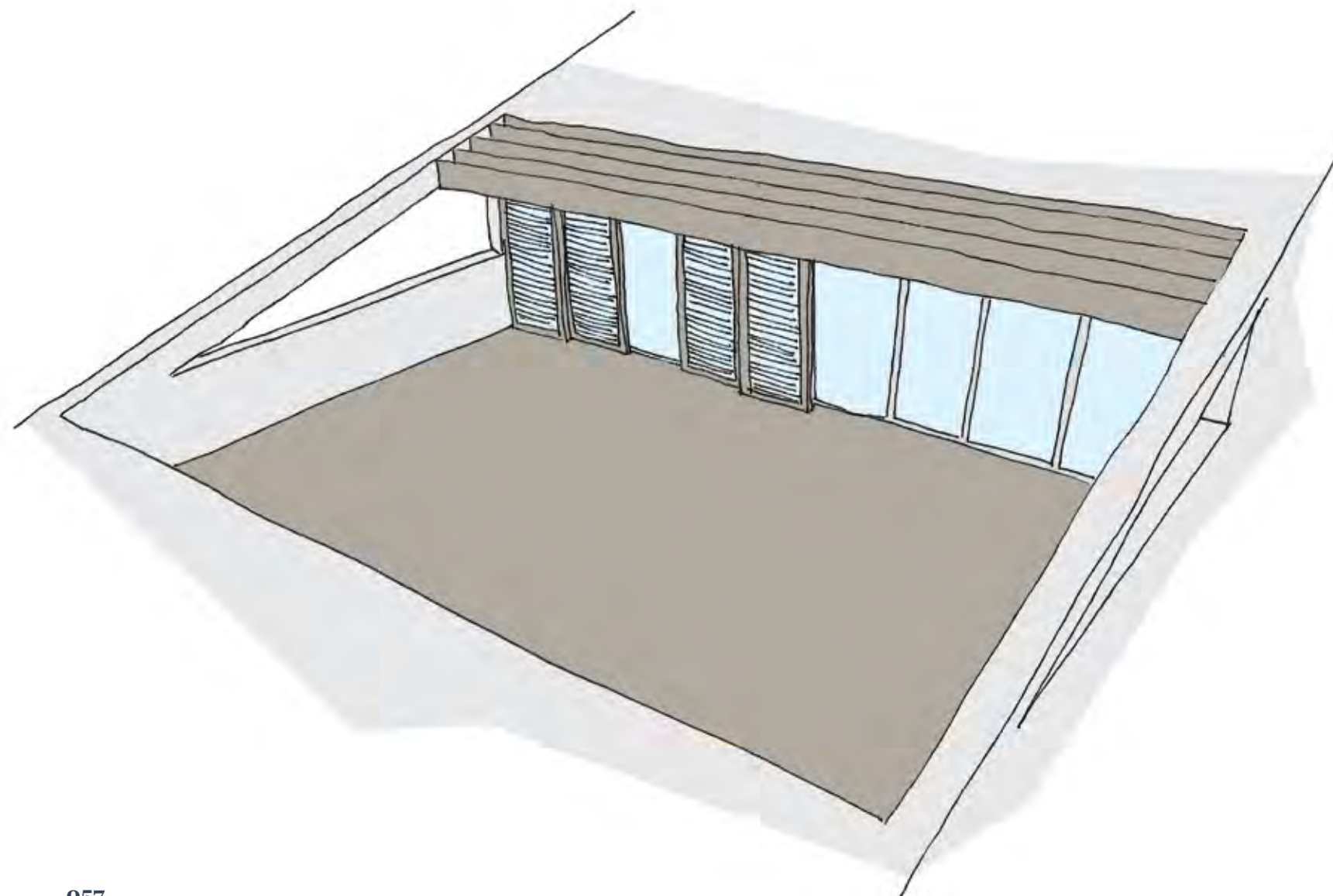
Dette gøres i form af et udhæng over vinduerne, som tager ekstra af den høje sommertsols stråler. Løsningen er skitseret på figur 57, og er løst som store lameller i 90 grader. Disse giver også terrassen en skyggezone, således ophold også forbedres ude på en varm dag. Med dette tiltag når stuen ned på at have 66 timer om året over 26 grader, hvilket er under de 100 timer, der er opstillet som krav i programmet. Der er dog stadig 35 timer over 27 grader, hvilket er 10 timer for meget i forhold til kravet. For at kunne acceptere denne overtrædelse, vil der i det følgende blive redegjort for, hvilke situationer denne overtemperatur finder sted. I BSim's referenceklime er en af de værste tænkelige dage (mht. overtemperatur) 11. juni. Som det ses på figur 56, kravler indendørstemperaturen midt på dagen op over 30 grader. Denne stigning

skyldes at den naturlige ventilation er sat ud af spillet, da den teoretiske vindhastighed er lig 0, og udendørstemperaturen er så høj, at der heller ikke er nogen termisk opdrift. I virkeligheden ville vindhastigheden kun være gående mod 0, og der vil med alt sandsynlighed være en vis trykforskel som den naturlige ventilation kan fungere med, omend med nedsat funktion. Det accepteres derfor, at lejligheden ikke lever 100 % op til de opstillede krav.

- 056 Graf fra Bsim, visende korrelationen mellem temperatur, vindhastighed og luftskifte.
- 057 Skitse af udhæng over vinduesfacader
- 058 Placering af aggregater og varmtvandsbeholdere samt føringsveje



058



057

Teknik

I det følgende gennemgås de tekniske installationers placering i byggeriet. Flere af disse løsninger er vigtige for de data, der skal tages ind i Be10. Det endelige resultat for Be10 vil blive præsenteret i slutningen af afsnittet.

I kælderen under den nordlige længe bygges en kælder til lejlighedernes depotrum. Under hver faldstamme placeres også et teknikrum, der indeholder varmtvandsbeholder og ventilationsaggregat. I den lidt lavere østlænge og endnu lavere vestlænge placeres teknikrummet i enden af bygningen, og føres dermed vandret til de efterfølgende lejligheder. Der vælges et aggregat med modstrømsveklser fra Exhausto, som har en høj varmegenvindingskoefficient (0,83), samt et lavt specifikt elforbrug (1,076 kJ/m³).

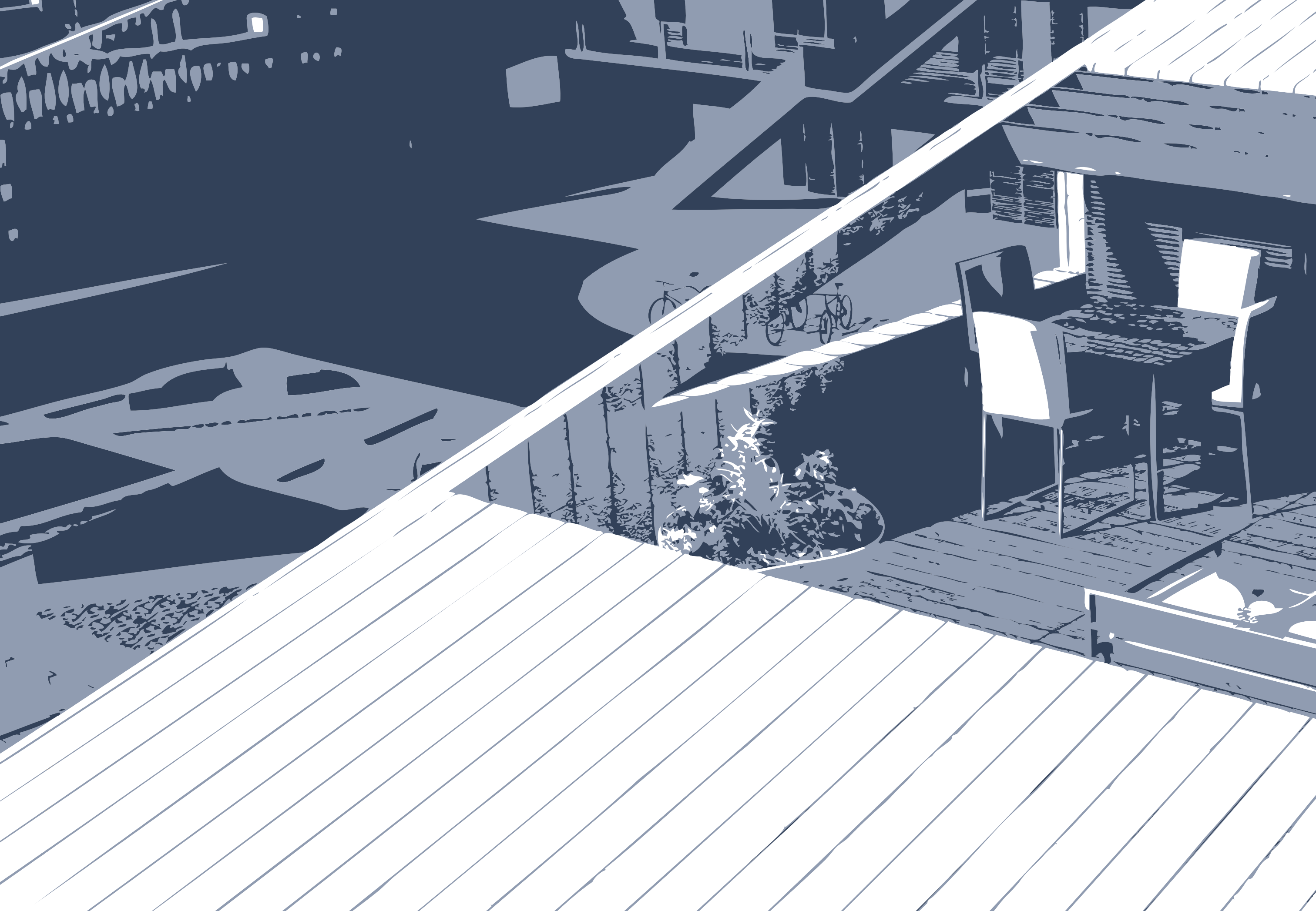
Be10

Det endelige energiforbrug for bygningen er 30,1 kWh/m², hvilket er indenfor rammen for energiklasse 2015 på 30,6 kWh/m². På den medfølgende CD findes Be10-filen, modeldokumentation samt resultatskema.

Samlede energiforbrug:

30,1 kWh/m²

Energi klasse 2015: **30,6 kWh/m²**





Præsentation

I det følgende kapitel bliver projektets løsning præsenteret. Præsentationen starter udefra og ind, hvilket betyder at der først gennemgås den overordnede bearbejdning af området, derefter planer og facader af nybyggeriet. Til sidst præsenteres en af hver af leilighedstyperne.



BØRNEHAVE

EKSISTERENDE BLOK

EKSISTERENDE BLOK

Parkering

ÅRESTRUPVEJ

Parkering

EKSISTERENDE BLOK

Garager

Parkering

EKSISTERENDE BLOK

Parkering

Parkering

Motorvejsvold

Parkering

Busstop

TORVET

SKATER-ANLÆG

FÆLLESHUS

Parkering

TOVE DITLEVSENS VEJ

Parkering

ÅRESTRUPVEJ

Parkering

LEG / OPHOLD

EKSISTERENDE BLOK

Parkering

KÆLKEBAKKE

GRILL / AMFITEATER

Masterplan

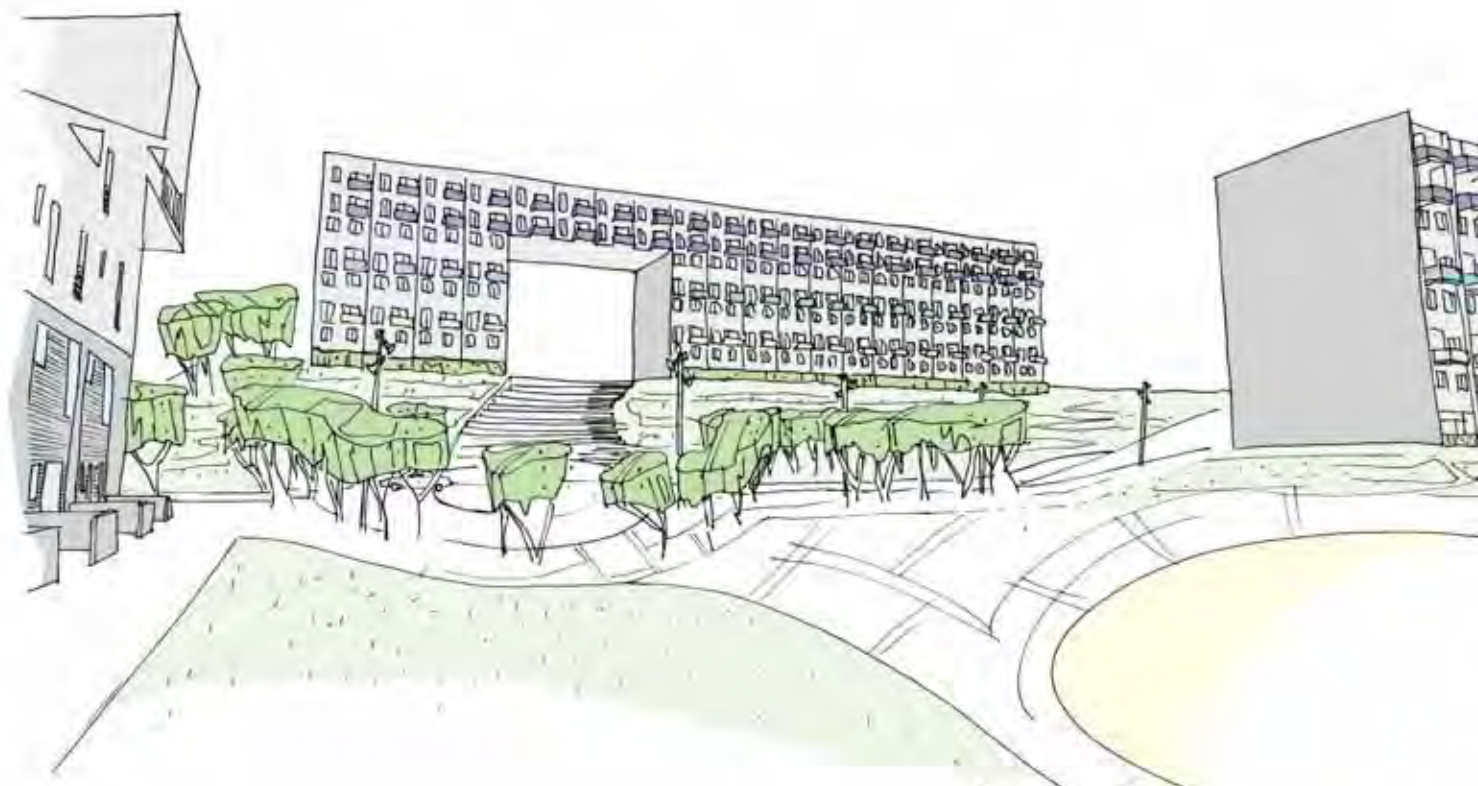
1:1000 N 

Til venstre ses masterplanen for området. Det dominerende cirkelslag redefinerer bygningernes relation til konteksten. Den geometriske cirkel anes på indersiden, hvilket relaterer til demodernistiske bygningers stramme geometri, hvorimod yderkanter antager en mere amøbisk form, der kontrasterer det geometriske. Dette skaber en gennemgående opholdszone, der sammenkæder forskellige rekreative funktioner i en dynamisk helhed.

Øverst til højre ses en perspektivisk fremstilling af kigget ned mellem blokkene mod det centrale torv.

Nederst til højre ses en perspektivisk fremstilling af kigget fra kælkebakken mod torvet, med de nye byhuse på venstre hånd.

På næste opslag ses henholdsvis et fugleperspektiv af hele området efter transformation, og en rendering set inde fra gårdrummet i den nye bygning.









Stueetagen

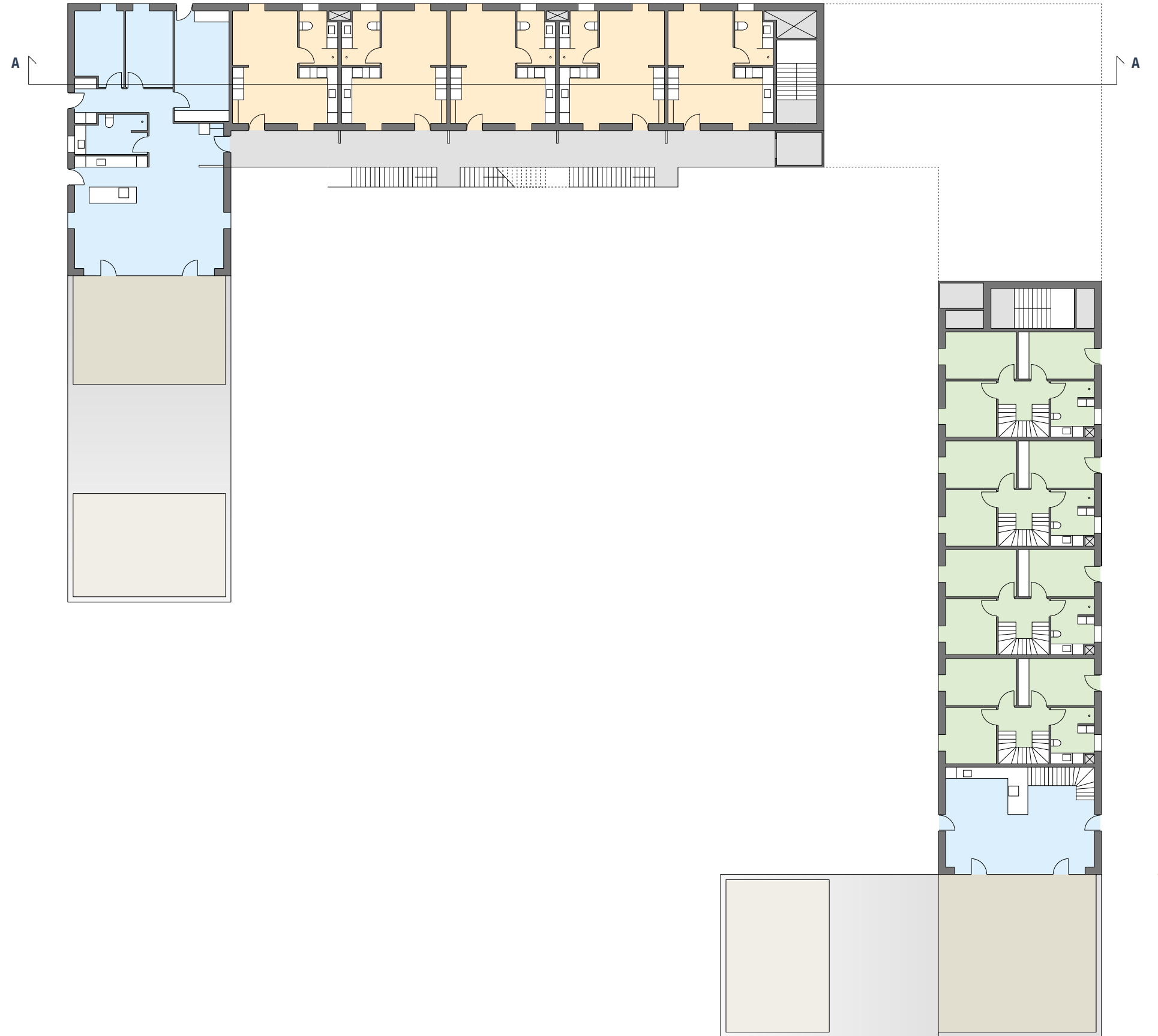
1:250 N

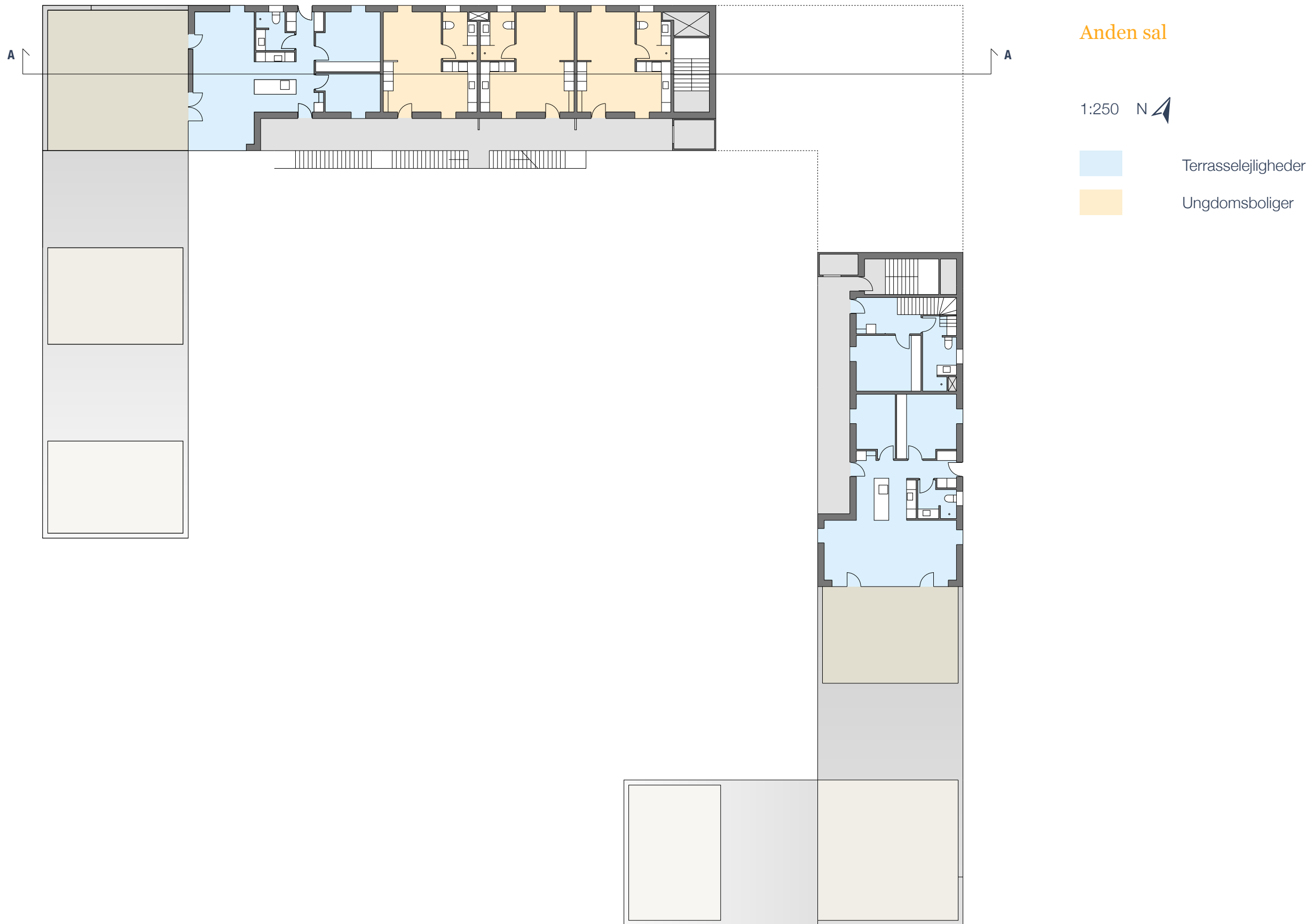
- Terrasselejligheder
- Ungdomsboliger
- Byhuse

Første sal

1:250 N 

-  Terrasselejligheder
-  Ungdomsboliger
-  Byhuse

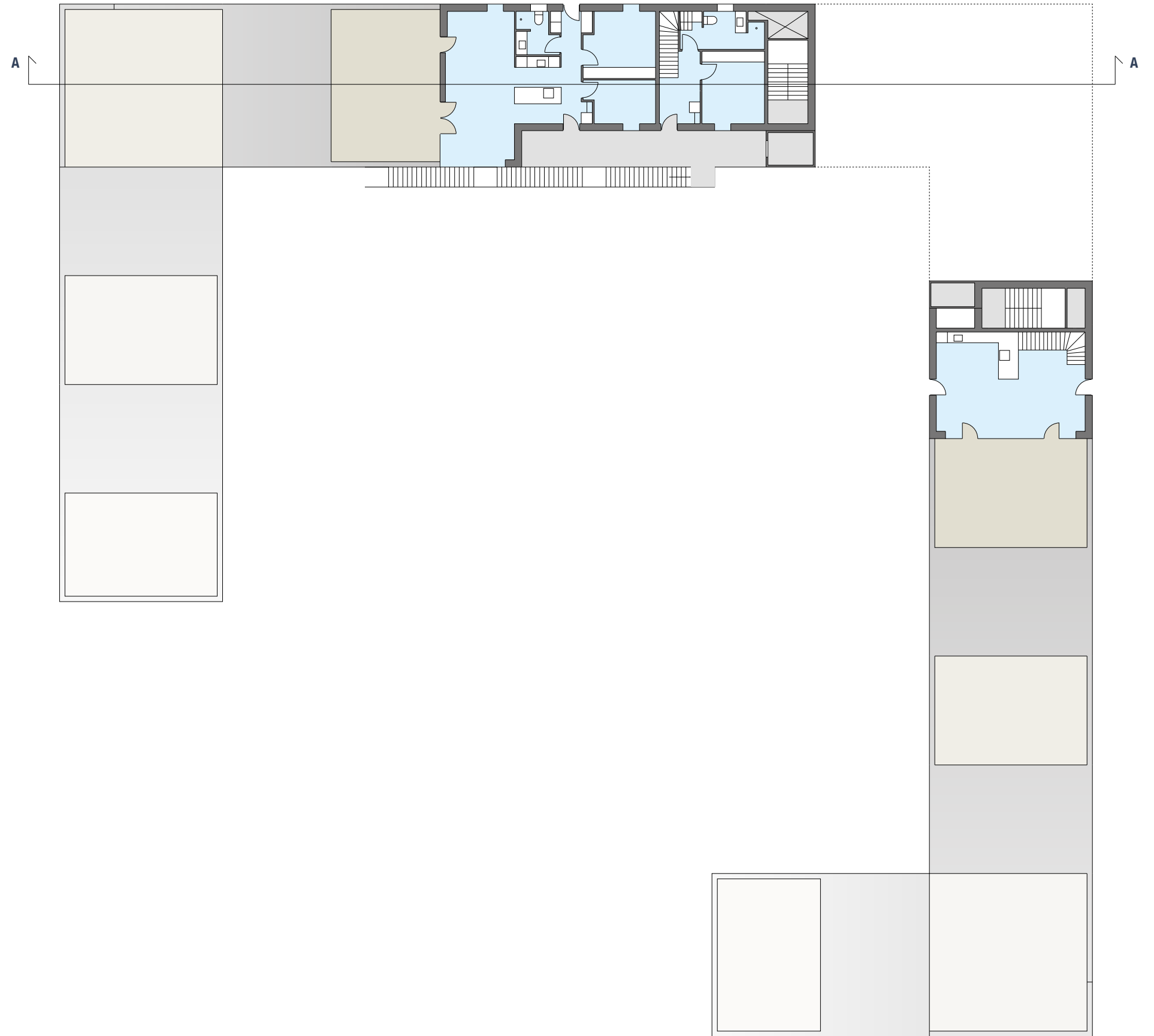


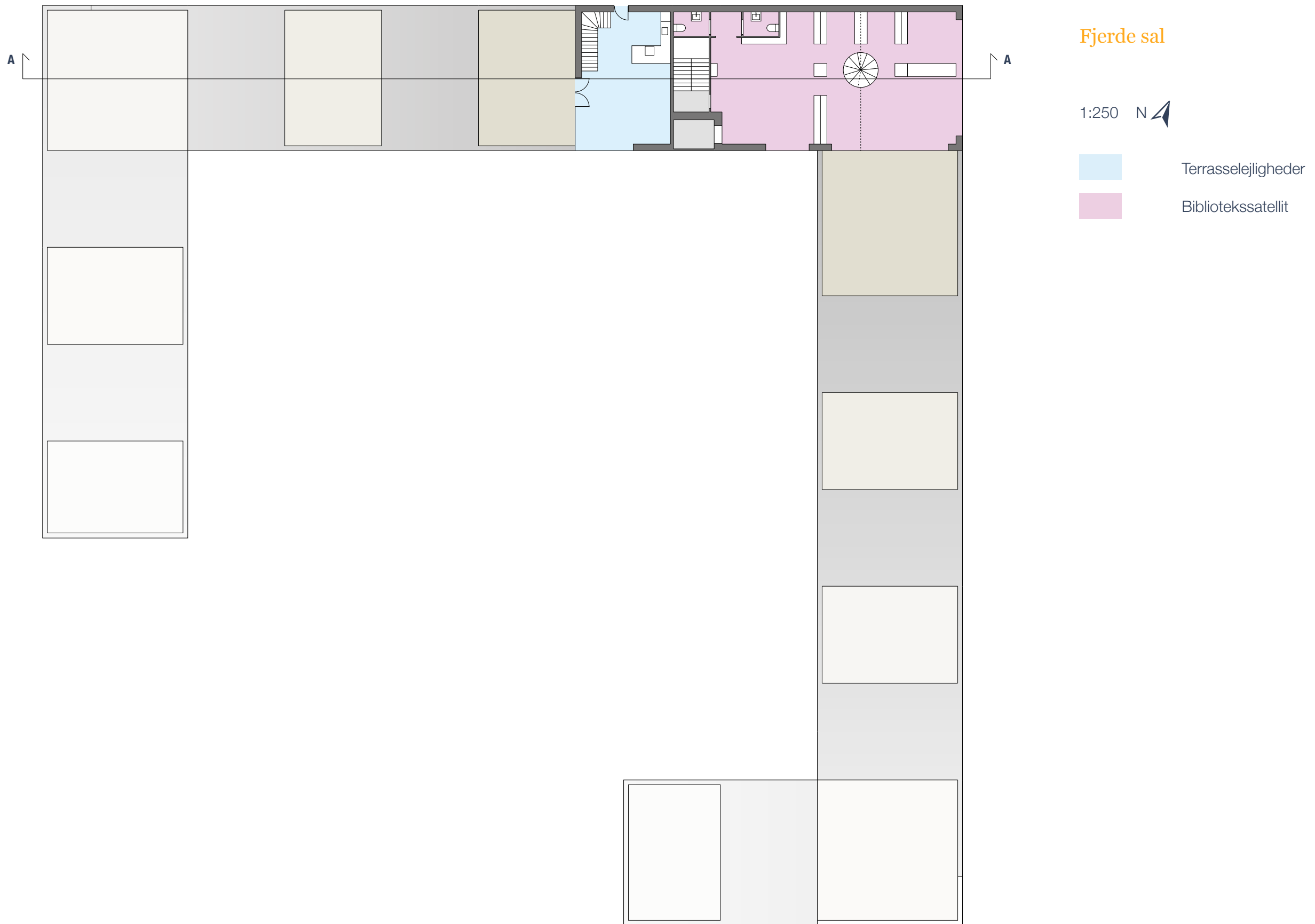


Tredje sal

1:250 N 

 Terrasselejligheder





Fjerde sal

1:250 N

- Terrasselejligheder
- Bibliotekssatellit



Facade, syd

1:250



Facade, øst

1:250



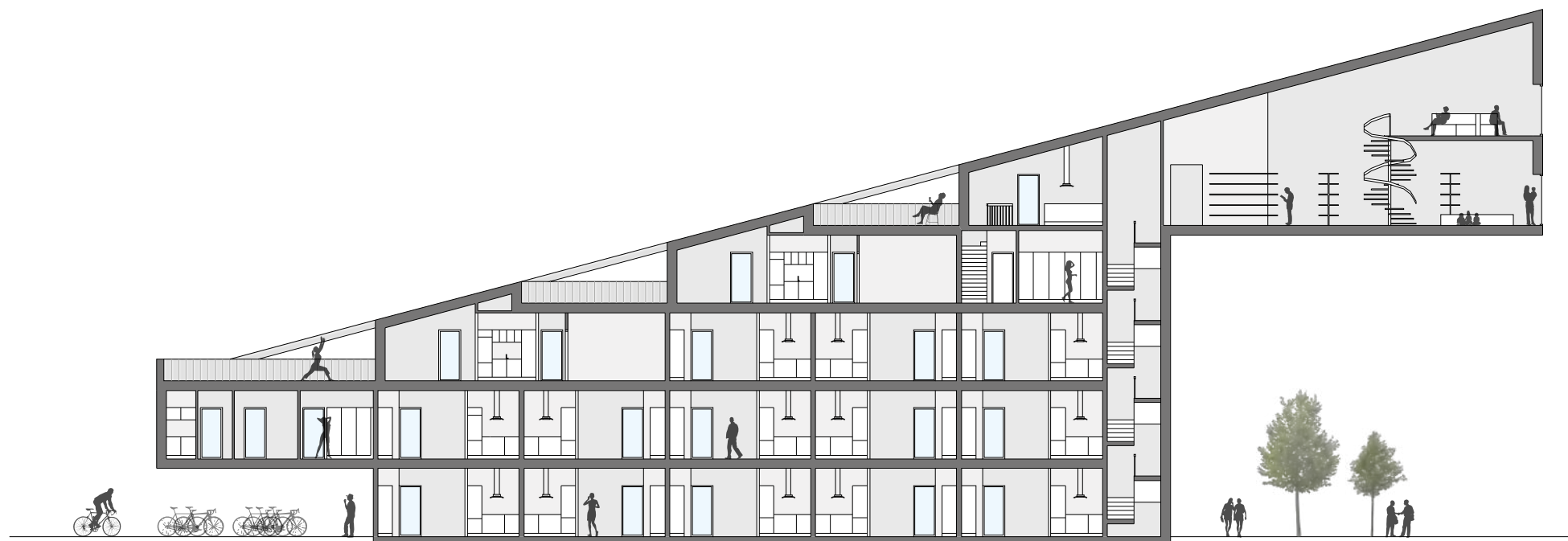
Facade, vest

1:250



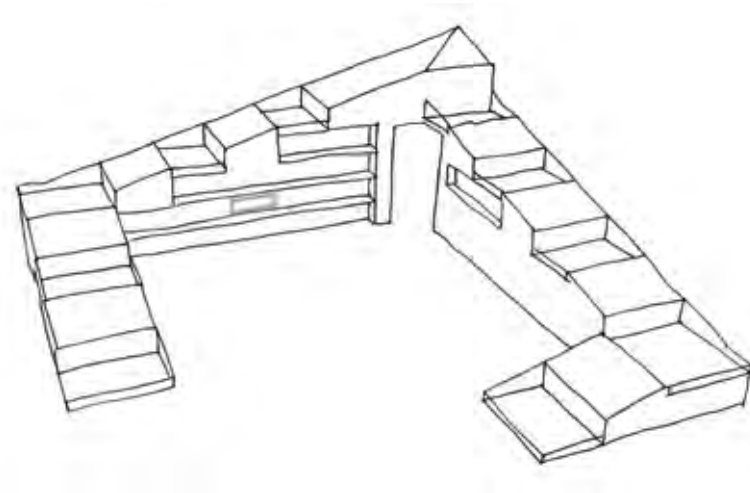
Facade, nord

1:250



Snit AA

1:250



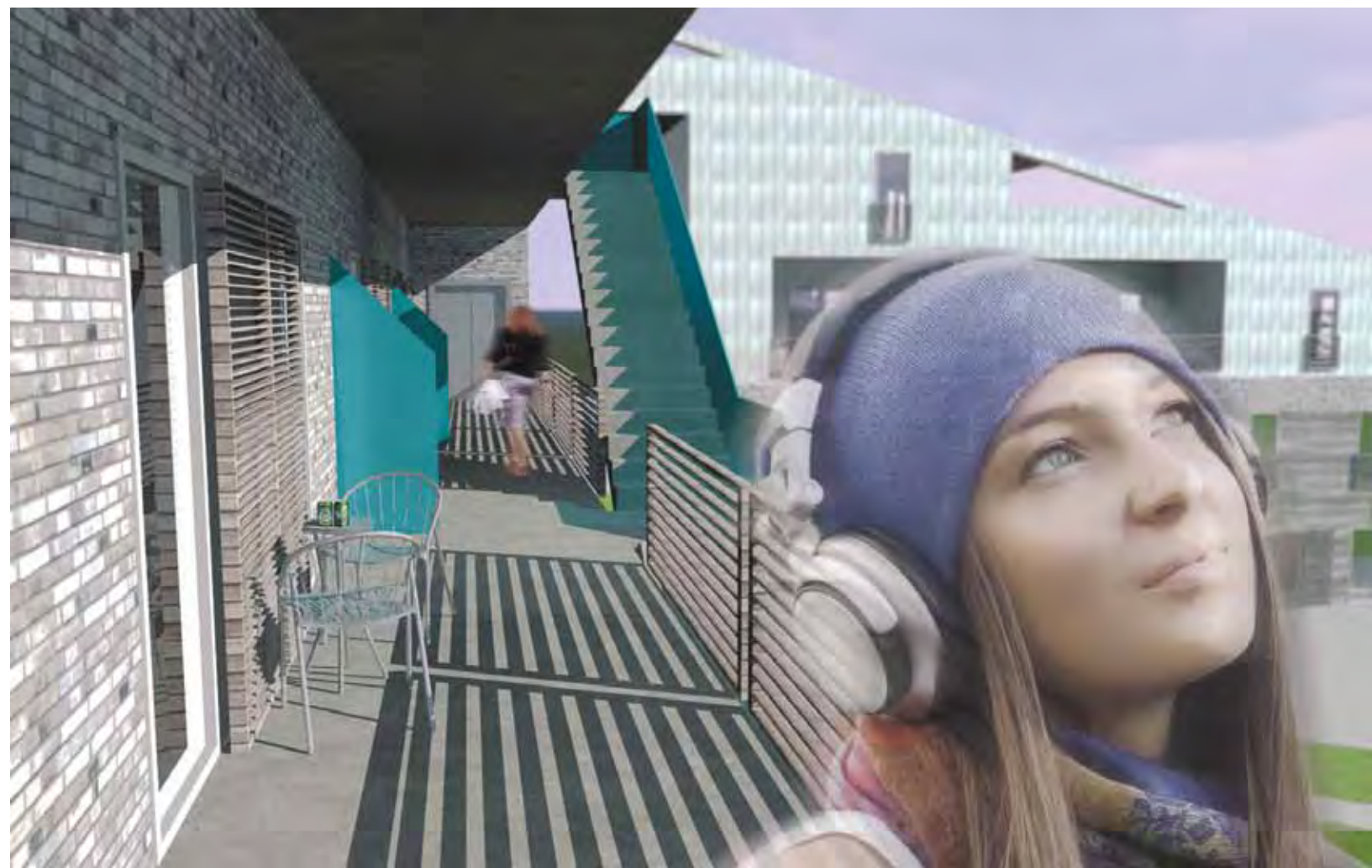
Ungdomsbolig

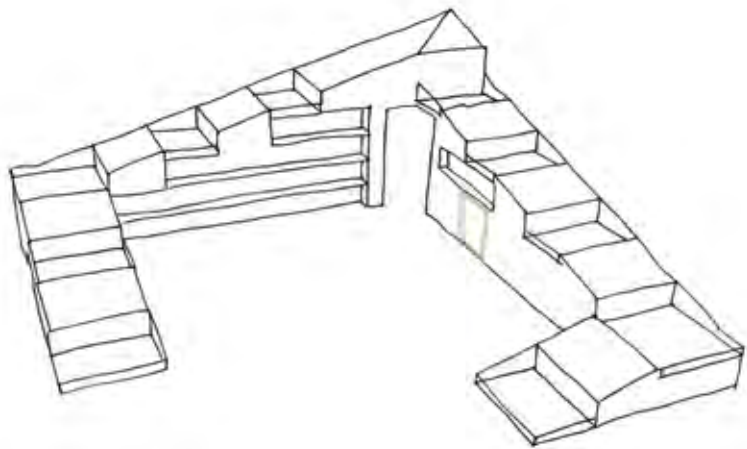
42 m² 1-værelses

1:50 N 

Ungdomsboligen er som navnet antyder til unge mennesker. Der er tale om en rummelig et-værelses med gode køkken- og toiletfaciliteter. Halvdelen af lejligheden, den som vender ud mod svalegangen er en åben opholdszone, der også er entré og køkken. Bagerst i lejligheden, mod nord, er det oplagt at have seng og eventuelt skrivebord. En lille skillevæg er med til at afskærme denne del af lejligheden fra den åbne del. Indgangen til badeværelset er ligeledes i den lukkede, mere private del.







Byhus

102 m² 4-værelses

1:50 N

Byhuset er en lille 4-værelses lejlighed, der er passende til familier med små børn, da der er god mulighed for at indrette de små værelser til børneværelser. Lejligheden er benævnt byhuset, da den har mange kvaliteter fra huset, i det den har en god kontaktflade med udendørsarealerne. Der er indgang både til entréen, køkkenet og terrassen på stue-siden. Der er også to toiletter. Et lille nedenunder, og et større badeværelse ovenpå, der også har vaskemaskine og tørretumbler.

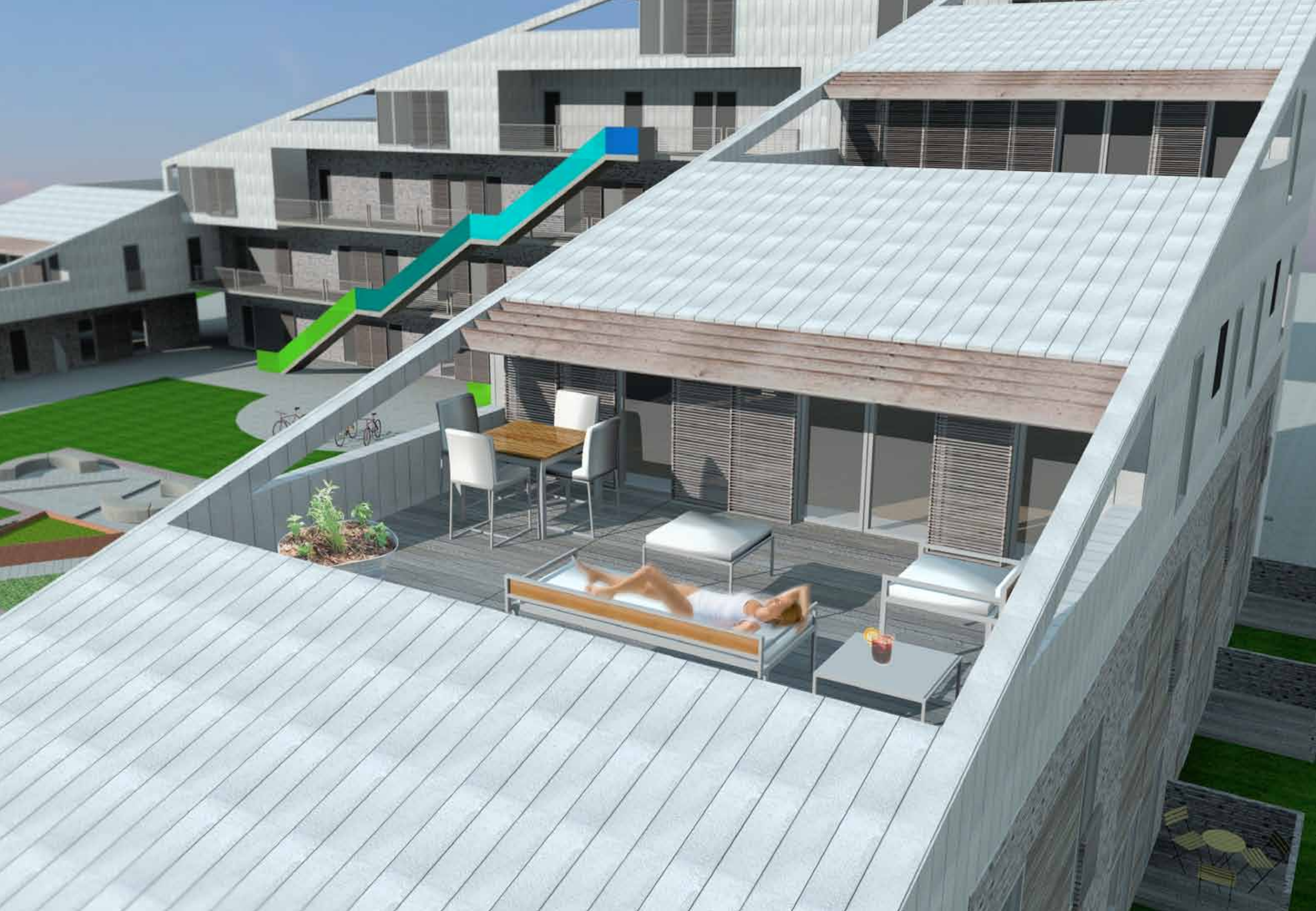


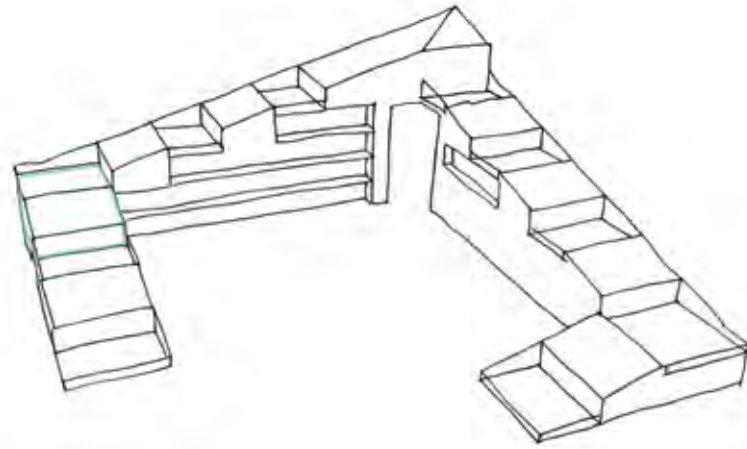
Stuen

Fransk altan

Første sal





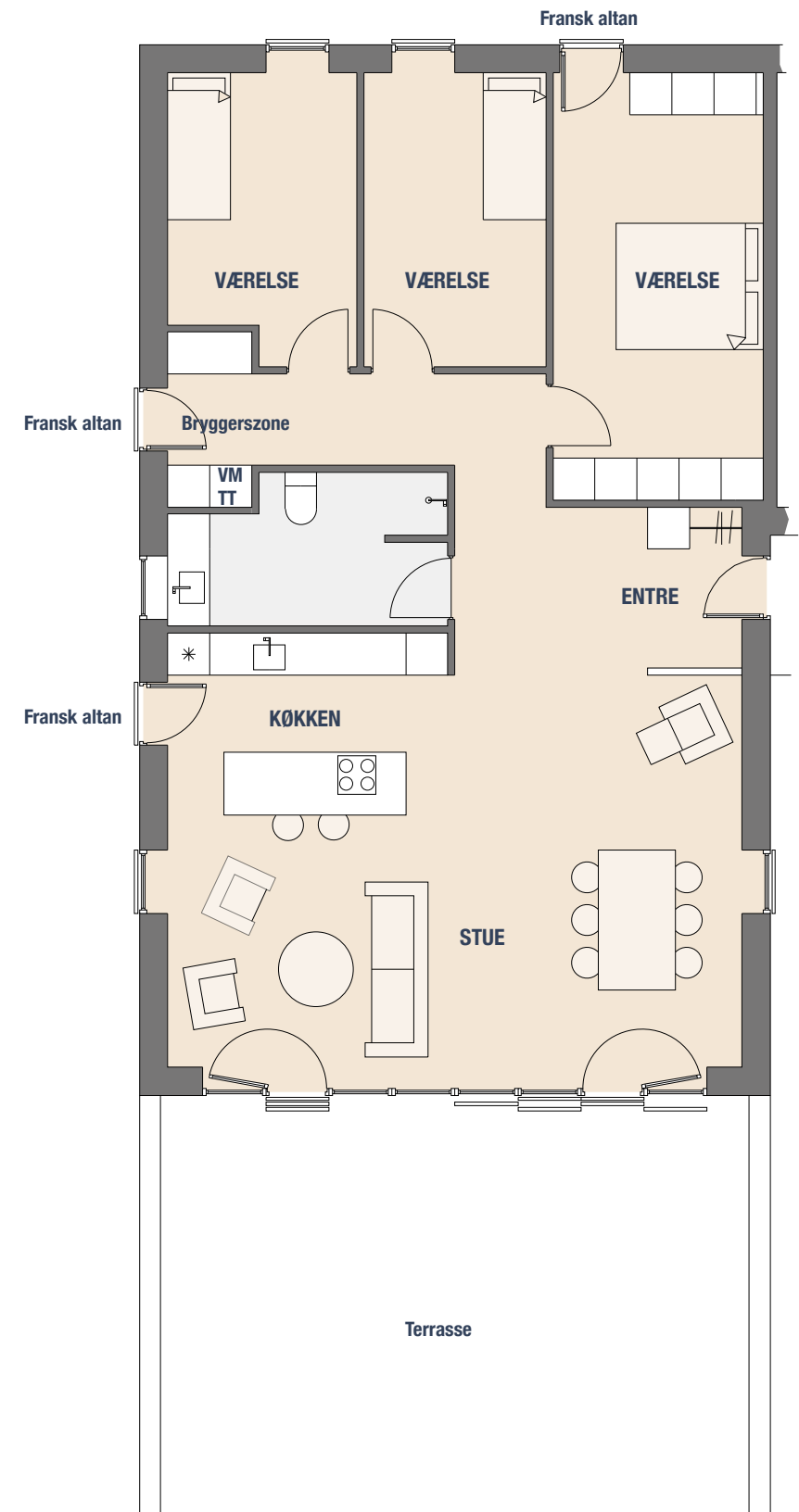


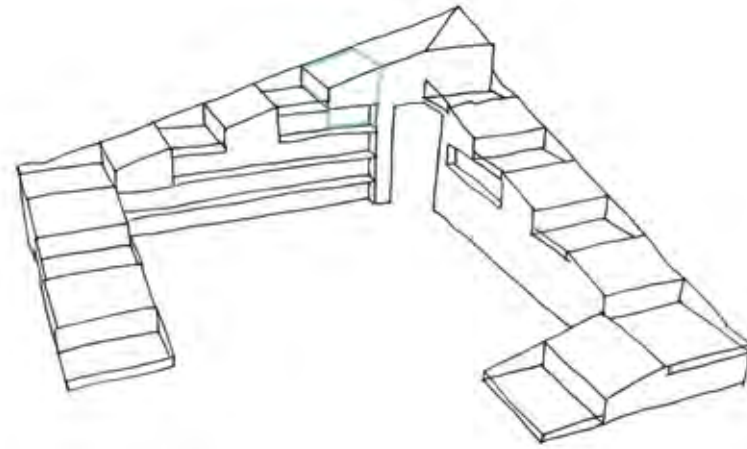
Terrasselejlighed, ekstra stor

135 m² 4-værelses

1:100 N 

Den store terrasselejlighed er enten til familien eller parret med den høje indkomst. Indgangen til lejligheden er i midten, hvor der findes en lille entrézone. Mod terrassen og den store vinduesfacade åbner den store stue sig, og med køkkenets placering er der stor fleksibilitet i indretning af køkken/alrummet. Et stort soveværelse med masser af skabsplads ligger ved starten af en lille fordelingsgang. Gangen er lyst op af en fransk altan for enden, hvor der også findes en lille bryggerszone, med vaskesøjle samt bord- og skabsplads. Er der tale om småbørnsfamilien er dette også et oplagt sted til pusleplads.



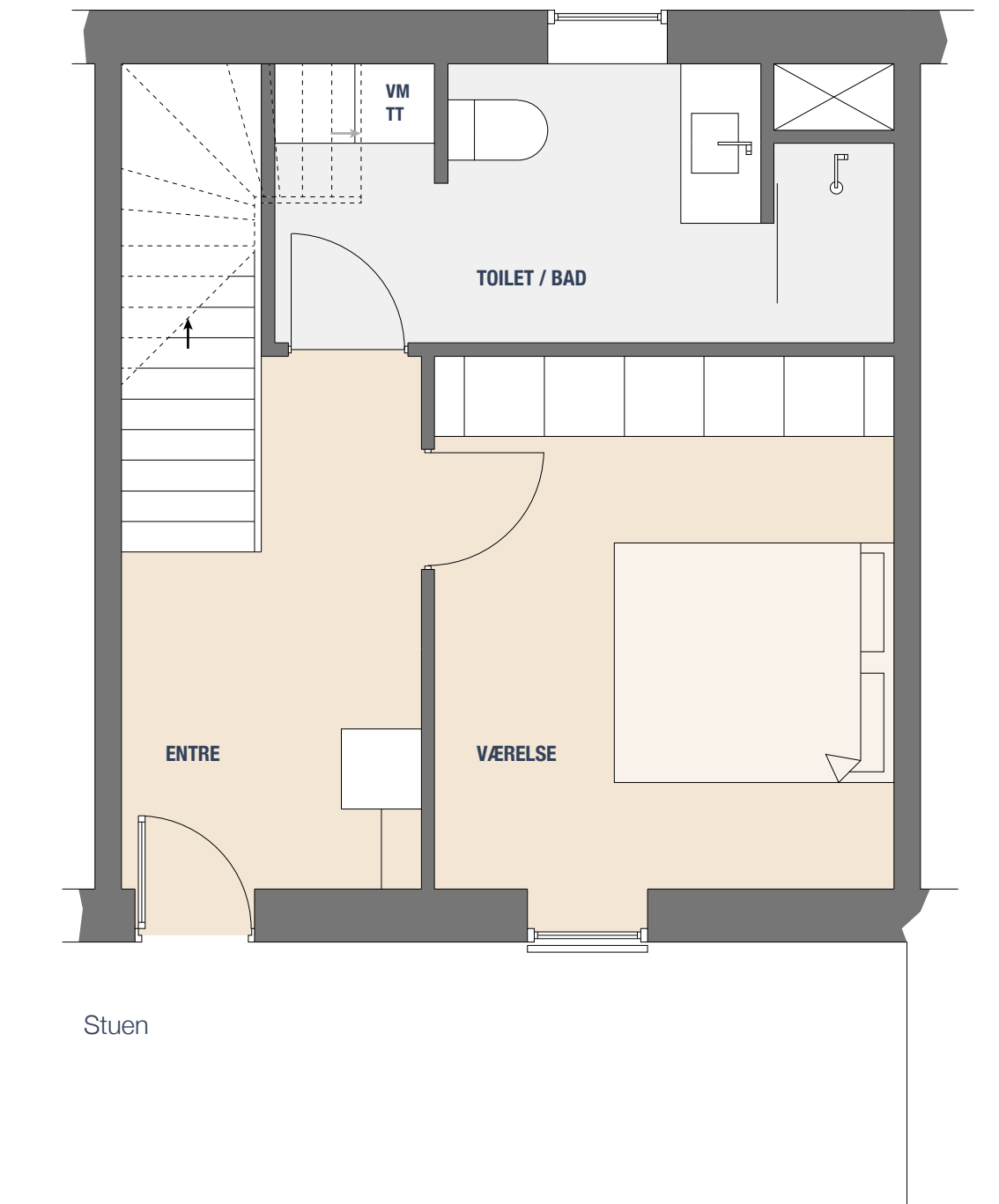


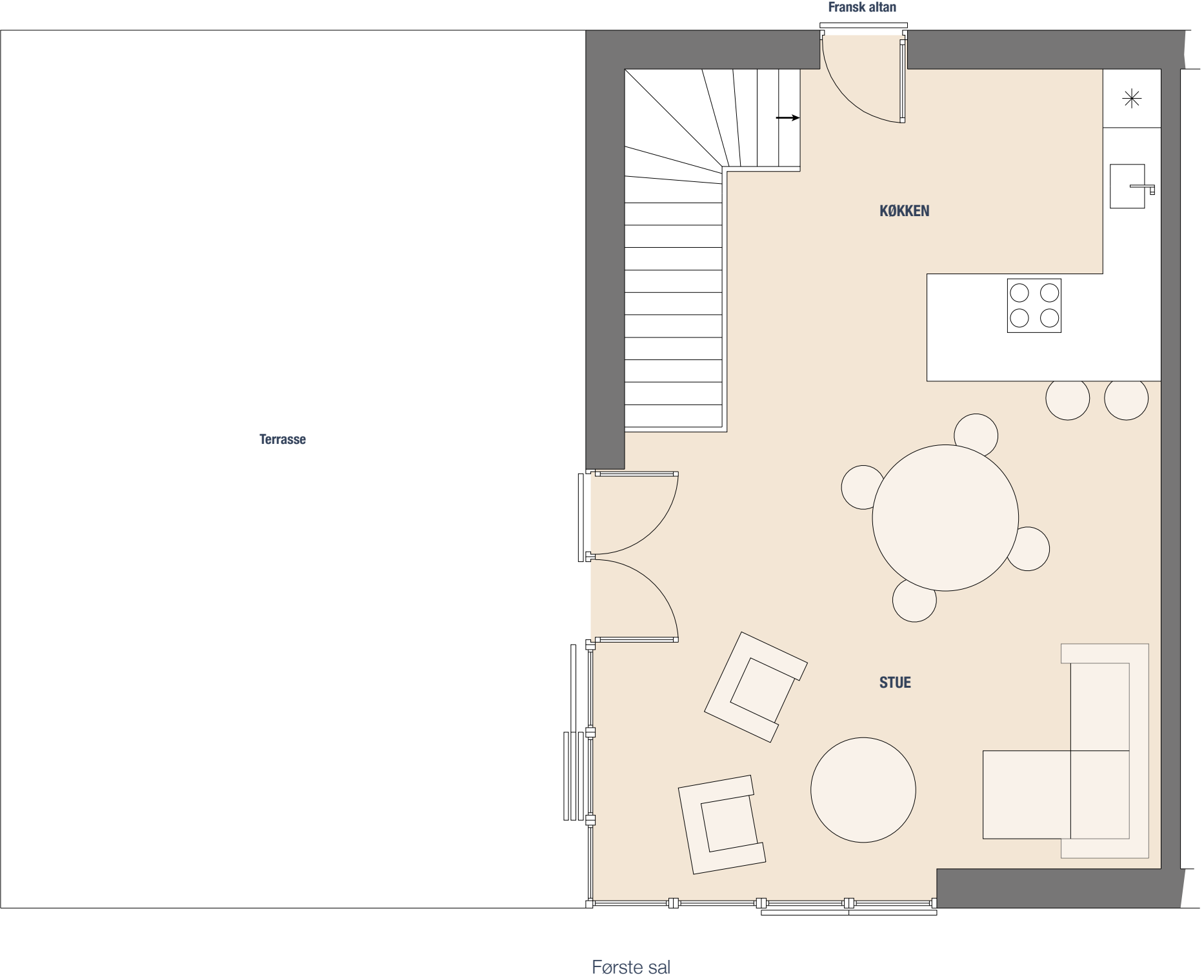
Terrasselejlighed, 2-plans

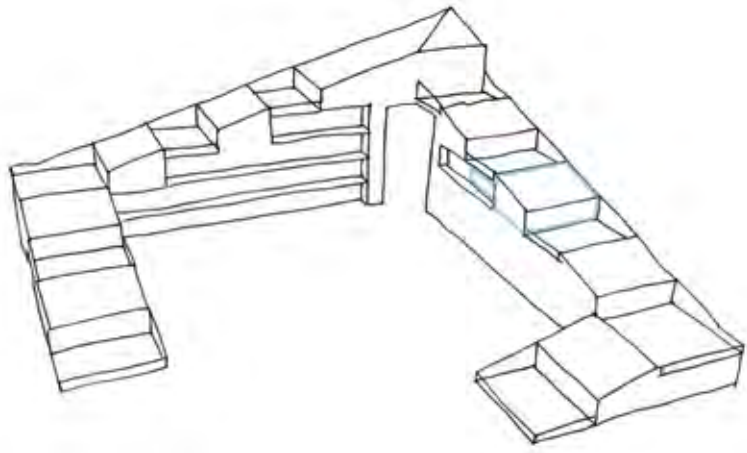
96 m² 2-værelses

1:50 N

Dette er en noget speciel, rummelig 2-værelses med rigeligt plads til den velhavende single og/eller barnløse par. De private rum, soveværelse og badeværelse er placeret i stueetagen. Her er indgangsdøren ligeledes placeret, og i den hall-agtige entré kan man fortsatte af trappen og til det åbne og lyse opholdsrum på førstesalen. Her er stor fleksibilitet med hensyn til indretning på grund af den åbne og flydende overgang mellem køkken og stue, ude og inde.





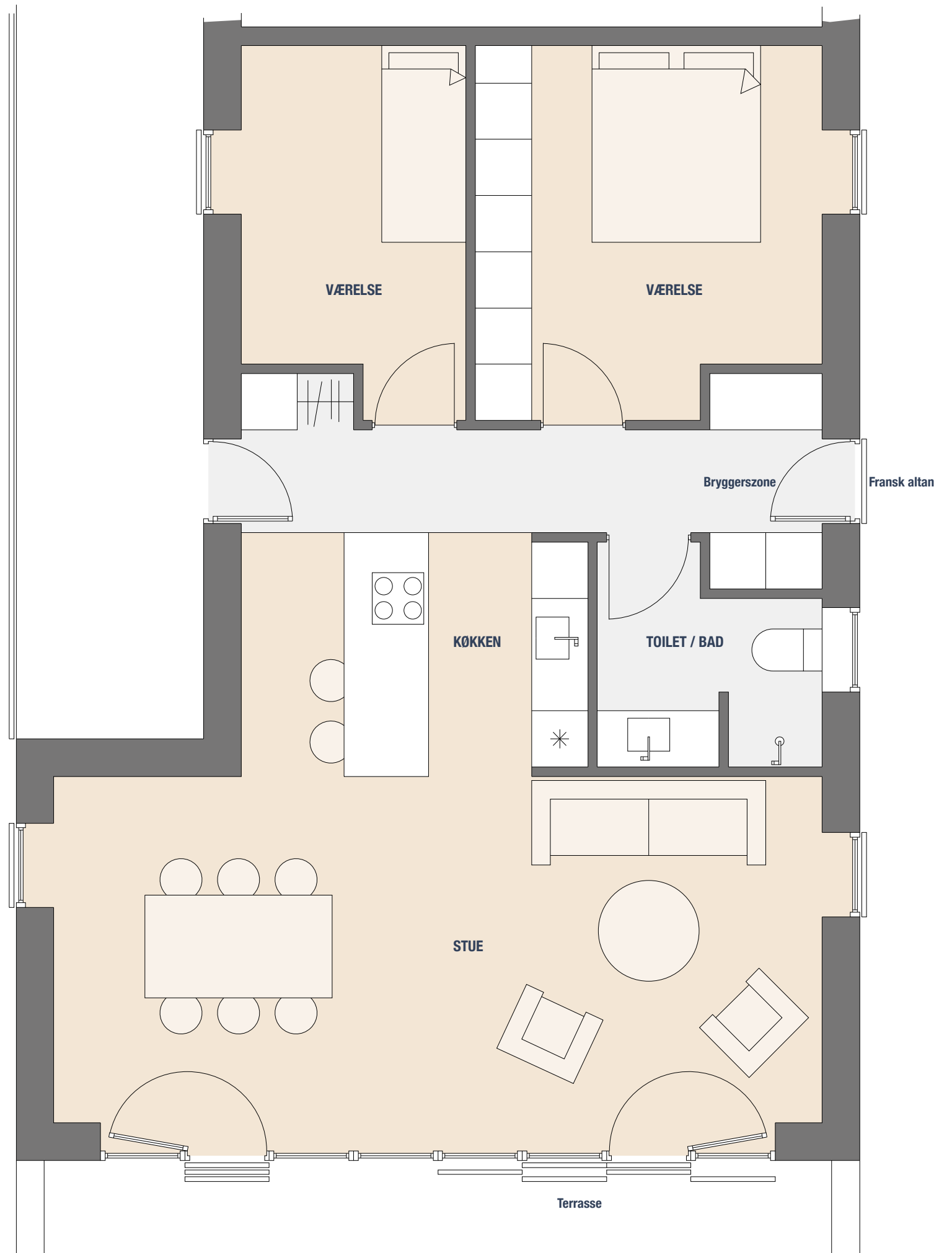


Terrasselejlighed, 1-plans

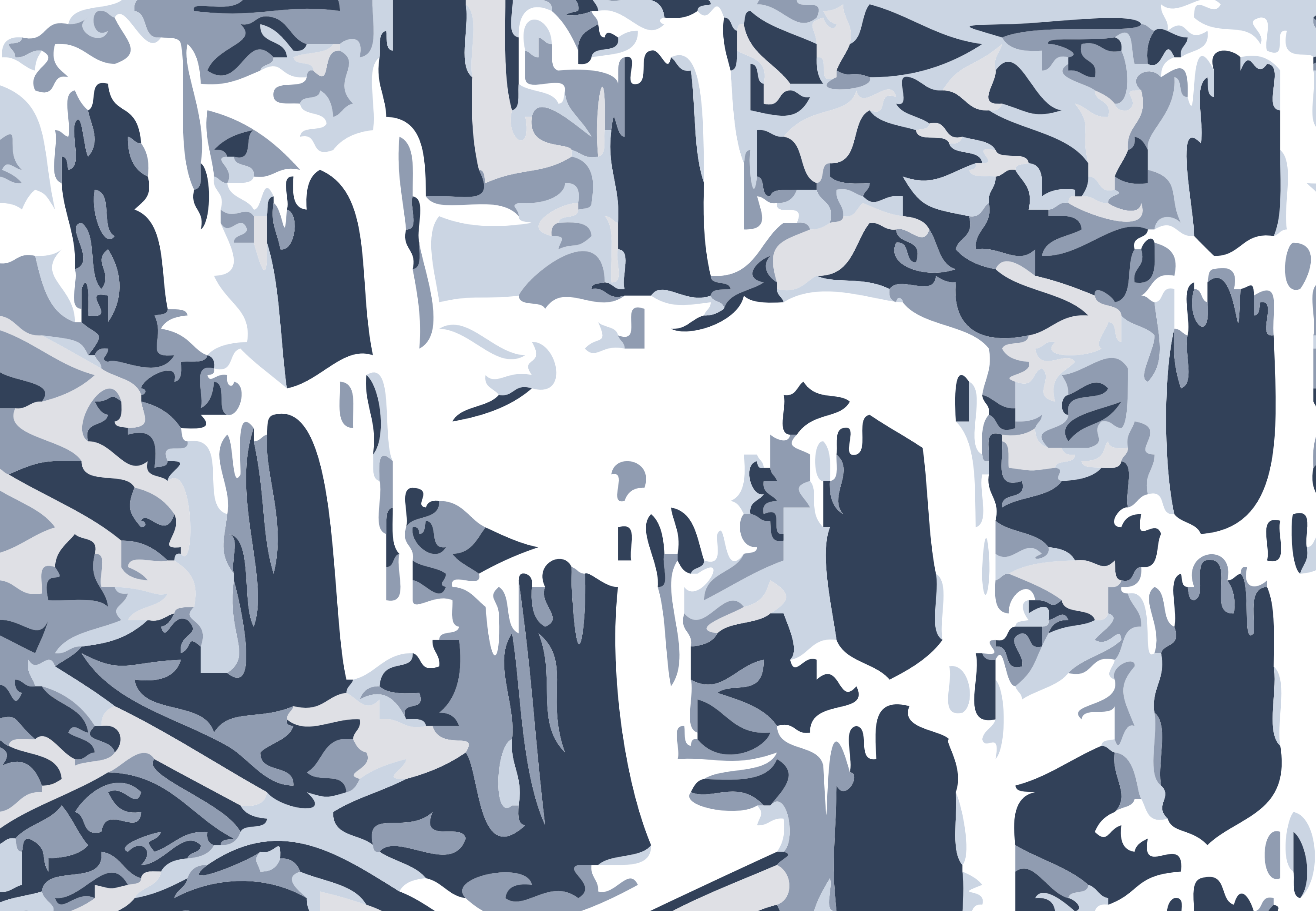
93 m² 3-værelses

1:50 N

Denne 3-værelses lejlighed kan både appellere til den lille familie eller andre, der ønsker en rummelig lejlighed med adgang til en stor tagterrasse. Ved indgangen er der etableret en lille entré i forbindelse med køkkenet. Herfra går en mindre gang, der ender i et glasparti, ned til soveværelse og badeværelse. I enden af gangen er der etableret en bryggerszone med vaskesøjle samt bord- og skabsplads.







Afslutning

Det sidste kapitel i rapporten, opsummerer og afslutter rapporten. Første afsnit er en refleksion over det behandlede emne med udgangspunkt i den foreslåede løsning. Dette leder videre til en konklusion, der behandler de fremsatte designparametre og konkluderer på hele løsningen set i forhold til de i programmet opstillede parametre.

Refleksion

Nærværende rapport har beskæftiget sig med boligbyggeri, i en kontekst med markant modernistisk byggeri, og (relativt set) sociale problemstillinger. Udfra opgavens løsning vil der i følgende afsnit reflekteres over de mere generelle tilgange til disse emner, og de spørgsmål og kontroverser der opstår i forhold til projektets standpunkt.

Den form for modernisme der prægede de danske boligbyggerier i og omkring 1960'erne kan, med Claus Bech-Danielsens ord, beskrives som 'universalistisk modernisme'. Den er baseret på troen om én sandhed, ét utopisk ideal om, hvorledes mennesket bor og lever. De omvæltninger, der har ændret samfundet op igennem det 20. århundrede, har gjort denne ene sandhed uholdbar. Dette førte til en massiv kritik, der var så meget den universalistiske modernisme ikke kunne rumme. Dette førte til endnu en arkitektonisk revolution, i form af post-modernismen, tæt-lav-bebyggelsen og en romantiserende tilbagevenden til tidligere tiders, sagtmødige arkitektur. Dette modsvar var på nogle måder et opgør med modernismens ene sandhed i jagten på en ny sandhed. Især de radikale eksempler som Christiania, illustrerede den diametralt modsatte måde at leve på end i en modernistisk blokbebyggelse. Den kontemporære strømning, der er fundet inspiration i for dette projekt, eksemplificeret ved Rem Koolhaas, MVRDV og Bjarke Ingells, jagter ikke én sandhed, men accepterer, at der er flere sandheder. Faktisk lige så mange sandheder, som der er individer. Dette kalder Claus Bech-Danielsen for den 'relativistiske modernisme'. Accepten af flere

sandheder gør den relativistiske modernisme til en rummelig arkitektur, der inkluderer frem for at ekskludere. Denne rummelighed gør også, at der ikke principielt er et ønske om opgør med den universalistiske modernisme, da det modernistiske ideal stadig er gældende, så længe det ikke står for sig selv, som en dogmatisk utopi. Denne tendens er eksemplificeret i programmet ved reoveringen af Bijlmemeer i Amsterdam – her fremstår en del af området i umodificeret udgave under navnet Bijlmemeer Museum. Ren universalistisk modernisme, men samtidig med nybyggede nabobygninger der langt mere er inspireret af New Urbanism. Det samlede område fremstår dermed mere varieret og kontrastfyldt.

Dette leder refleksionen hen på den nærværende løsning. Her er der ligeledes bevaret store dele af den eksisterende bebyggelse, men sat i en hel ny kontekst ved at redefinere områdets samlede disposition og tilføjet en nabobygning, der langt mere er inspireret af den relativistiske modernisme. Kombinationen af nedrivning, reovering og nybyg udbygger området, giver det en merværdi, i modsætning til at fjerne og erstatte. Nybyggeriet er på samme måde heller ikke et opgør med det eksisterende. På mange måder respekterer den, og er tilpasset, områdets arkitektur, men på samme tid er det helt sin egen. I mødet mellem det gamle og det nye opstår derfor en dynamik, der giver området helt nye kvaliteter, uden at gå på kompromis med de eksisterende kvaliteter.

I de gamle bykerner, som har oplevet stor popularitet i sidste del af sidste århundrede, ser man også disse dynamiske udskiftninger i bygningsmassen over tid. I modsætning til dette, ser man de

store planer, som dominerede 1960'erne, blev bygget på bar mark, og er derfor ensidige i deres arkitektur. Nu 50 år efter står alle disse, alt andet lige, til at skulle gennemgå større reoveringer. Det er derfor nu man har chancen for at starte en lignende reformation over tid, således disse randområder kan udvikle sig til varierede, levende og attraktive byområder. Vælger man blot at reovere, med en fastholdelse af stedets karakter, opnår man muligvis en midlertidig forbedrelse af lejlighedernes kvalitet, men arkitekturen og området er grundlæggende den samme. River man ned og bygger nyt, skaber man blot en ny monotoni, med samme risiko for at stå for fald når der er gået endnu 50 år. Går man derimod middeelvejen, som beskrevet, er der mulighed for at sætte fokus på et særdeles interessant arkitektonisk område. Noget tyder dog også på, at forstaden får større og større fokus, hvilket blandt



059

andet ses på det storstilede investeringsprojekt fra Realdania, Fremtidens Forstæder, der netop omhandler udvikling af seks forstadsområder i Danmark [Fremtidens forstæder].

Udover den arkitekturteoretiske debat om hvordan man bygger op ad den eksisterende modernistiske bebyggelse, er der også andre særdeles væsentlige emner, som ikke er behandlet i dette projekt, da det er uden for den relevante faglighed. Der er tale om de økonomiske, politiske og sociale hensyn. Arkitekturen skal ses som en løsning til et problem og ikke som et selvstændigt mål. I programmet er der gjort rede for at modernisme-byggeriernes iboende egenskaber i mange tilfælde er med til at skabe de sociale problemer, der findes i nogle boligforeninger. Men hvis dette ikke er tilfældet, er der ikke incitament for en arkitektonisk udvikling. Den relativistiske modernisme er i modsætning

til den dogmatiske, universalistiske modernisme pragmatisk. Dens program og formsprog opstår ud fra ønsket om at løse et problem eller indfri nogle ønsker, hvorom der er politisk velvilje og økonomiske muligheder.

Der hvor det så begynder at give mening, er når disse forhold går op i ét. Som beskrevet i programmet er en af de vigtige faktorer i social bæredygtighed at sikre mangfoldighed i beboersammenhæng. Dette hænger dog uløseligt sammen med, at der er økonomisk grundlag for dette. Kunne man for eksempel forestille sig at udleje dyre penthouse-lejligheder i Vollsmose? Området omkring Tove Ditlevsens Vej er på mange måder attraktivt placeret i byen, og det er derfor realistisk at antage, der er større muligheder for at tiltrække forskellige beboertyper. Derudover skal dette ske i sammenspil med gunstig lovgivning

på området. Det er inden for det seneste år blevet muligt for almene boligforeninger at sælge lejligheder. Dette kunne give en indtjening der så kan støtte de tilbageværende almene boliger. Det er også allerede muligt gennem planloven at pålægge ejerforeninger visse forpligtelser i forbindelse med salg af ejendom. I dette projekt kunne en boligforening for eksempel sætte terrasselejlighederne til salg som ejerlejligheder. Ejerforeningen kunne så forpligtes til at varetage gårdrummet og holde det tilgængeligt for bygningens øvrige beboere, for dermed at kunne gøre byhusene og ungdomsboligerne billigere. På den måde ville modernismens socialistiske idealer også udvikle sig til et mere moderne socialdemokratisk ideal om at de bredeste skuldre skal bære det tungeste læs.

059 Eksempel på mødet mellem flere forskellige perioder i midtbyen, her Aalborg

Konklusion

Dette kandidatspeciale i arkitektur, med titlen ReForm tager udgangspunkt i omdannelsen af et fysisk og socialt nedslidt boligområde, domineret af store modernistiske betonbebyggelser. Der er arbejdet med hvorledes en kombination af renovering, nedrivning og nybyg kan redefinere området, men samtidig bevare og forstærke eksisterende kvaliteter. Nybyggeriet skal forholde sig til den modernistiske kontekst, men samtidig sætte sit eget præg på området i en nutidig arkitektur.

Det var en vision at bil- og bustrafik ikke kun skulle foregå langs områdets periferi. Årestrupvej er derfor blevet forlænget ud til Tove Ditlevsens Vej, således der nu går en vej mellem de to betonblokke. Det foreslåes også at lede buslinien som stopper langs områdets periferi ind ad Årestrupvej og stoppe på det centralt beliggende torv. For de fleste fodgængere og cyklister vil den gennemgående vej også være den mest direkte til

og fra området, og der er dermed skabt en større koncentration af trafikanter, som skaber aktivitet og tryghed.

I forbindelse med torvet og vejen, er der skabt en cirkelformet, gennemgående opholdszone, som løsning til ønsket om at afgrænse og definere udearealerne. Forskellige områder langs opholdszonen er lavet med fokus på specifikke funktioner, for eksempel et legeområde, et skateranlæg, et grillområde og den allerede eksisterende kælkebakke. Sammenkoblingen af funktioner gør dog overgangen flydende, og leg er for eksempel ikke kun begrænset til legeområdet.

Nybyggeriets form afgrænser en mindre gårdhave tiltænkt beboerne af denne bygning. Gårdhaven er lille og overskuelig og med potentiale til at være platform for forskellige sociale interaktioner med sine naboer. Dette er en del af visionen for nye adkomstforhold til ens bolig. Det har dog været nødvendigt at benytte svalegangsprincippet, men

dette er løst med et trappesystem der kun tillader et begrænset antal naboer at passere ens private lejlighed. Samtidig er svalegangen gjort ekstra bred og forsynet med små skillevægge til hver lejlighed så man kan placere små havemøbler eller andre objekter uden at dette blokerer for adkomstvejene.

Nybyggeriet består af 31 lejligheder fordelt på 3 forskellige typologier: terrasselejligheden, byhuset og ungdomsboligen. Indenfor terrasselejligheden er der yderligere 3 variationer: 2-værelses i to plan, 3-værelses i et plan og en stor 4-værelses i et plan. Typerne har et bredt socialt spektrum, hvor hver lejlighedstype tilbyder forskellige kvaliteter alt efter familieforhold og indkomst. Der er derfor grobund for en varieret beboersammensætning, som er et skridt på vejen for at opnå større social bæredygtighed.

For at opnå et miljømæssigt bæredygtigt byggeri er der arbejdet med at opnå 2015-mål for energiforbrug. Dette er dokumenteret

ved hjælp af Be10, og er opnået ved hjælp af gennemtænkt orientering af vinduer i forhold til solen. Energiforbruget går dog hånd i hånd med indeklimaet, både termisk og atmosfærisk. For at sikre luftkvaliteten er alle lejligheder fuldt mekanisk ventileret, med effektiv varmegenvinding for at nedsætte varmeforbruget. For at opnå målet om at undgå overopvarmning i lejlighederne er der arbejdet med et system af solafskærmning som samtidigt er en vigtig del af bygningens arkitektoniske udtryk. I simulationsprogrammet BSim er der dokumenteret, hvor mange timer om året der er for varmt, og der er desværre konstateret flere timer end de i programmet opstillede. Der er dog i projektet redegjort for de specifikke situationer, hvori overopvarmning opstår. Det er derfor vurderet at være acceptabelt.

Et andet aspekt indenfor bæredygtighed har været materialevalget. Der har været fokus på materialer, der fremstår solide og holdbare. Derudover skulle de patinere smukt og have lang holdbarhed. De

primære materialer i bygningen er mursten og zink. Begge udmærker sig ved at kunne holde i lang tid, hvilket gør deres miljøbelastning over tid meget lav. Som sekundært materiale er der anvendt ubehandlet træ. Træet har ikke samme holdbarhed og er derfor brugt i et begrænset omfang til solafskærmning og ræling, således det er nemt og ikke for omfangsrigt at udskifte ved fremtidig renovering. Farvede elementer er indført som tertiære elementer til at lyse op og give karakter til de grå bagvedliggende materialer. Dette er kun på trappeinddækningen og på nordvendte franske altaner, da det er de gedigene kvalitetsmaterialer, der skal skabe det overordnet indtryk.

I refleksionen er der diskuteret hvorvidt omdannelsen af området forholder sig til den modernistiske kontekst, og redefinerer denne i en nutidig udgave. Det drastiske indgreb i den eksisterende bygning er i tråd med bygningens massivitet, og dens modernistiske udtryk er derfor

ikke kompromitteret. Dette gør at bygningen, ikke bare bevarer, men forstærker den ikoniske fremtræden i de massive betonmonumenter. Indgrebet formår derudover at definere bygningernes relation til udeområderne, særligt i forbindelse med den foreslåede vej der går ind gennem området. De åbne arealer i området bliver reduceret og intensiveret, og kobles sammen ved hjælp af cirkelslaget, der snor sig gennem området med en sammenhængende cirkulations- og opholdszone. Nybyggeriet er i skala og farver tilpasset områdets eksisterende byggerier, men er disponeret ud fra en mere pragmatisk tilgang, med fokus på forskelligartede oplevelser for beboere og beskuere. Formgivningen er forankret i en programmatisk, fortællende stil, der med et dynamisk materialevalg og levende formgivning giver høj oplevet arkitektonisk kvalitet samt gode rammer for et godt hjem.

Hermed afsluttes konklusionen og projektets designparametre anses som værende opfyldt.

Litteraturliste

Bøger:

Bech-Danielsen, Claus: "Moderne arkitektur – hva' er meningen?", 2004, Systime

Force4 Architects: "Netværksboligen", 2008, Arkitektens Forlag

Mozas, Javier & Per, Aurora Fernández: "Density", 2006, a+t

French, Hilary: "New Urban Housing", 2006, Laurence King Publishing

Bjørn, Niels: "Arkitektur der forandrer", 2008, Gads Forlag

Gast, Klaus-Peter: "Living Plans", 2005, Birkhäuser

Nygaard, Erik: "Tag over hovedet", 1984, Arkitektens Forlag

Artikler:

Mortensen, Marie Bak: "Nedrivning" i "Arkitektur der forandrer", red. Niels Bjørn, 2008, Gads Forlag

Andersen, John & Larsen, Jørgen Elm: "Social bæredygtighed i byudviklingen", 2001, Foreningen Dansk Byøkologis medlemsblad nr. 3

Andre publikationer:

Vestergaard, Hedvig & Haagerup, Christian Deichmann: "Et bedre image", 2010, Socialministeriet

Ministeriet for Flygtninge, Invandrere og Integration (MifII): "Regeringens strategi mod ghettoisering", 2004, Ministeriet for Flygtninge, Invandrere og Integration

"The Bijlmermeer Renovation", 2008, Bijlmermeer Renovation Planning Office

"Our Common Future", 1987, World Commission on Environment and Development

Interkilder:

New Urbanism, www.newurbanism.org, [10-02-2012]

Fremtidens Forstæder, www.forstaden.dk [21-05-2012]

RockShell, www.rockwool.dk/systemer/rockshell+vægssystem [21-05-2012]

Andre kilder:

Rasmussen, Lars Løkke: "Folketingets Åbningstale 2010", 2010

