

RAVNKILDEVEJ

Min bolig i vores kvarter

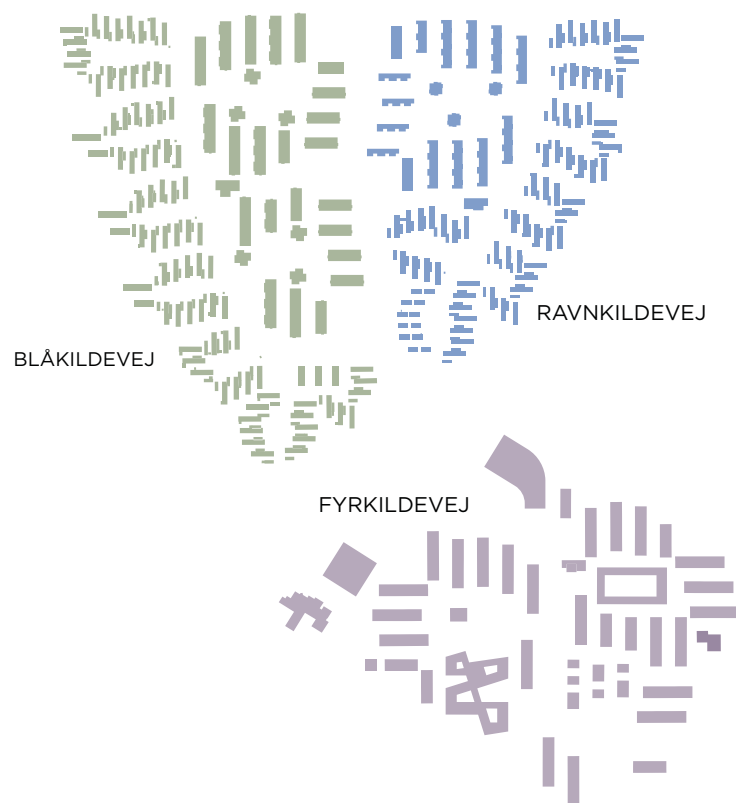


87083

INDHOLD

VISION	S. 5
HELHEDSPLAN	S. 8
UDERUM OG LANDSKAB	S. 10
INFRASTRUKTUR OG PARKERING	S. 14
LUNDEN VED ETAGEHUSENE	S. 16
FÆLLESRUM VED GÅRDHAVEHUSE	S. 18
ARKITEKTUR OG BOLIGTYPER	S. 20
ETAGEBOLIGERNE	S. 22
NYBYG	S. 42
GÅRDHAVEHUSENE	S. 48
BÆREDYGTIGHED	S. 56
BYGGETEKNIK	S. 62
ØKONOMI	S. 74





Vores kvarter i Kildparken

Introduktion

Kildparken er i færd med en af Danmarks største og mest visionære omdannelser af et udsat alment boligområde. Kildparken er i en spændende forandringsproces, og på sin vej til at blive en både grøn og mangfoldig bydel. Kildparken er med til at vise vejen frem for hvordan vi kan forny de almene boligområder i Danmark.

Transformationen af Ravnkildevej er en vigtig del af Kildparkens udvikling og skal både blive sit eget velfungerende kvarter i Kildparken og bidrage positivt til området som helhed.

Med dette projekt mener vi at kunne transformere afdeling 50 fra et ensartet og nedslidt boligområde til et attraktivt, mangfoldigt og sammenhængende boligkvarter i Aalborg. Det vil vi fortælle om i detaljer i denne bog.

Vi vil gerne vise at et boligkvarter både kan være alment og unikt!

Blåkildevej og Ravnkildevej – to forskellige kvarterer i Kildparken

Med det igangværende renoveringsprojekt for Blåkildevej som nabokvarter til Ravnkildevej, er det relevant at tænke over kvarterenes indbyrdes identitet i forhold til intentionerne i visionsplanen for Kildparken 2020.

Vi mener det er vigtigt at Blåkildevej og Ravnkildevej kan opleves som to forskellige kvarterer i Kildparken og supplere hinanden. Det er dog væsentligt for begge områders kvaliteter at arbejde med differentieringen på en konstruktiv måde således at gode tiltag kan fungere i begge kvarterer.

Vi mener således at den største differentiering skal ligge i facadebearbejdningen og ikke i planstrukturen, således at de gode tiltag med boligvejene ved etagehusene kan fungere i begge kvarterer, men med hver sin facademæssige bearbejdning og arkitektoniske identitet. Ligeledes er samspillet mellem design af landskab, fælles byrum og facaderenovering væsentlig for den helhedsorienterede oplevelse af Ravnkildevej.

Bogen

I denne bog gennemgår vi fra A til Z alle de tiltag vi har prioriteret for at skabe en helhedsorienteret renoveringsstrategi.

Vi har struktureret gennemgangen så vi først ser på de store træk og den nye struktur for Ravnkildevej helt overordnet.

Dernæst vil vi gennemgå vision og udformning for alle udearealer samt infrastruktur. Herefter ser vi på arkitekturen som både rummer renoveringsstrategi for etageboligerne, nybyggeri, samt renovering af gårdhavehusene.

Slutteligt gennemgås byggeteknik, bæredygtighed og økonomi.

God læsning!

VISION - *Min bolig i vores kvarter*



ET NYT NETVÆRK SOM BINDER KVARTERET SAMMEN

Infrastrukturen ved Ravnkildevej omdannes, så alle blinde veje og store p-arealer elimineres og erstattes af et nyt netværk, hvor man kan køre helt hen og parkere ved sin bolig. De nye boligveje bliver til nye trygge fællesrum for beboerne.



NYE GRØNNE OG AKTIVE FÆLLES UDERUM

De centrale rum i bebyggelsen, både mellem gårdhavehusene og etageboligerne, er i dag store kedelige asfalterede p-arealer. De omdannes nu til grønne og aktive fællesrum for beboerne. Så man hver dag og året rundt kan nyde at komme til og fra sin bolig.

Vi mindsker rabatter, skaber nye aktive fællesuderum, større private haver og smukke rammer for bebyggelsen.



ET MANGFOLDIGT KVARTER MED ET BLANDET BOLIGUDBUD

Bebyggelsen er utrolig ensartet og modsvarer ikke nutidens varierende boligbehov. I fremtiden skal der være flere varer på hylden med nye tidssvarende tilbud for tilflyttere og nuværende beboere. Med de nye boligudbud skaber vi både et mangfoldigt kvarter og skaber en ny arkitektonisk identitet baseret på kvalitet i udformning af facader og materialer.



FORBEDRET BOLIGKVALITET

Boligerne er i dag nedslidte, utidssvarende og driftsmæssigt uøkonomiske. Boligkvaliteten forbedres markant med nye isolerede facader som giver masser af lys, luft og forbedret indeklima. Private haver udvides og er altid syd eller vestvendte. Alle boligtyper får minimum ét privat uderum i form af altan, terrasse eller have.

HELHEDSPAN

'Min bolig i vores kvarter' betyder at man hører til- og holder af at bo i sit kvarter. Det er her at hverdagen udspiller sig og størstedelen af livet leves for mange. Derfor er vores vision for Ravnkildevej at skabe rammerne for det gode hverdagsliv.

Kvarteret indeholder i forvejen en lang række kvaliteter og potentialer såsom store grønne områder og smukke eksisterende træer. Gårdhavehusene har fine tiltag og ligger smukt i landskabet.

Vi ønsker at bygge videre på de eksisterende kvaliteter og supplere med en renovering i 'menneskelig skala' og med variation.

Renovering af landskabet tilbyder både udvidelse af private haver, flere fællesaktiviteter koncentreret i bolignære fællesrum samt åbne englandskaber. Vi sikrer smukke udsigter fra boligerne og mulighed for smukke gåture i kvarteret og langs Astrupstien.

Som beboer på Ravnkildevej kan man i fremtiden køre til døren ad et simpelt og let overskueligt vejnet af boligveje, mens den landskabelige bearbejdning af de aktive fællesrum skaber trygge rammer for leg og ophold. Parkeringsmuligheder lige uden for døren sikres gennem en blanding af kantstensparkerings på boligvejene, enkelte parkeringslommer nær nybyggeriets punkthuse og parkering i egne garager ved gårdhavehusene.

Det vestlige LAR-landskab planlagt i udviklingen af Blåkildevej danner en naturlig overgang til Ravnkildevejs landskab, som udadtil tegnes af åbne og frodige engflader. Områdets store grønne arealer sikrer en stor nedsivning, forsinkelse og fordampning i dagligdagen, mens ekstreme regnmængder opsamles i mindre render og langs Ravnkildevej og Astrupstien og ledes mod den planlagte sø mellem Kildeparkens kvarterer.

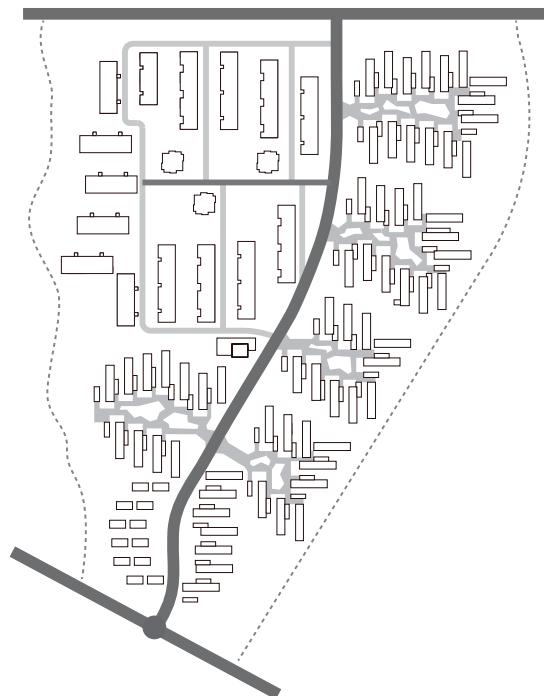




UDERUM

Uderummene organiseres i tre kategorier; private haver, aktive fællesrum mellem husene og åbne engarealer. De tre kategorier har varierede brugs- og driftsniveauer.

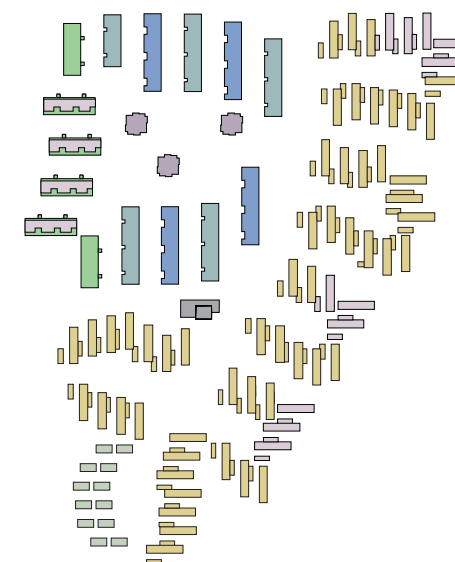
- 1. Private haver tilknyttet hver bolig.
- 2. Aktive rum for de nære fællesskaber mellem boligerne, som knytter sig til hver boligklave.
- 3. Åbne engarealer omkring og mellem enklaverne, som skaber rammen for bebyggelsen



INFRASTRUKTUR

Ravnkildevej forlænges og tilkobles Blåkildevej. Ved etageboligerne etableres et netværk af ensrettede boligveje med parkering ved boligen. Ved gårdhavehusene etableres shared space i fællesarealet.

- Ravnkildevej forlænges ned til Blåkildevej
- Ny ankomstvej til etageboligerne
- Nye boliggyder mellem etageboligerne
- Shared space ved gårdhavehusene



BOLIGTYPER

Ravnkildevej kvarteret består af: Rækkehuse, tilgængelighedsboliger og lejligheder i etagebyggeri, tagboliger, punkthuse, samt gårdhavehuse i forskellige størrelser og med forskellige plandisponeringer.

- Gårdhavehuse
- Gårdhavehuse - dobbelthuse
- Gårdhavehuse - ny plandisponering
- Havehuse (tilgængelige)
- Terrassehuse (tilgængelige)
- Rækkehuse
- Tårnhuse (nybyg)
- Tagboliger (nybyg)

UDERUM OG LANDSKAB

Det er i hverdagen at livet leves. Med uderummene skal der skabes gode rammer for alle de små oplevelser og berigende hverdagsrutiner, som udgør et godt og varieret liv omkring ens hjem.

Det gode hverdagslandskab understøttes af en strategi for kvarterets groede identitet, som tager udgangspunkt i kvarterets eksisterende grønne karakter. Her indføres en større beplantningsmæssig diversitet og herlighedsværdi, en nuanceret drift samt flere fællesfunktioner og aktiviteter, som kan berige hverdagen for alle i kvarteret.

Både uderummenes drift, brug og karakter tænkes ud fra en "radius for det gode hverdagsliv", med hver enkelt beboer i centrum. Det er en simpel landskabsstrategi som indeholder tre overordnede rumtyper, med tre forskellige driftsniveauer.

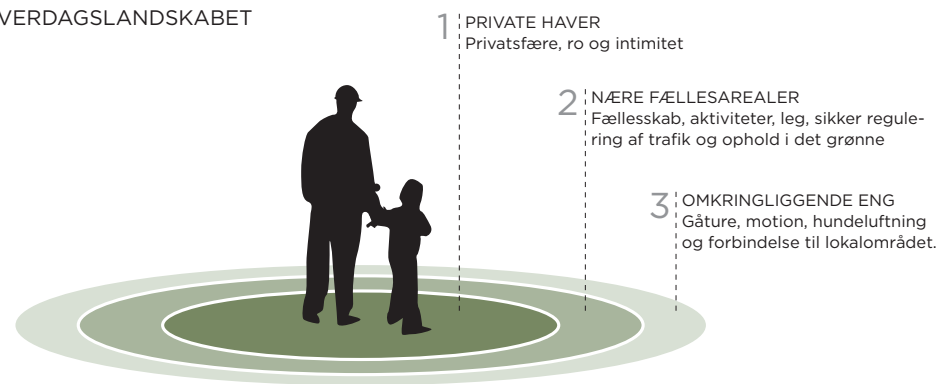
1) Nærmest den enkelte beboer er de private haver, som er beboernes eget domæne og driftes privat.

2) Dernæst kommer de nære fællesrum hvor aktiviteter samles og beboere kan mødes på tværs. Fællesrummene driftes jævnlige.

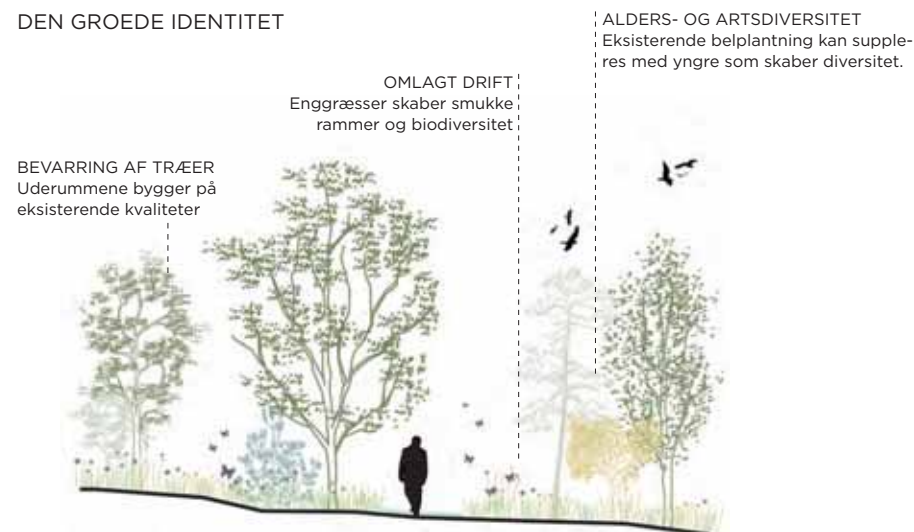
3) Til sidst omlægges de største arealer til et åbent og frodigt englandskab med lav drift. Englandskabet er rammen for beboelsen på Ravnkildevej, tilbyder gode gåture i lokalområdet og iscenesætter bebyggelsen

Mens de forskellige landskabstyper supplerer hinanden og skaber varierede muligheder for udendørs ophold sammentænkes også landskab og infrastruktur så de grønne rum indgår aktivt i fartreguleringen af en simpel og let overskuelig infrastruktur, hvor alle kan køre lige til døren og parkere bolignært.

HVERDAGSLANDSKABET



DEN GROEDE IDENTITET



Fra Astrupstien: Hundeluftning efter arbejde gennem det frodige englandskab, som skaber smukke rammer for bebyggelsen.



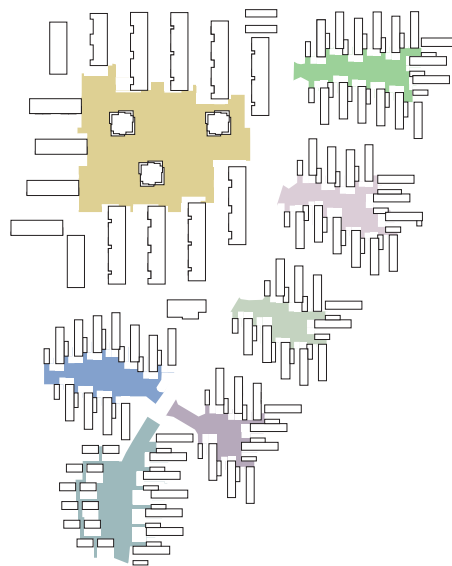
ET VARIERET HVERDAGSLANDSKAB



PRIVATE HAVER - individuel drift

Rammen for det helt nære hverdagsliv er de private haver som tilknyttes hver enkel bolig. Haverne placeres syd og vest for de enkelte boliger, hvorved der sikres et lyst og solrigt miljø til afslapning i løbet af dagen og i aftentimerne.

Haverne er den enkeltes eget råderum og drives individuelt.



NÆRE FÆLLESAREALER - jævnlig drift

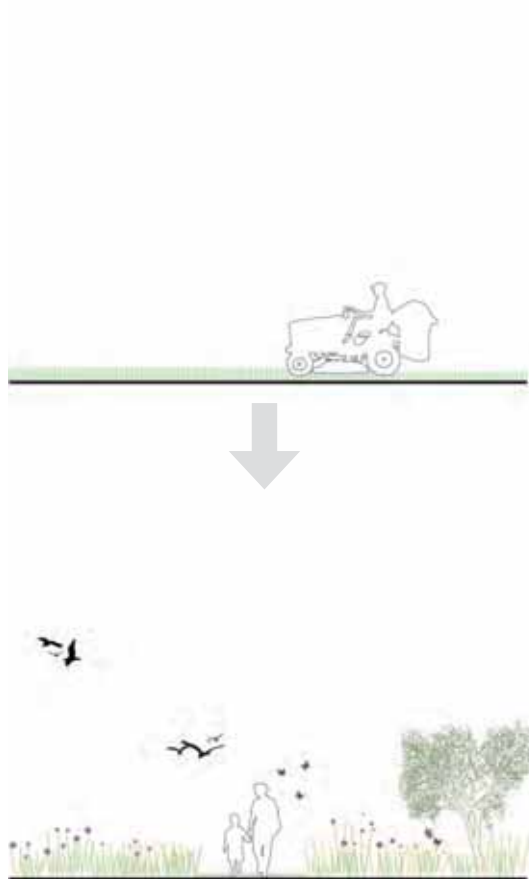
Mellem boligerne koncentrerer aktiviteter og fællesfunktioner i nære fællesarealer. Det er her børn kan lege i trygge rammer og beboerne kan samles omkring nye fællesaktiviteter, som med fordel kan udvælges i samarbejde med beboerne. Beplantningen varierer i artssammensætningen fra den ene enklave til den næste, hvorved hvert fællesareal bliver unikt og orienteringen i lokalområdet styrkes.



ÅBENT ENGLANDSKAB - lav drift

De største arealer omdannes via en omlagt driftsstrategi til et åbent englandskab, som iscenesætter bebyggelsen og sikrer smukke udsigter fra boligerne. Langs Astrupstien opleves englandskabet som en frodig variation i lokalområdet der markerer kvarterets grønne karakter mens gå- og cykelture i lokalområdet beriges. Mod vest skabes naturlige overgange mellem kvartererne i englandskabets møde med Blåkildevejs LAR-landskab

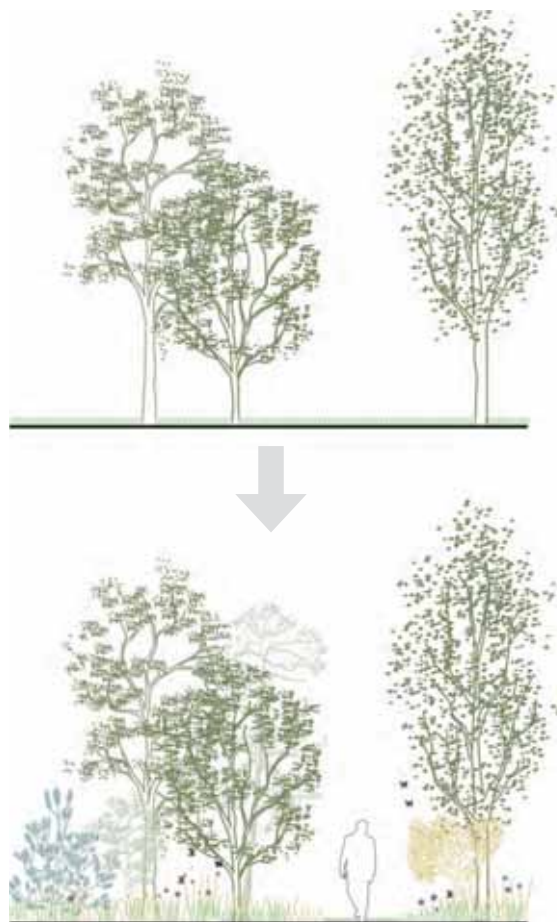
DEN GROEDE IDENTITET



LAV DRIFT - HØJ DIVERSITET

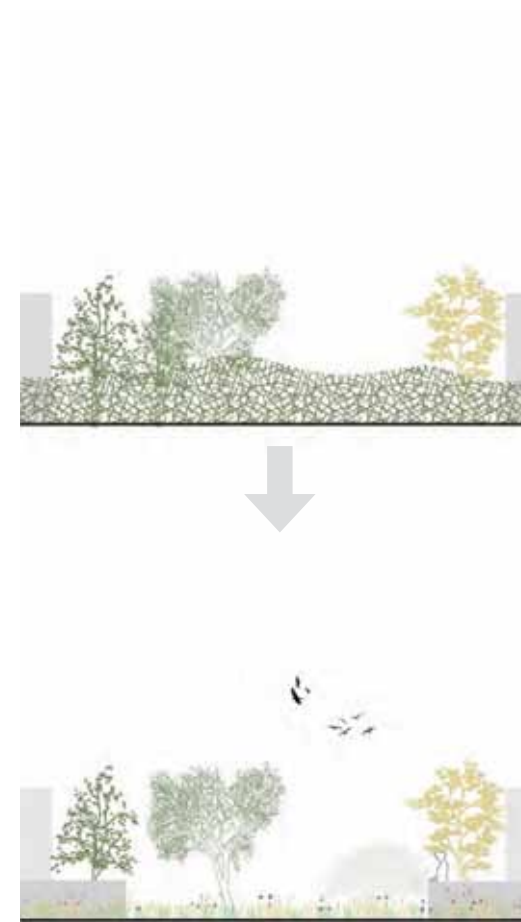
I dag bruges ressourcer på at slå græsset på de større udearealer, der ligger hen som tomme plæner. I fremtiden slås græsset kun ca. to gange årligt, hvorved driftsomkostningerne nedsættes drastisk. Området får derved lov til at antage karakter af en åben eng med enkelte eksisterende træer.

I englandskabet vil biodiversiteten være høj: Forskellige markblomster samt et øget fugleliv vil rod fæste sig og skabe oplevelser når man går ture i området eller lufte hunde langs Astrupstien eller slåede stier.



BEVARET OG SUPPLERET BEPLANTNING

Mange af de eksisterende træer er både sunde og meget smukke, og det groede miljø giver i dag kvarteret en frodig karakter, som vi gerne vil forstærke. De eksisterende træer kan suppleres med forskellige artede unge træer. Herved skabes en beplantnings-sammensætning, som er robust overfor artspecifikke sygdomme og ideholder mange sanseoplevelser. Aldersdiversiteten medfører et naturligt udseende og starter en fornyelsesproces, der gør at beplantningen ikke skal totalrenoveres i fremtiden.



FRA LUKKET KRAT TIL ÅBEN ENG

Den tætte beplantning og hækkene langs Ravnkildevej udtynnes således at det åbne englandskab trækkes hele vejen ind til Ravnkildevej gennem kilerne mellem boligenklaverne. Den åbne beplantning gør det nemmere at orientere sig i området og skaber øget tryghed, mens de forskellige landskabstypologier står tydeligere frem i deres tre kategorier: De private haver, de aktive fællesarealer og det åbne englandskab omkring bebyggelsen.

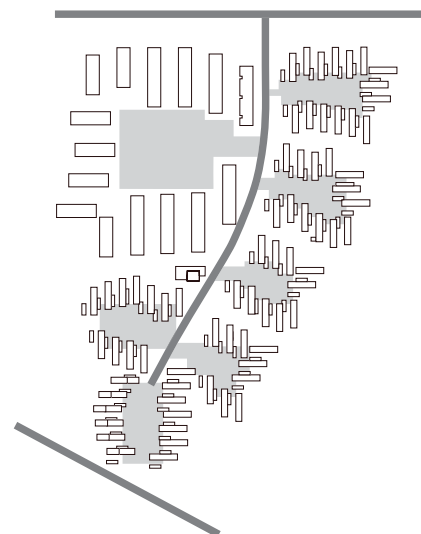
INFRASTRUKTUR, PARKERING OG BELYSNING

Som beboer på Ravnkildevej kan man i fremtiden køre lige til døren ad et simpelt og let overskueligt vejnet, mens den landskabelige bearbejdning sikrer aktive fællesrum med gode og sikre rammer for bløde trafikanter.

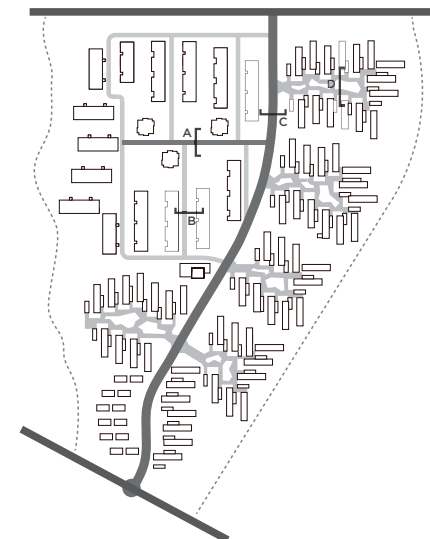
Ravnkildevej forlænges til Blåkildevej og bliver en del af det større netværk i hele Kildeparken. Den sydlige del af vejen hæves ved dobbelthusene, hvorved der sikres en lavere hastighed, mens belægningen skiftes til asfalttilslag med skærver, som på stier og ved fællesarealerne.

Langs Ravnkildevej indpasses ekstra vejsideparkering mellem de eksisterende træer og bump.

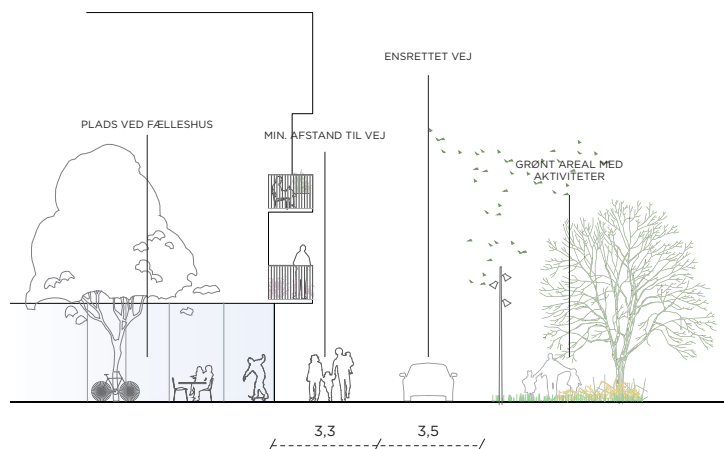
Boliggaderne og ankomstvejen til centerområdet er ensrettede, hvorved der sikres trygge og smalle vejprofiler uden ven-depladser. Boliggadernes smalle profil gør at der er plads til vejsideparkering og vestvendte haver hvor eksisterende træer kan bevares. Enkelte vejtræer indføres mellem vejsideparkeringen og danner sammen med haverne et grønt gaderum.



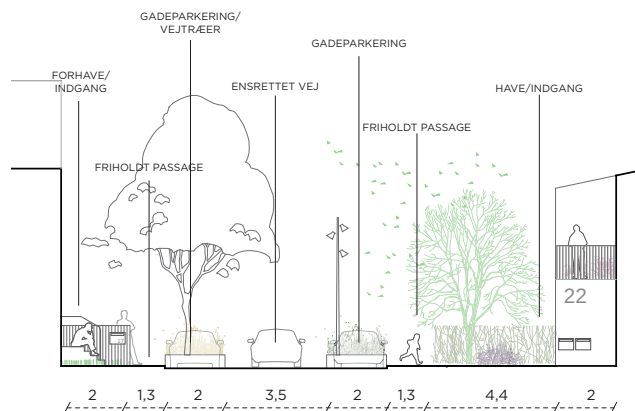
Fra blinde veje og store p-flader...



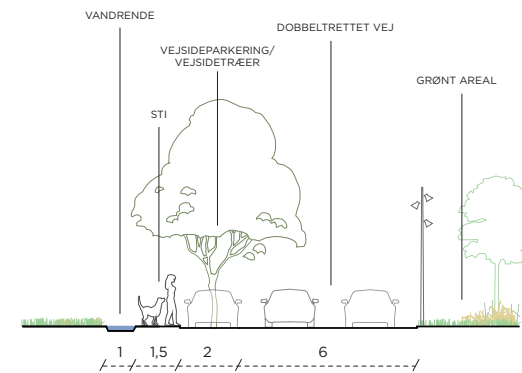
...til et nyt sammenhængende og oplevelsesrigt netværk med bolignær parkering.



A. ANKOMSTVEJ



B. BOLIGGADEN



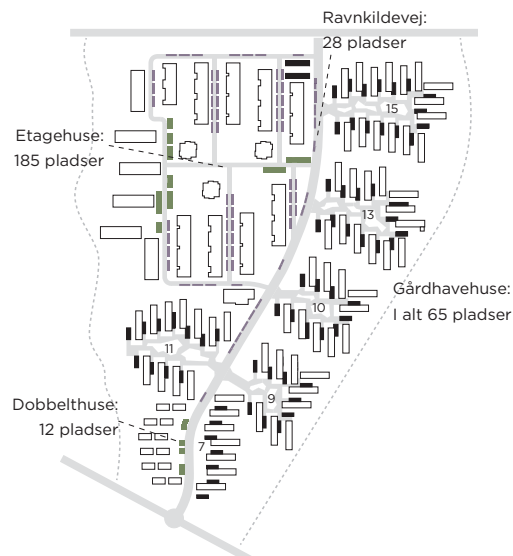
C. RAVNKILDEVEJ

Ankomstvejen gennem etagehusenes fællesareal indsnævres yderligere og hæves til samme tracé som fællesområdet. Her ved sikres langsom kørsel gennem det grønne fællesareal og lette krydsninger af vejene. Parkeringen indpasses her som lommer i forbindelse med nybyggeriet.

Ved gårdhavehusene sikrer uderummenes udformning meget langsom kørsel gennem fællesarealerne, der forekommer som shared space, mens parkeringen sker i private garager.

Antallet af parkeringspladser i de enkelte enklaver er tilpasset boligmengden. Dog vil det ikke være alle i etagehusene der har bil, mens nogle i gårdhavehusene vil have to. Derfor kan vejsideparkeringen langs Ravnkildevej fungere som en buffer mellem enklaverne samt optage gæsteparkering.

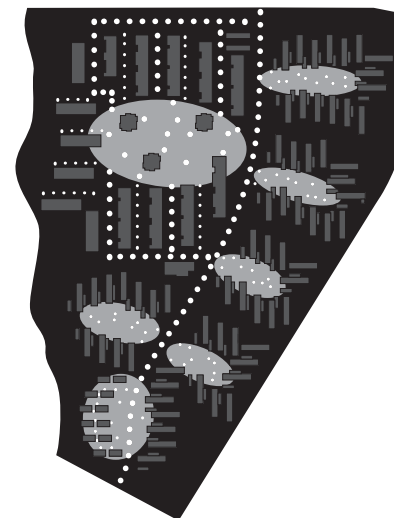
Alle veje er godt oplyst af gadelygter, mens der er pullertlamper langs stier og fællesarealerne markerer sig ved en mere varieret belysningsstruktur i sammenspil med beplantningen.



PARKERING

Parkering ved døren løses ved en blanding af:

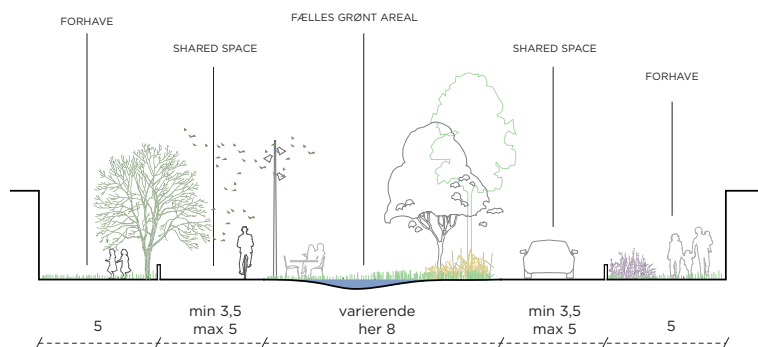
- Vejsideparkering langs boligveje og Ravnkildevej
- Parkering i garager
- Parkering i grønne lommer ved nybyggeriet



BELYSNING

Belysningsstrategien består af tre simple lag:

- Gadelygter langs køreveje.
- Pullertlamper langs boligstier.
- Oplyste zoner ved bolignære fællesområder



D. SHARED SPACE GÅRDHAVEHUSENE



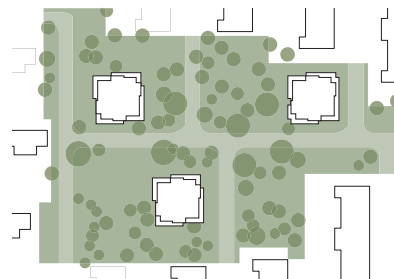
LUNDEN VED ETAGEHUSENE

Uderummet ved etagehusene fremstår som én samlet og lys lund hvor eksisterende træer er suppleret med nye. Lunden indeholder de nye tårnhuse samt en række fællesaktiviteter, som skaber naturlige møder mellem beboere i alle aldre.

På lange sommeraftener kan man forestille sig grillfester ved det nye fælleshus, hvor man sludrer med sine naboer mens børn og ungdommelige sjæle forlader bordene for at spille bold på den lille bane sole sig på bakken eller indtage legepladsen.

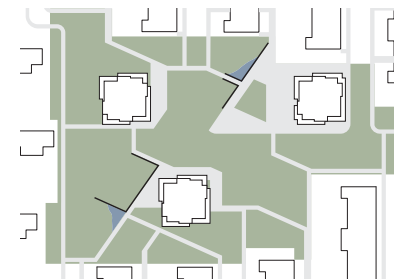
Den landskabelige disponering af fællesarealet springer ud af bebyggelsens stinnet. Når den vinkelrette struktur møder fællesområdet river stierne sig fri af vejene hvorved beboerne føres naturligt gennem det grønne område og forbi fællesaktiviteterne.

De forskellige felter dannet af stinettet skaber åbne rammer for fremtidens aktiviteter og fællesfunktioner, som med fordel kan udvælges i samarbejde med beboerne. Ved at involvere beboerne sikres et stærkt tilhørsforhold til fællesrummet, som styrker fællesskabet og brugen af aktiviteterne samt medvirker til at alle passer på området, hvilket i sidste ende vil øge trygheden.



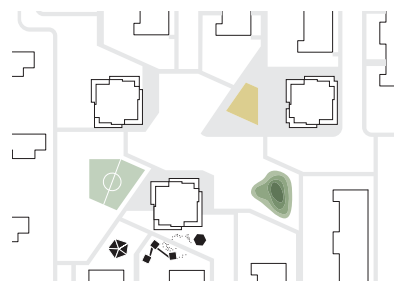
1 - ÉT GRØNT FÆLLESRUM

Fællesrummet har en samlet grøn karakter på tværs af de smalle vejprofiler



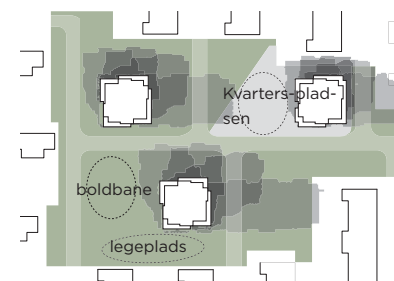
2 - STIER LØSRIVES

Stier løsrives fra vejene, og man føres gennem det grønne, mens terrænet optages som regnbede og siddeplinte.



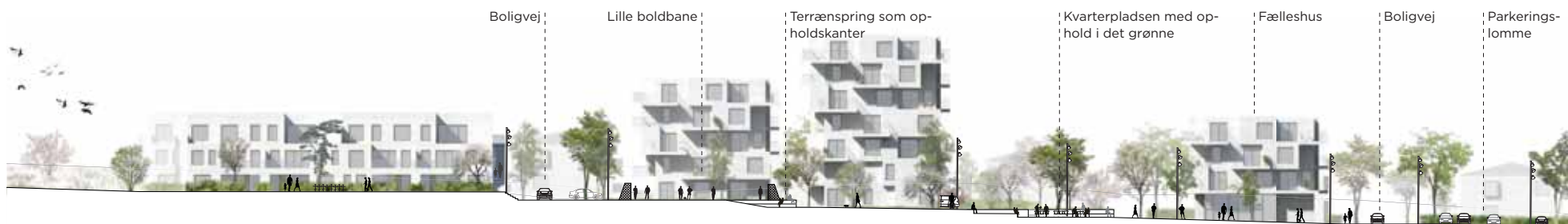
3 - RAMMER FOR AKTIVITETER

Stistrukturen danner rammerne for indpassningen af varierede aktivitetsfelter, udvalgt i samarbejde med beboerne.



4 - EFTERMIDDAGS- OG AFTENSOL

Fællesrummet organiseres så aktiviteterne ligger solrigt, mens nybyggeriets skygger falder over vejene.



Snit A-A, 1:500, gennem lunden ved etagehusene



Udsnitsplan 1:500. Fællesrummet i lunden ved etagehusene

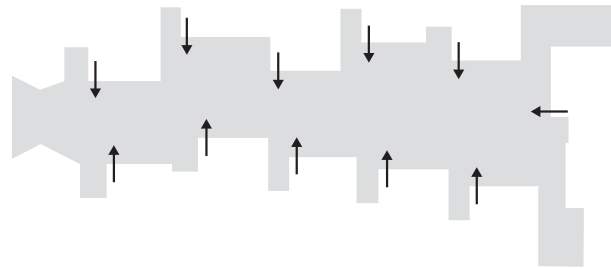
FÆLLESRUM VED GÅRDHAVEHUSE

Uderummene ved gårdhavehusene fremstår som shared space og rolige "legegader". Biler kører ensrettet langs kanten af rummet og farten reduceres vha. det grønne rums udformning til ca. 5 km/t.

Herved skabes et fællesrum hvor man trygt kan færdes mens børn kan lege på både de grønne og belagte flader hvor man f.eks. kan forestille sig kridttegning og hinkeruder.

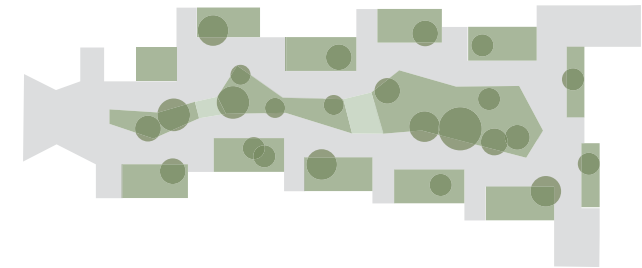
Fællesrummets centrale beplantningsfelt skaber i forbindelse med husenes nye forhaver et grønt og frodigt fællesrum til leg og ophold.

Som ved etagehusene kan beboerne inddrages i valget af aktiviteter og fællesfunktioner. Gårdhavehusenes nære fællesrum har dog færre brugere og vil indeholde færre og mere simple fællesfunktioner, som mindre legepladser, regnbede til lokal opsamling af regnvand, og borde/bænke til fællesmiddage i det grønne.



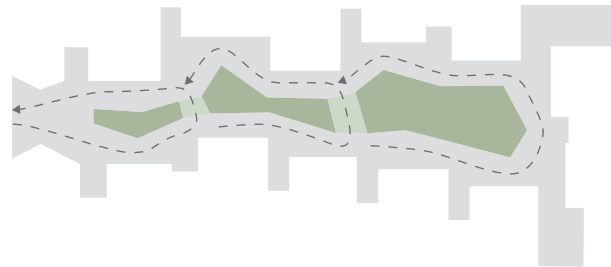
1 - ÉT SAMLET RUM

Hele fællesarealet spændes ud i en belægning i stedet for at anlægge deciderede veje.



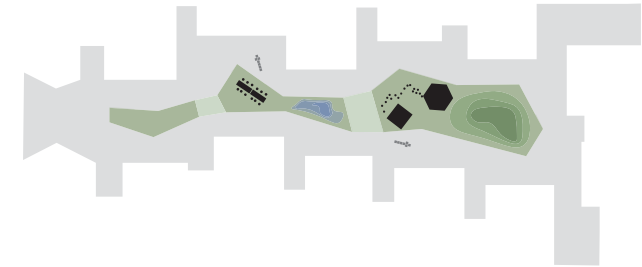
2 - EN GRØN KARAKTER

Beplantningsfelter giver rummet en grøn karakter i sammenspil med gårdhavehusenes forhaver



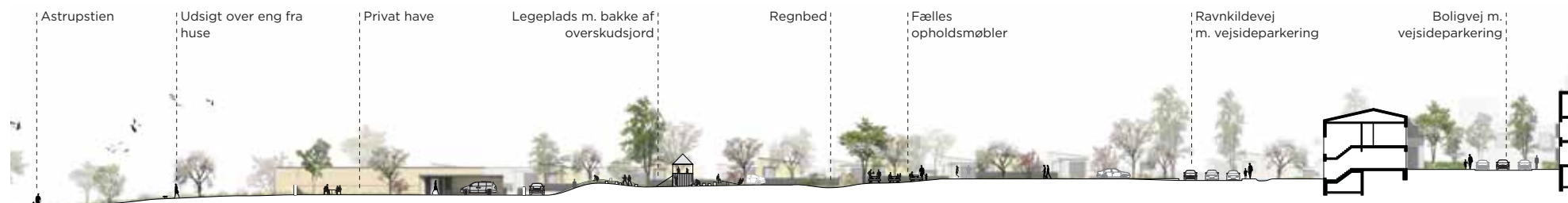
3 - TRYGGE TRAFIKALE RAMMER

Udformningen af de grønne felter styrer trafikken til boligerne og sikrer en meget lav fart.



4 - FLEKSIBEL PROGRAMMERING

De grønne flader kan optage beboernes ønsker om aktiviteter og fællesfunktioner samt håndtere overfladevand i regnbede.



Snit B-B, 1:500, gemmen det nære fællesrum ved Gårdhavehusene



ARKITEKTUR OG BOLIGTYPER

VARIERET BOLIGUDBUD I ET MANGFOLDIGT KVARTER

Kildeparkens måske største udfordring er den ekstreme ensartethed. I dag er der groft sagt kun to varer på hylden i Kildeparken.

I fremtiden skal der være flere varer på hylden med nye tidsvarende tilbud for tilflyttere; rækkehuse i to plan, tagboliger, tårnboliger med udsigt samt forskellige lejlighedstyper med forskellige uderum og fællesarealer.

Med nærværende forslag til omdannelse får Himmerland Boligforening både en bred vifte af nye udbud, som kan tiltrække helt nye segmenter af ressourcestærke beboere til området, samt en markant forbedring af boligkvalitet til de nuværende beboere.

I tråd med visionen for Kildeparken 2020 har vi efterstræbt en reel og dybdegående forbedring af boligkvaliteterne såvel i renoveringen af eksisterende boliger som i strategien for nybyg.

De nye boligformer giver et samlet billede af et varieret, mangfoldigt og rummeligt kvarter med mange forskellige boligtilbud til forskellige mennesker. Et kvarter hvor man kan bo som ung, enlig, med eller uden børn, som par, som familie og som ældre.

Vi har arbejdet holistisk med renoveringen af Ravnkildevej og så alle delelementer af projektet supplerer hinanden på bedst mulig vis.

I de følgende afsnit gennemgås design for renovering af etagehusene, nybyg og renovering af gårdhavehusene.

Eksempel på rækkehus set indefra



Gårdhavehus set indefra



Terrasseboligerne set fra ankomssiden med tårnhusene i baggrunden



Gårdhavehusene set fra fællesrummet



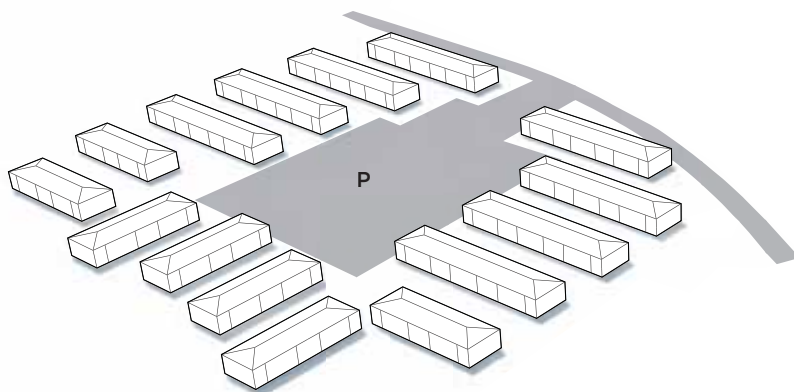
Rækkehusene med tårnhus i baggrunden



Havehusene med tagboliger



TRANSFORMATION AF ETAGEBOLIGERNE

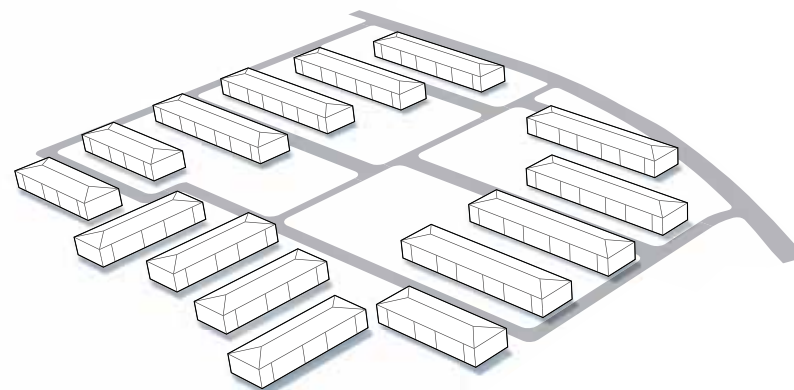


I DAG

Bebyggelsen er utrolig ensartet og modsvarer ikke nutidens varierede boligbehov.

De centrale rum i bebyggelsen er i dag store barriereskabende asfalterede p-arealer og ikke en værdig ankomst til et rart boligkvarter.

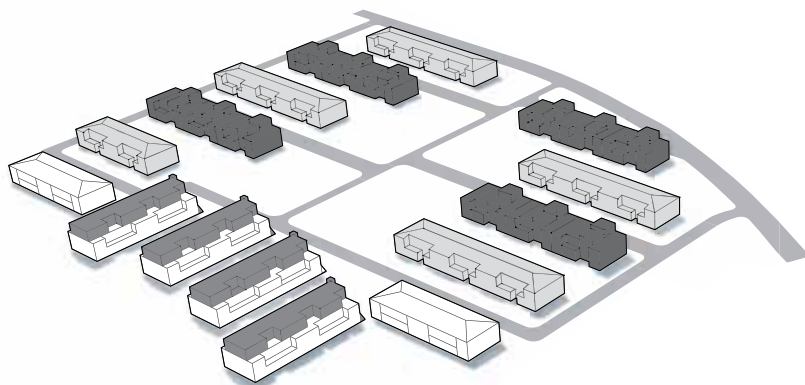
Bebyggelsen trænger til at kvalitativt og identitetsmæssigt løft. Den er nedslidt og byggeteknisk utidssvarende.



NYE BOLIGVEJE

Første greb er at forbinde området og åbne det op med nye boligveje. Nu kan man køre helt hen og parkere ved sin bolig. De nye boligveje bliver til nye trygge fællesrum for beboerne.

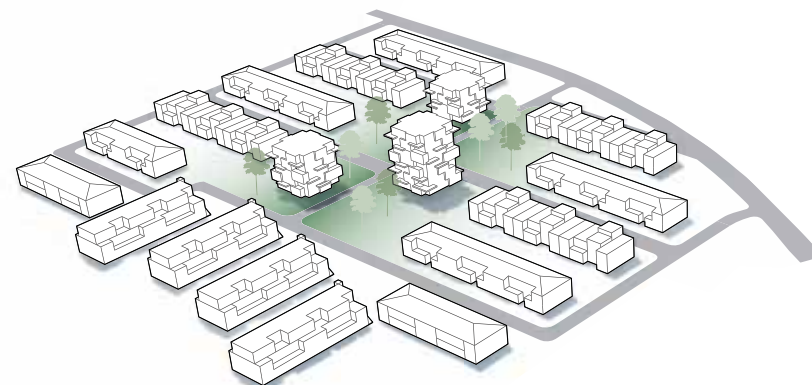
Vi etablerer vejene med maksimal synergi mellem eksisterende terrænforhold og de nye tilgængelighedsløsninger i omdannelsen af boligerne.



VARIERET BOLIGUDBUD OG NYE FACADEUDTRYK

Ravnkildevej vil i fremtiden rumme et større udbud af boligtyper: Rækkehuse, tilgængelighedsboliger og lejligheder i etagebyggeri, tagboliger, punkthuse, samt gårdhavehuse i forskellige størrelser og med forskellige plandisponeringer.

Facaderne renoveres med en palette af lyse kvalitetsmaterialer for at give Ravnkildevej en klar identitet og samtidig lokal mangfoldighed i materialitet.



NYT KVARTERSHJERTE MED FÆLLES UDERUM

Den store centrale p-plads omdannes til grønne og aktive fællesrum for beboerne. Nu kommer man gennem kvarteret via en boliggade med nye punkthuse og solrige aktivitetspladser. Så man i hverdagene og året rundt kan nyde at komme til og fra sin bolig gennem kvarteret.

Fællesrummet har en samlet grøn karakter på tværs af de smalle vejprofiler og skaber oplevelsen af at køre gennem en lund.

ETAGEBOLIGERNE - TILGÆNGELIGHED OG ANKOMST

Terrænet skaber forudsætningerne for løsning af tilgængelighed og placering af rækkehuse.

Det eksisterende terræn mellem etageboligerne skaber de landskabelige forudsætninger for tilgængelighed såvel som for overgangen mellem boligen og de nære uderum. Landskabet mellem de mange ens blokke optager forskellige hældninger i terrænet og giver således grundlæggende forskellige forudsætninger for løsningen af boligens tilgængelighed og for overgangen til de nære uderum.

Vi ser denne udfordring som en "skjult kvalitet" og en lokalt forankret anledning til at skabe naturlig variation i bebyggelsen og uderummet, hvilket blev overset da Kildeparken oprindeligt blev opført.

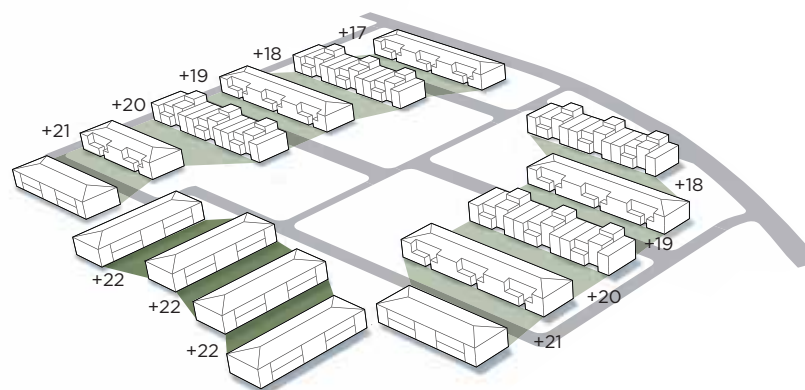
I afdeling 50 findes der to forskellige terræntyper mellem blokkene; det naturligt flade terræn hvor haven er blevet unaturligt hævet og det naturligt skrående terræn, hvor der er fladt mellem blokkene.

Ved terræntype 1 hæves terrænet mellem blokkene, så der dannes niveaufri adgang til blokken. Der anlægges en adgangsgivende rampe for enden af uderummet mellem boligerne. (Se situationsplan)

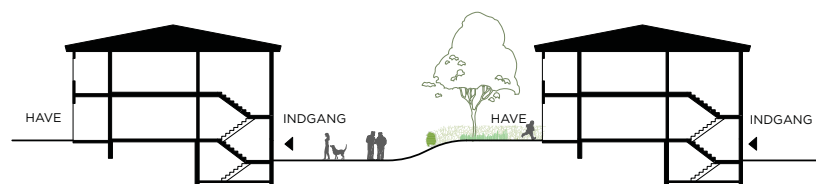
Ved terræntype 2 flyttes indgangen til den eksisterende have-side ved hver anden blok, så rækkehusene og tilgængelighedsboligerne får en ny fælles ankomstvej.

Det er mest hensigtsmæssigt at føre veje gennem bebyggelsen der hvor terrænet er fladt mellem blokkene.

Ved disse simple tiltag løses tilgængeligheden på en enkel og rationel måde uden store indgreb i bygningerne, samtidigt med at kontakten til de bolignære arealer styrkes.



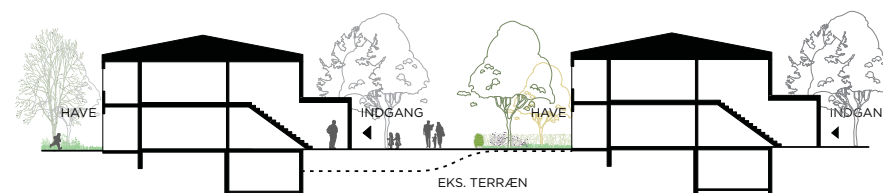
TERRÆNTYPE 1
 Fladt terræn = 2 forskellige niveauer mellem blokkene



EKSISTERENDE SITUATION



TERRÆNTYPE 1
 Terræn hæves



TILGÆNGELIGHEDSBOLIG

TILGÆNGELIGHEDSBOLIG

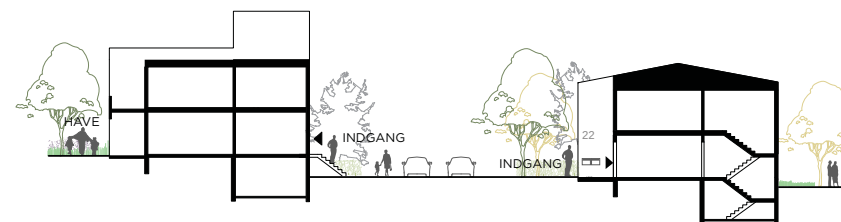
TERRÆNTYPE 2
 Naturligt skrående terræn = fladt mellem blokkene



EKSISTERENDE SITUATION



TERRÆNTYPE 2
 Indgang til tilgængelighedsboliger flyttes til haveside



TILGÆNGELIGHEDSBOLIG

ETAGEBOLIGERNE - RENOVERINGSGRADER

I renoveringen af blokkene arbejder vi med tre typer, som arkitektonisk og strukturelt er forskellige. De tre typer repræsenterer også tre grader af renovering og økonomi.

På modsatte side ses de overordnede ydre forskelle.

Vi mener at en af nøglerne til at omdanne blokkene til en attraktiv boligtypologi ligger i at indføre en langt større grad af menneskelig skala. Det er vigtigt at få nedbrudt de lange monotome blokke. Forskellene mellem blokkene skal også ligge i bygningskroppen - ikke kun i facadematerialet.

Blokkene nedbrydes bl.a. ved at demontere taget over altanerne på nogle af blokkene, tilføre vindfang, karnapper og tagboliger på andre.

Der arbejdes med tre forskellige facadematerialer, som følger typerne. Alle boliger får nye store vinduesåbninger. Her arbejdes der med de samme størrelser og formater på tværs af typerne, hvilket har økonomiske og produktionsmæssige fordele.

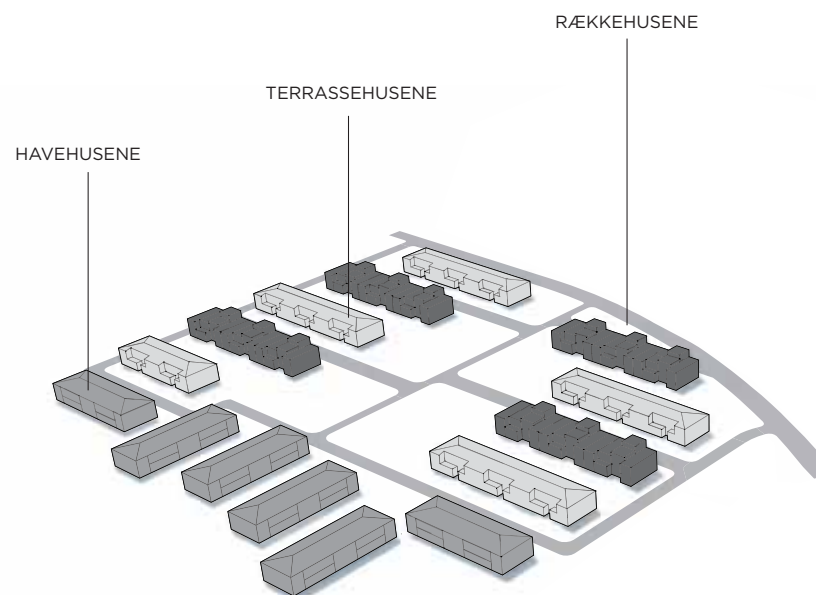
Alle typer arbejder med en forbedret ankomstsituation til boligen. Enten i form af egen privat indgang eller en større og lysere ankomst med plads til postkasser, ophold mm.

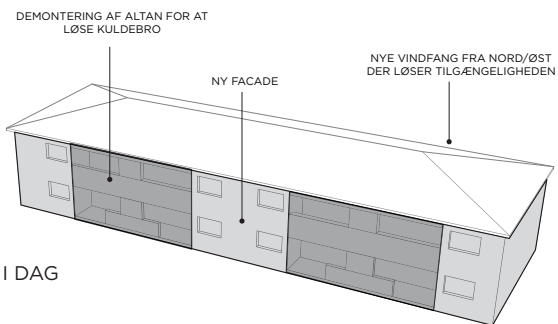
Etageboligerne i Kildeparken kan radikalt ændre identitet fra det "ghettoagtige" udtryk af menneskefjendsk elementbyggeri uden kontakt mellem bolig og uderum, til et rart og levende miljø med god kontakt mellem boligen, haven og fællesarealerne.

Nye materialer og kvalitet i facaden forandrer den umiddelbare opfattelse af huset. En forbedret sammenhæng mellem bolig og uderum kan ændre beboernes sociale adfærd og understøtte naboskabet og livet mellem husene.

Nøglen til at opnå en mere menneskelig skala i byggeriet ligger i at differentiere bygningskroppen.

Læs mere detaljeret om byggeteknikken, når tag og altaner demonteres for at løse kuldebroer på side 62-67.

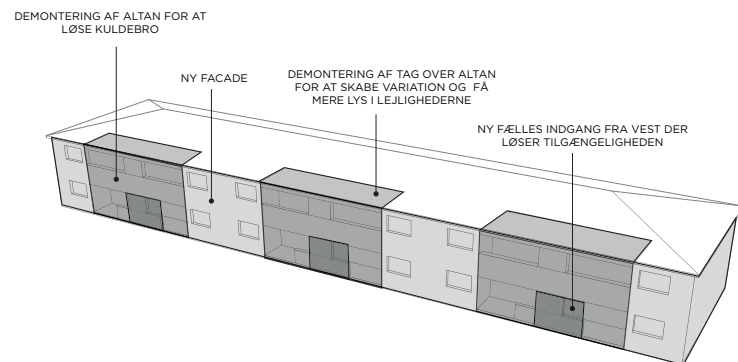




BLOKKEN I DAG



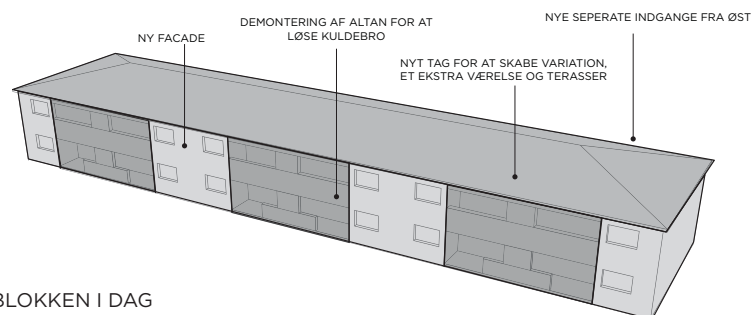
HAVEHUSENE



BLOKKEN I DAG



TERRASSEHUSENE



BLOKKEN I DAG



RÆKKEHUSENE

ETAGEBOLIGERNE - MATERIALITET OG IDENTITET



De nye boligtyper og forskelle i selve bygningskroppene giver området en langt større grad af diversitet end i dag. Dette understøttes til dels af materialevalget, der følger typerne.

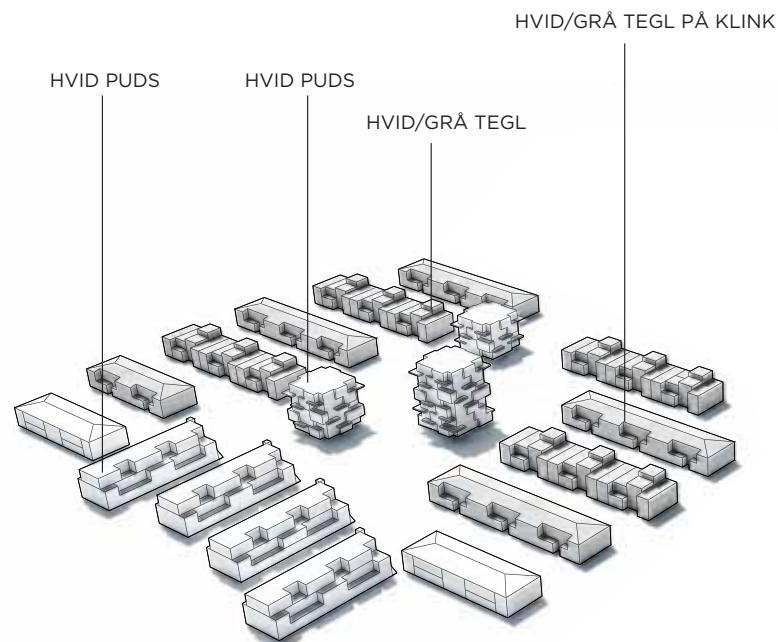
Samtidigt synes vi også at det er vigtigt at området opfattes som ét samlet, lyst og venligt kvarter. Derfor arbejder vi med materialer som tone- og farvemæssigt komplementere hinanden.

Generelt er facaderne udført i vedligeholdelsesfrie materialer. Gårdhavehusene i tegl og blokkene i tegl og puds.

Disse materialer giver robusthed til bebyggelsen og har gode egenskaber for en fin patinering over tid.

Vinduer og udvendige døre udføres generelt i kombinationen af træ indvendigt og aluprofiler udvendigt. Indvendigt giver det den gode oplevelse af træet og giver samtidig gode muligheder for vedligehold ved lejerskifte. Udvendigt giver det aluprofilernes robusthed i forhold til vind og vejr. Samlet set er det en optimal konstruktion, som sikrer gode egenskaber i driften og lang levetid.

I en mindre del af bebyggelsen foreslås som alternativ at anvende trævinduer. Vores forslag er ikke traditionelle trævinduer, men vinduer udført af Kebony træ. Det særlige ved disse vinduer er, at de er udført i træ som har samme egenskaber som teaktræ, i forhold til formstabilitet og holdbarhed. Forslaget er at anvende disse vinduer, der hvor facaderne udføres i puds. Således opnås en fin materialekombination, uden det går ud over den enkle drift.





RÆKKEHUS FACADEUDSNIT 1:100



TERRASSEHUS FACADEUDSNIT 1:100



HAVEHUS (MED TAGBOLIGER) FACADEUDSNIT 1:100

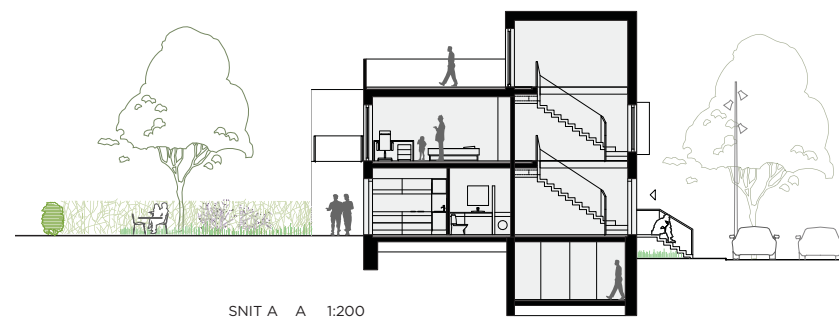
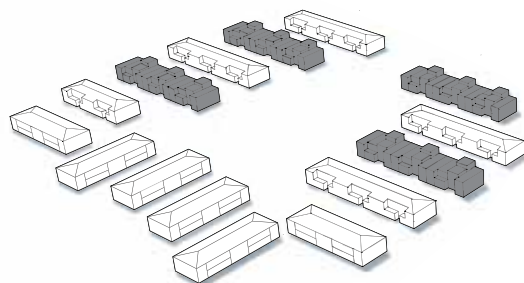
RÆKKEHUSENE

Med rækkehusene introduceres en helt ny boligform i Kildeparken, som kan tiltrække børnefamilier med behov for privat uderum, egen indgang og oplevelsen af at have sit eget hus. Rækkehusene rummer den mest radikale omdannelse med et stort potentiale for at skabe nye boligkvaliteter.

De eksisterende lejligheder transformeres på følgende måde: Tværgående betonvægge danner fremtidig lejlighedsskel. Herved opstår et smalt rækkehus (bolig 1), et bredt rækkehus (bolig 2) og et bredt rækkehus med en tagetage (bolig 3). De tre boligtyper kan rumme forskellige størrelser familier med forskellige behov.

Alle boligerne har både for- og baghave. Der skabes en let takket bygningskrop med forsætninger og intime nicher i og omkring de nære udearealer. Dette sikrer at hvert rækkehus har et privat uderum i umiddelbar kontakt med deres bolig. Når man så bevæger sig længere ud i haven, er der mulighed for kontakt over hækken til naboen. Facaden har nye store vinduer, så man sikrer masser af lys og luft boligen, og den beklædes med tegl, som giver et nutidigt og robust udtryk.

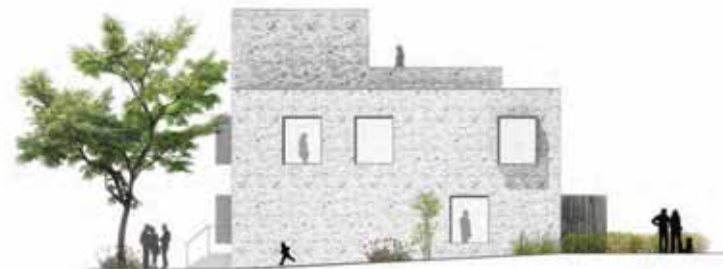
De nære udearealer giver mulighed for et aktivt udeliv og fællesskaber med naboer for både børn og voksne. Udover at bidrage med tryghed og nærhed skaber denne nye boform et godt grundlag for at tiltrække turnus-læger eller forskere fra AAU, der kommer til byen med familie og ønsker et godt sted at bo med legokamrer til børnene.







FACADEMATERIALE: LYS Tegl



GAVLFACADE 1:200



VESTFACADE 1:200



ØSTFACADE 1:200

OMDANNELSEN TIL RÆKKEHUSE

ØGET KVALITET - BOLIG 1

Ny egen indgang i facade.
Nyt køkken/alrum i stueetage med direkte udgang til have.
Renovering af badeværelse.
Intern trappe til 1.sal.
Stor åben repos med nyt vindue i gavl og ovenlys i tag.

ØGET KVALITET - BOLIG 2

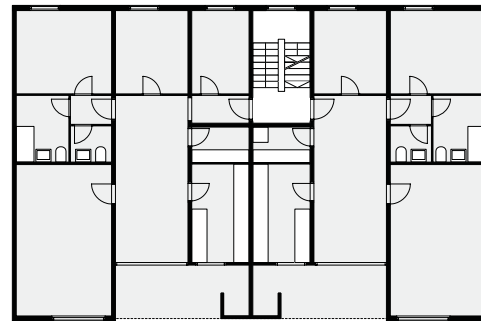
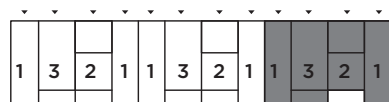
Ny egen indgang i facade.
Entre med trapperum.
Nye intern trapper.
Nye badeværelser.
Køkken/alrum med direkte udgang til have.
1. salen indrettes med stue og 2 værelser, alternativt med stor stue og 1 værelse.
Mulighed for direkte adgang til egen kælder
Tagetage med stort værelse og taghave

ØGET KVALITET - BOLIG 3

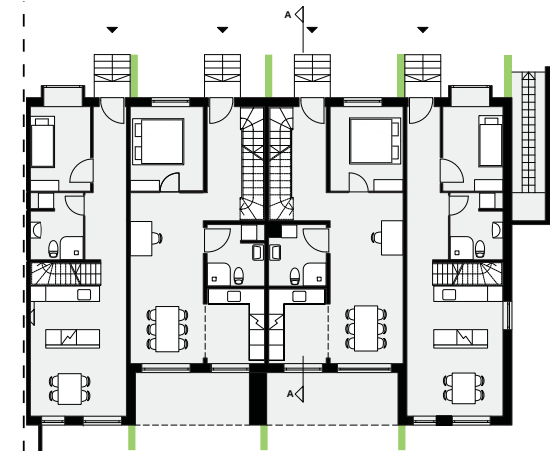
Ny egen indgang i facade.
Entre med dobbelthøjt trapperum.
Ny intern trappe.
Nye badeværelser.
Køkken/alrum med direkte udgang til have.
1. salen indrettes med stue og 2 værelser, alternativt med stor stue og 1 værelse.
Mulighed for direkte adgang til egen kælder
Vestvendt altan ved stuen på 1. salen

RENOVERING I ØVRIGT

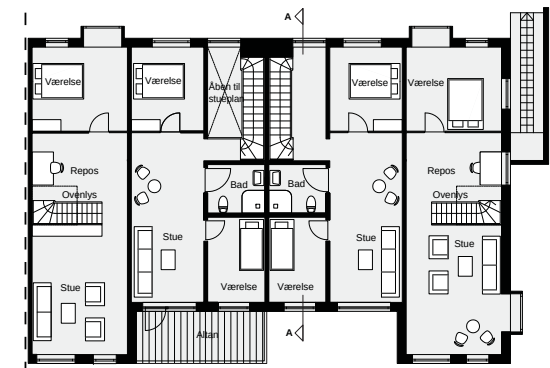
Nye større vinduespartier og karnapper der forbedrer dagslysforhold i boligen.
Malerbehandling og renovering af gulve.
Nye radiatorer.



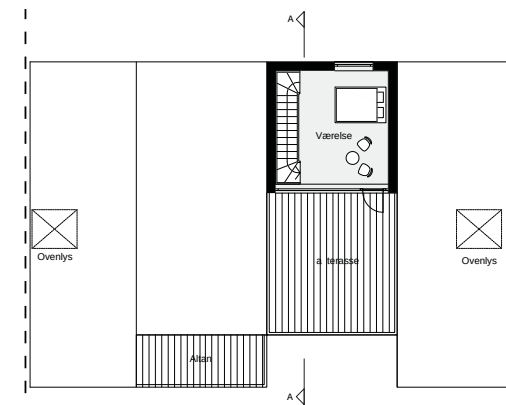
EKSISTERENDE PLAN



STUEPLAN 1:200



1. SAL 1:200



2. SAL 1:200

TERRASSEHUSENE

Terrassehusene indeholder tilgængelighedsboliger i stuen med indgang fra havesiden.

Haveside-indgangen føres ind til den eksisterende opgang og de eksisterende lejlighedsdøre, ved at omdisponere køkkenet i den ene stuelejlighed. Dermed skabes et nyt og eksklusivt indgangsparti med plads til barnevogne o.l. (se plan på næste side).

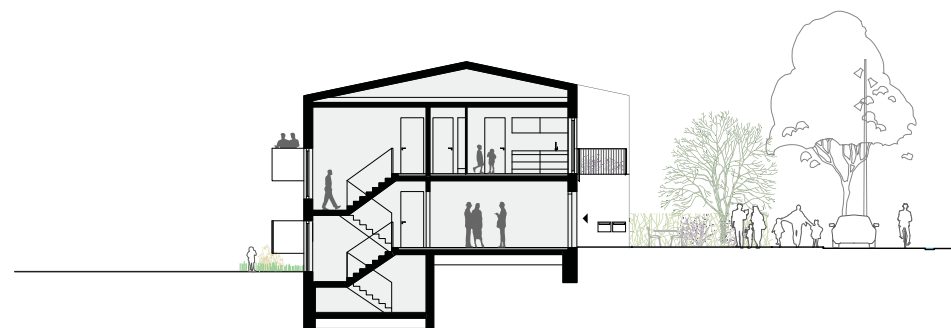
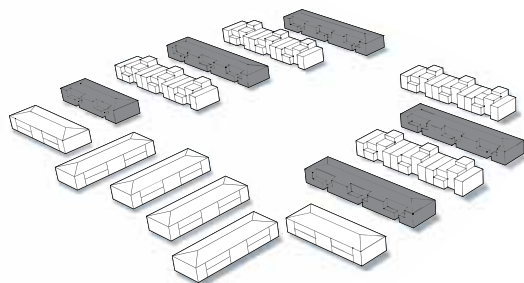
De resterende lejligheder tager udgangspunkt i den eksisterende grundstruktur med enkle omdannelser med stor effekt i de enkelte boliger.

Mod østsiden bevares den eksisterende indgang til opgangen, som kan fungere som en slags bagindgang. Som et tilvalg kan man tilføje altaner på østsiden.

Ved at demontere taget over de eksisterende altaner på 1. sal trækkes lyset helt ind i de dybe lejligheder. Set fra gaden giver det et varieret udtryk og levende huse med mange opholdsmuligheder med læ, sol og intimitet. Det gode mikroklima kan bidrage til at forlænge sommerhalvåret for beboerne.

Bevaring af det niveaufrie uderum giver mulighed for at etablere en boliggade, hvor man kan parkere udenfor sit hus og hvor børn kan lege.

Facaden har nye og store vinduer, så man sikrer masser af lys og luft boligen. Den beklædes med tegl på klink og skaber et udtryk af en sammenhængende bygningskrop. Teglen er et robust materiale og giver bygningen et monolitisk udtryk.



SNIT B _ B 1:200







FACADEMATERIALE: LYS TEGL PÅ KLINK



GAVLFACADE 1:200



VESTFACADE 1:200



ØSTFACADE 1:200

OMDANNELSEN TIL TILGÆNGELIGHEDSBOLIG

Lejlighederne i stuen ombygges for at opfylde krav til fuld tilgængelighed, og samtidig øge lejlighedens kvalitet - det opnås ved følgende tiltag:

TILGÆNGELIGHED

Entre udvides ved sammenlægning med nuværende garderoberum.

Nyt køkken i åben forbindelse med alrum, og direkte adgang til have.

Nye bredere indvendige døre for overholdelse af tilgængelighedskrav.

Gæstetoilet erstattes af bryggers/vaskerum, hvorved der på en enkel måde skabes tilgængelighed til badeværelse og soveværelse.

Nyt badeværelse der indrettes efter krav til tilgængelighed.

ØGET KVALITET

Nye større vinduespartier for øget dagslys i boligen.

Nye vinduer i gavle for bedre lysindfald og visuel kontakt med omgivelserne.

Altaner mod øst

Direkte forbindelse fra køkken til altan.

Åben forbindelse mellem køkken/alrum.

Dobbeldør for bedre rumlig forbindelse mellem alrum og stue.

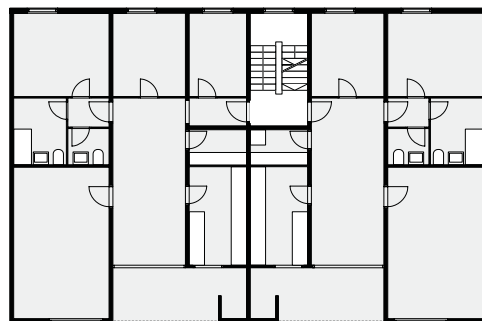
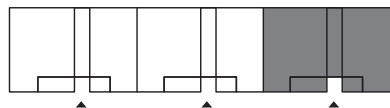
Mulighed for vaskemaskine/tørretumbler i lejligheden.

Ventilation forbedrer indeklima.

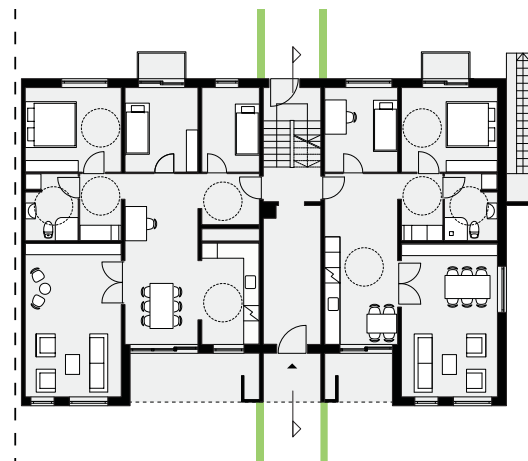
RENOVERING I ØVRIGT

Malerbehandling og renovering af gulve.

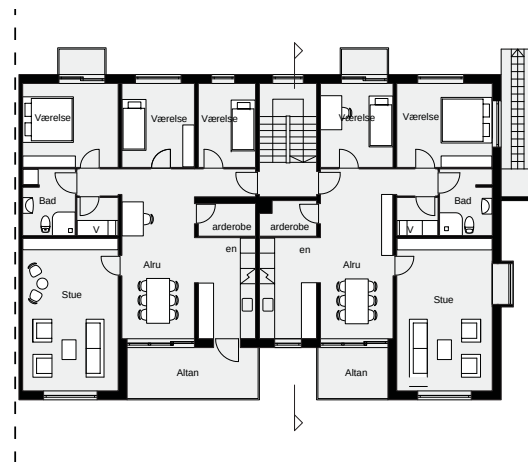
Nye radiatorer.



EKSISTERENDE PLAN



STUEPLAN 1:200



1. SAL 1:200

HAVEHUSENE

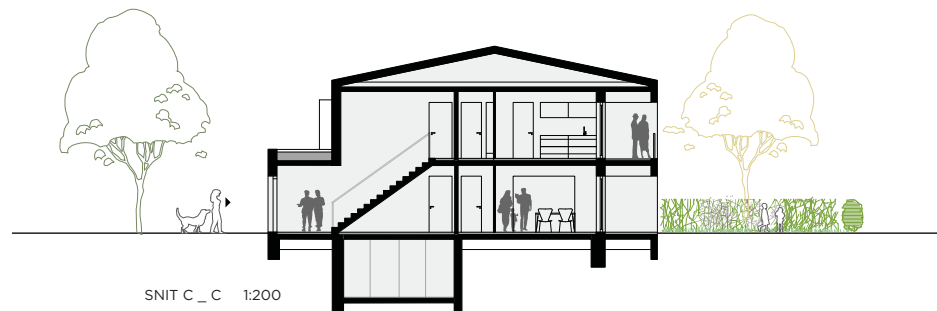
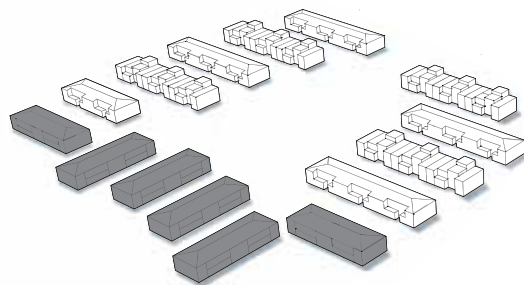
Havehusene indeholder tilgængelighedsboliger i stuen. Med vindfanget etableres der niveaufri adgang fra den eksisterende indgangsside, hvor terrænet løftes op i stueplan et halvt niveau over det eksisterende terræn.

Vindfanget etableres for at skabe plads til en ligeløbstrappe til 1. salen, idet den eksisterende trappe med reposer kommer "ud af synk" med det nye landskabsniveau. Vindfanget bidrager til at skabe nicher og mere intime rum på indgangssiden.

Lejlighederne tager udgangspunkt i den eksisterende grundstruktur, med enkle omdannelser med stor effekt i de enkelte boliger.

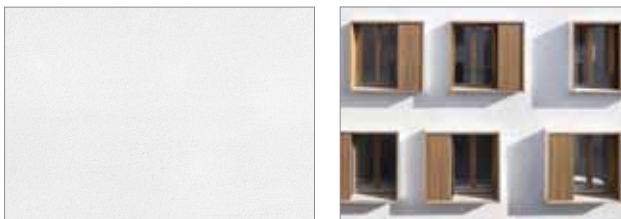
Den lyse pudsede facade er en økonomisk og enkel facadebeklædning. Sammensat med kvalitetsmaterialer såsom vinduesrammer og karnapper i træ giver det et eksklusivt, moderne og venligt udtryk med kvaliteter kendt fra den danske funktistil.

Alle boliger i stuen har store syd- og vestvendte haver i varierende størrelser. Alle havehusene ligger ud til det centrale parkrum, som ligger mellem afdeling 50 og 51. Her er der virkelig mulighed for en bolig i det grønne med store haver.



Bemærk at denne visualisering viser havehusene efter etablering af taglejligheder.





FACADEMATERIALE: HVID PUDS MED TRÆVINDUER

Havehusene indeholder enkelte steder udvendige trapper til mindre lejligheder. Lejlighederne bevares og der sættes en ny ståltrappe op. Da niveauet er blevet hævet vil trappen blive væsentlig kortere end før og derved også mere behagelig at gå på. Vi foreslår at trappen placeres vinkelret på blokken så man undgår indbliksgener til underboen.

Hvis det ønskes kan man i havehusene nemt etablere flere små lejligheder i stuen, hvor der allerede er niveaufri indgang og på 1. salen med nye udvendige trapper.



GAVLFACADE 1:200



VEST/SYD FACADE 1:200



ØST/NORD FACADE 1:200

OMDANNELSEN TIL TILGÆNGELIGHEDSBOLIG

Lejligheden ombygges for at opfylde krav til fuld tilgængelighed, og samtidig øge lejlighedens kvalitet - det opnås ved følgende tiltag:

TILGÆNGELIGHED

Entre udvides ved sammenlægning med nuværende garderoberum.

Nyt køkken i åben forbindelse med alrum, og direkte adgang til have.

Nye bredere indvendige døre for overholdelse af tilgængelighedskrav.

Gæstetoilet erstattes af bryggers/vaskerum, hvorved der på en enkel måde skabes tilgængelighed til badeværelse og soveværelse.

Nyt badeværelse der indrettes efter krav til tilgængelighed.

ØGET KVALITET

Nye større vinduespartier for øget dagslys i boligen.

Nye vinduer i gavle for bedre lysindfald og visuel kontakt med omgivelserne.

Karnap

Direkte forbindelse fra køkken til altan.

Åben forbindelse mellem køkken/alrum.

Døbbeltdør for bedre rumlig forbindelse mellem alrum og stue.

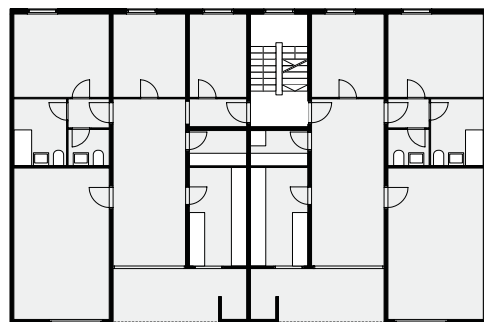
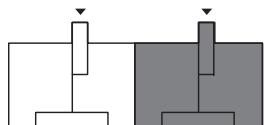
Mulighed for vaskemaskine/tørretumbler i lejligheden.

Ventilation forbedrer indeklima.

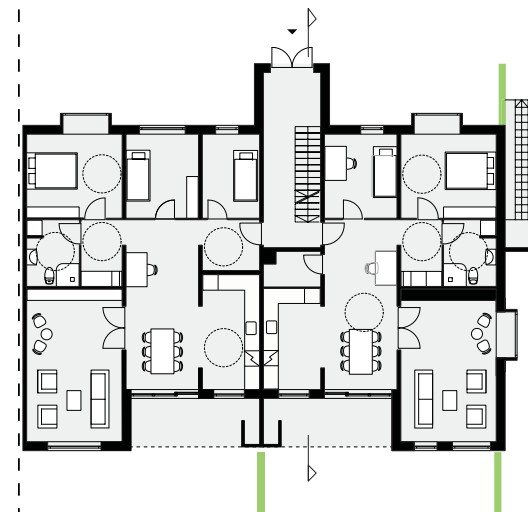
RENOVERING I ØVRIGT

Malerbehandling og renovering af gulve.

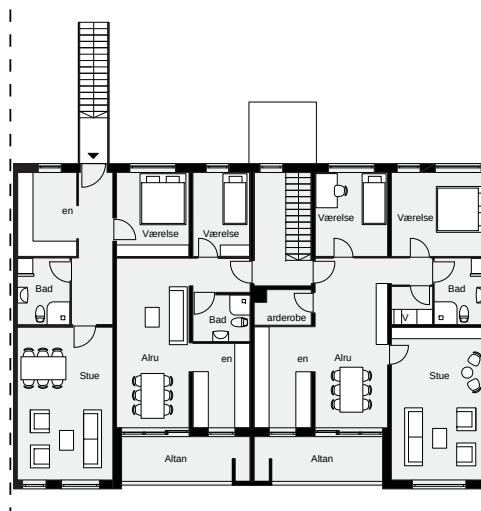
Nye radiatorer.



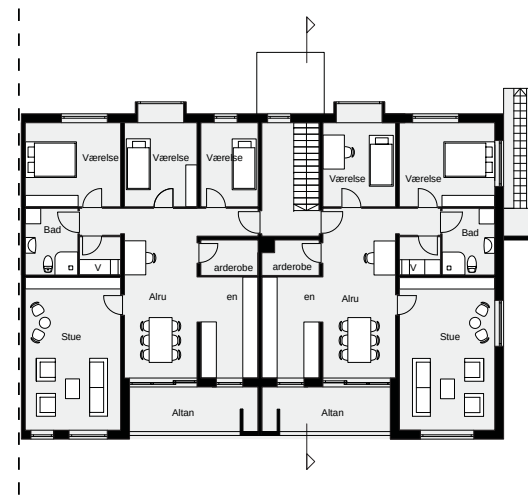
EKSISTERENDE PLAN



STUEPLAN 1:200



BOLIGER MED UDV. TRAPPER 1:200



1. SAL 1:200

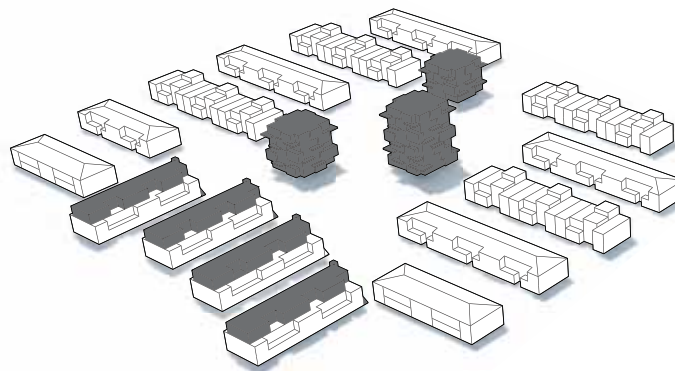
NYBYG

Nybyggede boliger bidrager til at fortætte området og skabe et mere mangfoldigt og diversit kvarter.

Vi foreslår tagboliger på de fire korte blokke, som ligger med udsigt ud over den grønne kile. De placeres på de nord/syd vendte blokke så de ikke skygger for den lave aftensol fra vest mellem blokkene.

Tårnhusene ligger som tre punkter centralt i blokbebyggelsen og hjælper med at nedbryde det store rum. Tårnene har tre forskellige højder som visuelt nedtoner bebyggelsens skala, bidrager til en differentieret "skyline" og sikrer optimale lysforhold i forhold til de renoverede blokke og uderummene omkring.

Vi bygger i alt 5400 m² nybyg, 12 tagboliger og ca 45. lejligheder i punkthusene, alt efter hvor store lejligheder der ønskes.



Nybyggeri skal fortætte og skabe et mangfoldigt kvarter.
Placering og størrelse skal ske i respekt for de eksisterende bygninger.

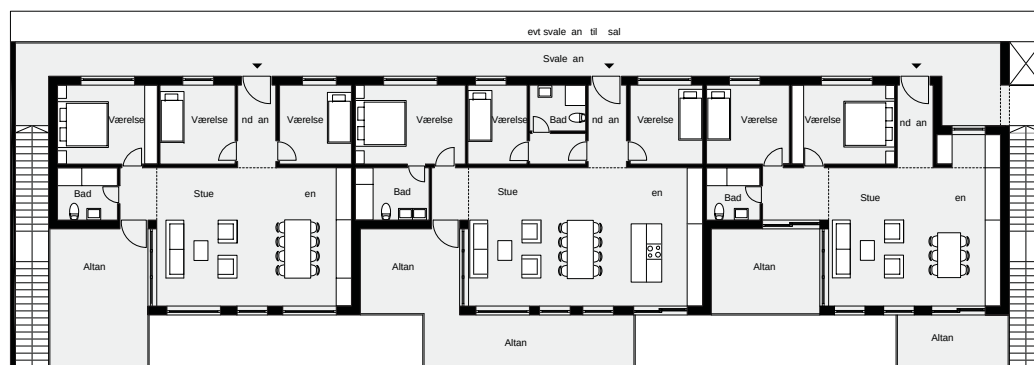
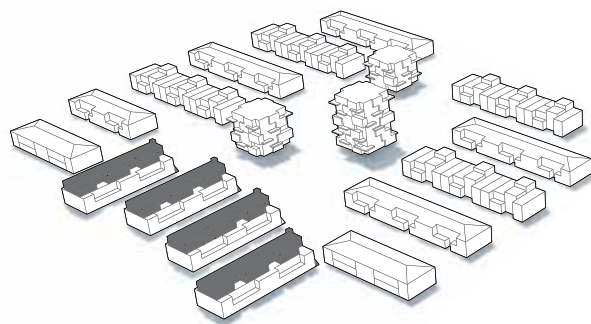
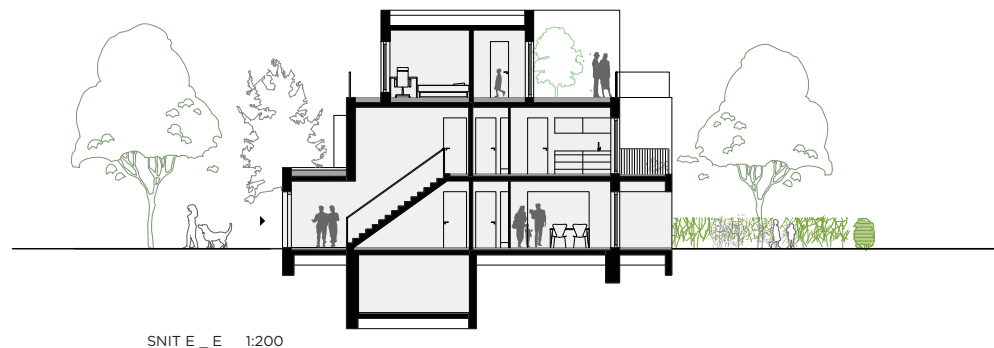


NYBYG - TAGBOLIGER

Tagboligerne tilbyder en helt ny boligtype med nye kvaliteter til Kildeparkens tilflyttere. Lyse lejligheder med store terrasser og udsigt over parkens bakkede landskab skaber gode vilkår for attraktive boliger.

Tagboligerne bygger videre på den terrasserede typologi med sammenhængende facadebeklædning. Det giver huset et udtryk af at være en helt ny bygningstype. Der placeres en elevator i den ene ende og trapper i begge, som giver adgang til en udvendig svalegang på 2. sal. Der kan også tilføres en svalegang på 1. sal hvis der ønskes tilgængelighed til disse i forbindelse med etableringen af elevatoren. Værnet på balkonen trækkes tilbage, så man sikrer en vis grad af privathed på terrassen nedenfor.

Boligerne er af varierende størrelse, og alle bærende vægge rammer naturligvis den eksisterende struktur.



PLAN 1:200



NYBYG - TÅRNUSENE

Tre boligårne med udsigt ud over Kildeparken foreslås i det centrale område ved etageboligerne. Husene bliver synlige fra Humlebakken og bidrager til at fortælle historien om udvikling og forandring i Aalborg Øst.

Tårnene har tre forskellige højder; 7 etager, 5 etager og 4 etager. Dette bidrager til en differentieret "skyline" og sikrer optimale lysforhold i forhold til de renoverede blokke og uderumme omkring.

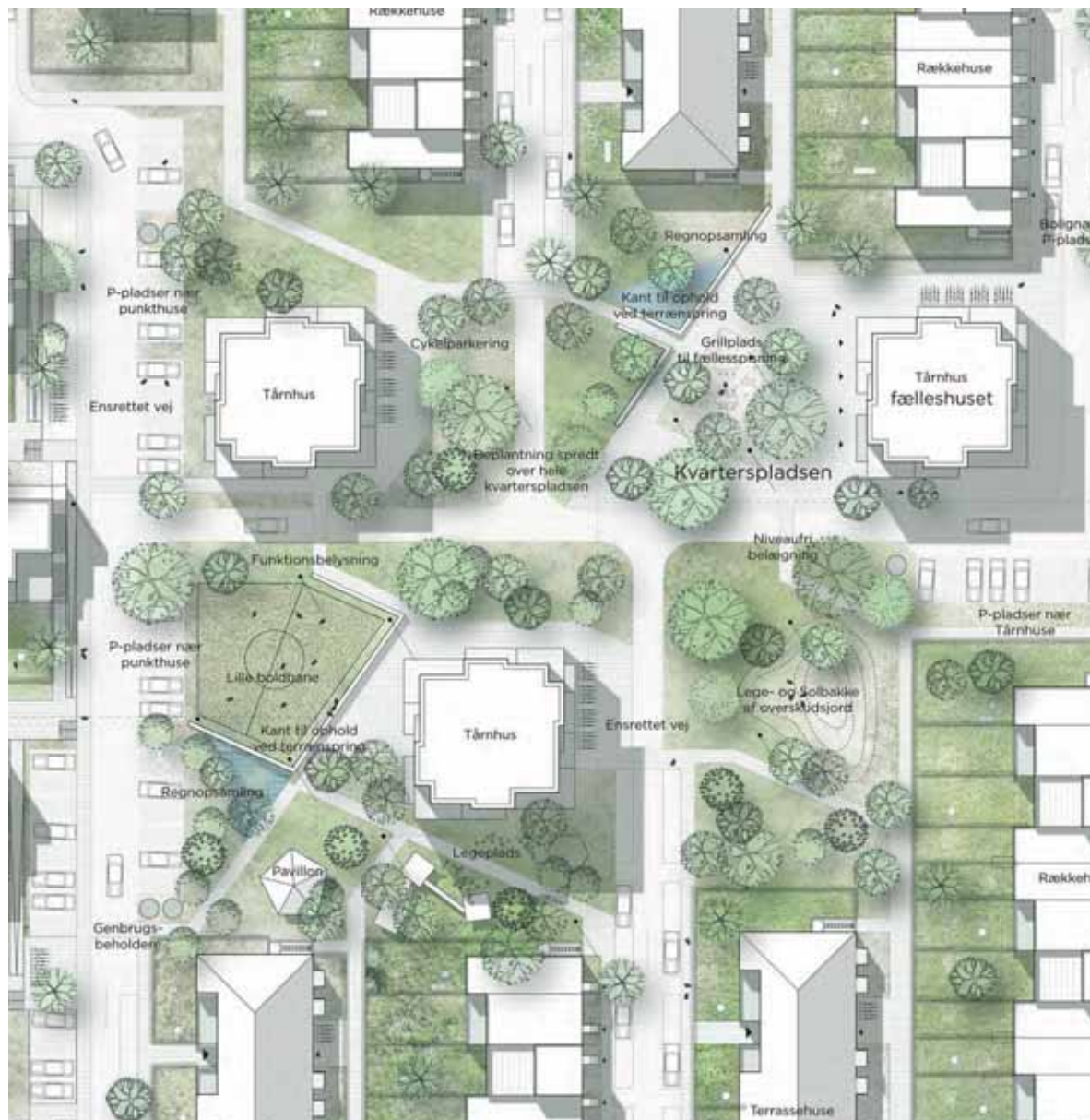
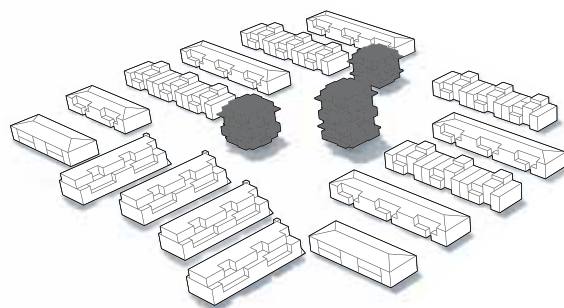
De primære kvaliteter i boligen er lyse lejligheder med flere store uderum og udsigt. Husene har en central trappekerne, hvorfra man fordeler sig ud til lejlighederne. Alle lejligheder ligger på et eller flere hjørner, så man altid har udsigt til flere sider og sol på forskellige tidspunkter.

Tårnlejlighederne repræsenterer en ny type bolig i Kildeparken som i kraft af en god beliggenhed vil være attraktive for beboere uden behov for egen have.

Tårnhusene kan indeholde forskellige lejlighedstyper; familieboliger, studieboliger og ældreboliger. Dette sikrer en fleksibilitet i forhold til ændring i efterspørgsel.

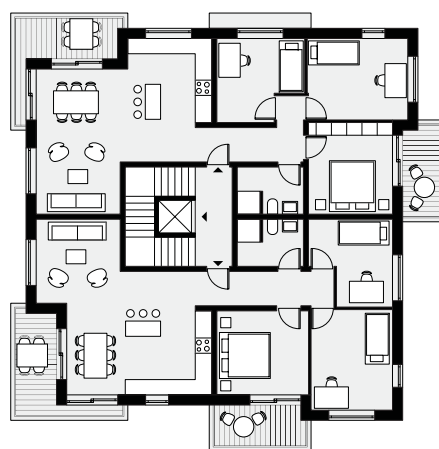
Stueetagen i det nordøstlige tårnhus indeholder fællesfunktioner, som kan åbnes op ud mod den nye vestvendte kvartersplads.

Bebyggelsen fremstår i hvid puds, der samler facadeplan, karnapper og altaner i én helhed. Glaspartiernes højformater og de lyse facader giver husene en let og slank fremtoning.

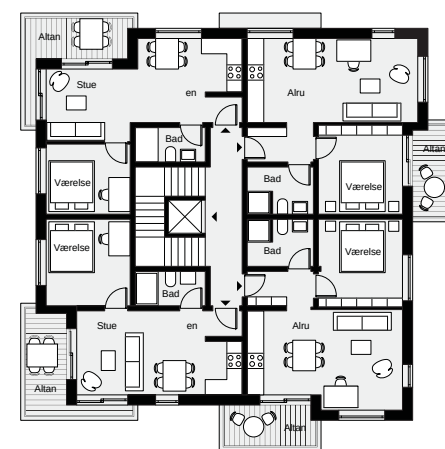




Tårnhusene placeres, så de skygger mindst mulig for de eksisterende etageboliger. Fællesrummet organiseres således at aktiviteterne ligger i sol, mens byggeriets skygger falder over vejene



PLAN 1:200
Eksempel med 4. værelses lejligheder



PLAN 1:200
Eksempel med 2. værelses lejligheder



GÅRDHAVEHUSENE

Gårdhusklyngerne har en række åbenlyse kvaliteter. Udadtil har de en skarp og letopfattelig karakter med reference til arkitektoniske ikoner som Utzons Kingohuse og Fredensborghuse. Det gule murværk skaber en præcis grænse mellem det private haveareal og det offentlige parklandskab.

Motivet devalueres i dag af de gråmalede træpartier. Vi foreslår at murværket genetableres i sin oprindelige form som klassisk gul teglstensbeklædning, mens alt træværk behandles sort. Kontrasten mellem de to materialer iscenesætter kvaliteten i begge.

Indadtil rummer klyngerne et stort potentiale i de bolignære udearealer, der med et enkelt greb kan forvandles fra ingemandsland til en værdifuld del af boligernes haveareal. Allerede i dag ses der flere steder eksempler på, at arealer er blevet "privatiseret", hvilket giver værdi både til den enkelte bolig i forhold til større råderum og til klyngen i forhold til 'mere liv i gaden'.

Vi foreslår at forhaverne integreres med de øvrige haver og afgrænses med en ny lav mur, der skaber en klar afgrænsning uden store krav til drift eller orden hos den enkelte beboer. Etableringen af nye vinduer i begge gavle skaber kontakt mellem boligen og de fælles udearealer. De nye åbninger skaber også tryghed og visuel kontakt til Astrupstien.

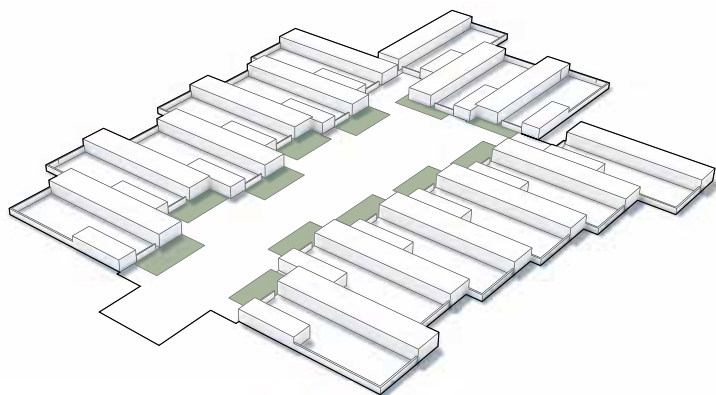
Gårdhavehusenes boligkvalitet og beliggenhed gør dem til attraktive boliger, og med enkle virkemidler kan de opgraderes yderligere til moderne familieboliger.

Gårdhavehusene rummer et stort arkitektonisk potentiale. Derfor har vi valgt en strategi der sigter imod at forstærke de eksisterende kvaliteter.



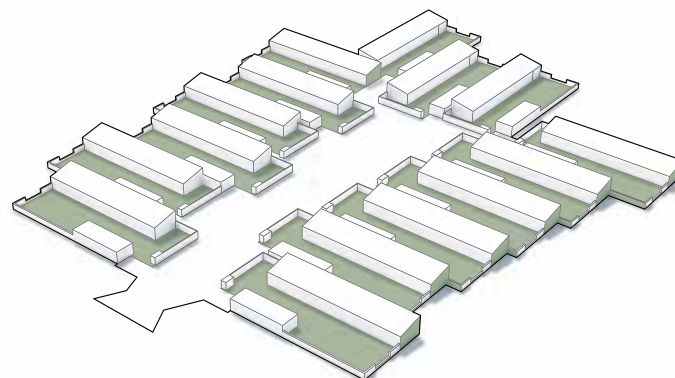


GÅRDHAVEHUSENE



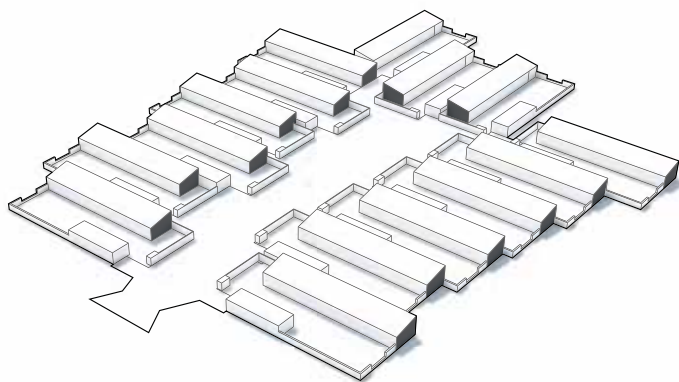
I DAG

Gårdhavehusklyngerne er i dag præget af store øde belagte flader og en række semiprivate grønne rum. Indgangen til boligen foregår gennem garagen, og boligerne fremstår lukkede mod fællesarealer og det omkringliggende landskab.



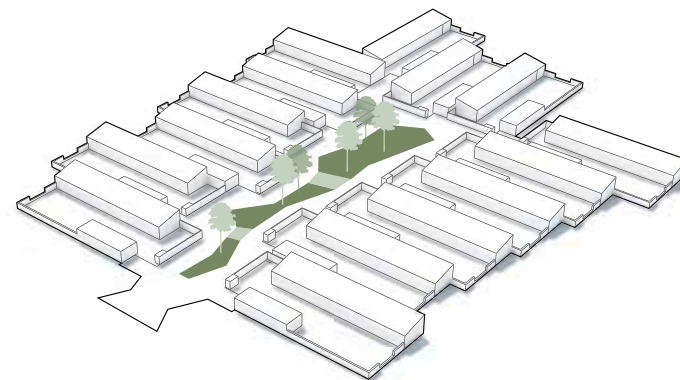
FRA SEMIPRIVAT TIL PRIVAT

De semiprivate grønne arealer inddrages i den private have og skaber en ny ankomstsituation til boligen og en klar afgrænsning mellem privat og offentligt.



ÅBNINGER MOD OMGIVELSER

Gavlene åbnes op mod fællesrummet og det omkringliggende landskab. Murene holdes lave så der sikres visuel kontakt til omgivelserne.



NYE FÆLLESRUM

Beplantningsfelter giver rummet en grøn karakter i samspil med gårdhavehusenes forhaver. De grønne flader kan optage beboernes ønsker om aktiviteter og fællesfunktioner og definerer et trafikalt loop.

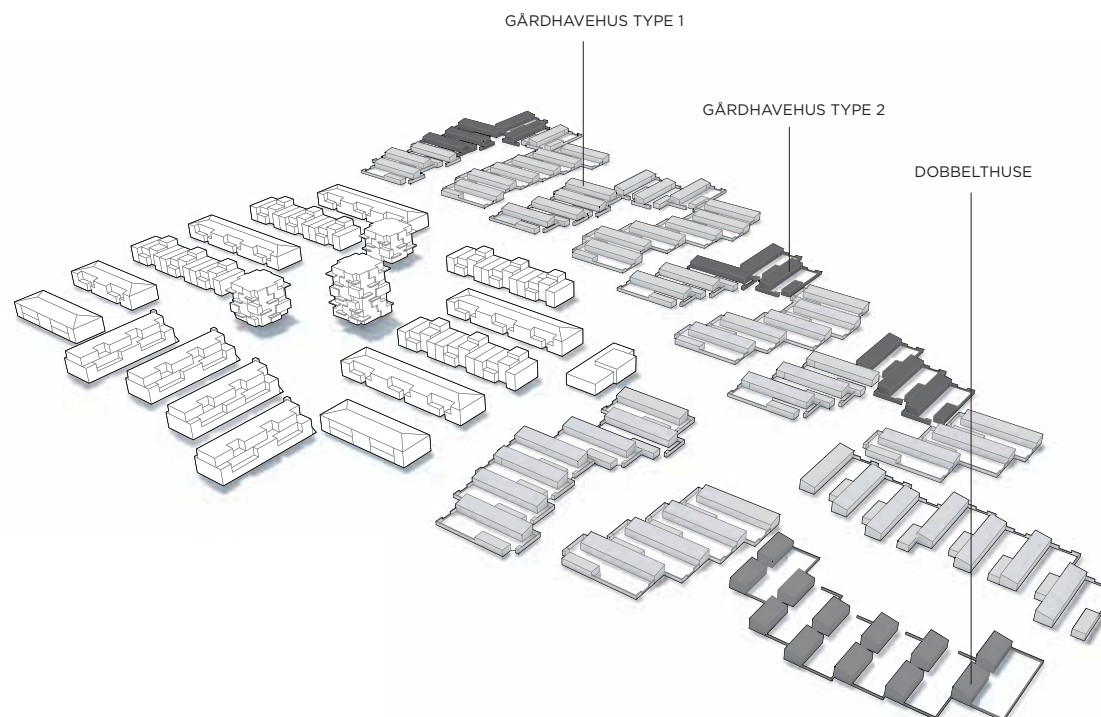
GÅRDHAVEHUSENE - RENOVERING

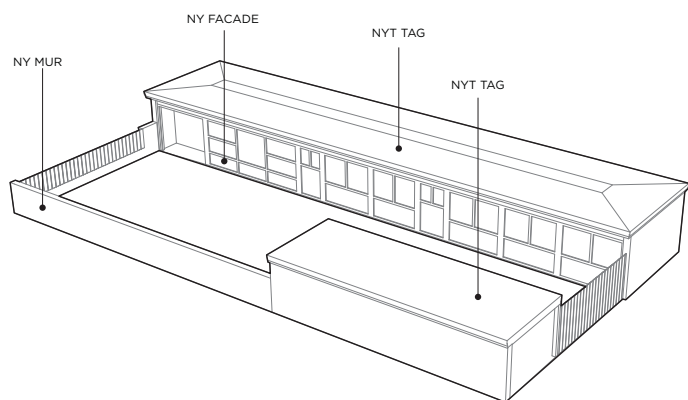
Ligesom ved blokkene arbejder vi med tre grader af renovering. En standard renovering ved den største del af husene, og en større grad af renovering i de huse hvor terrændækket skal skiftes.

Der etableres et nyt tag med hældning oven på det eksisterende, så bebyggelsen kommer til at markere sig i højere grad i landskabet og adskille sig i højden fra garagerne. Taget er beklædt med zink. I taget etableres der ovenlys, som oplyser den store nord- eller østvendte vægflade, så lyset bliver mere differentieret i boligen.

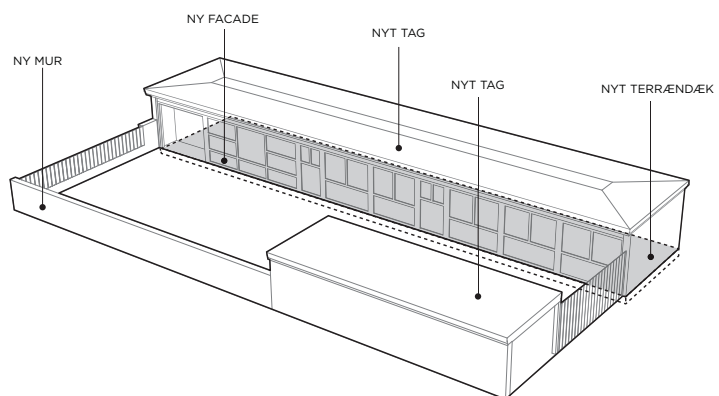
Mod haven etableres der større vinduespartier og begge gavle får nye åbninger mod fællesrum og landskabet.

Med etableringen af et mere naturligt landskab omkring boligene mindskes uvedkommen trafik naturligt og boligernes eksklusive placering understøttes med landskabsprojektet.

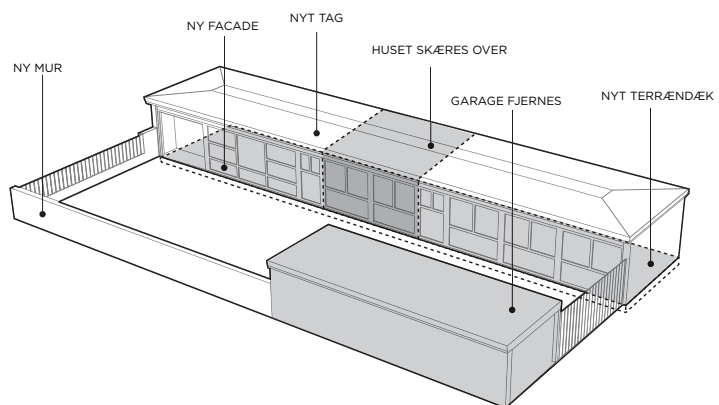




TYPE 1



TYPE 2 - PLAN OMDISPONERING



TYPE 3 - DOBBELTHUSE



GÅRDHAVEHUSENE

Størstedelen af gårdhavehusene gennemgår standardrenoveringen.

Enkelte huse gennemgår en lidt større renovering, hvor indgangen og køkkenet flyttes ud mod fællesarealet, så man opnår en god dagligdagskontakt til uderummet. Man kan stå og lave mad, og samtidig holde øje med børnene der leger på fællesarealet. Stuen rykkes ind centralt i huset så den lange gang nedbrydes.

Seks huse ombygges til mindre dobbelthuse, som kunne være oplagte til både ældre og unge. Ved at dele husene i to bygningskroppe introduceres en ny skala i området, som bidrager til diversiteten.



FACADE MOD LANDSKAB 1:100



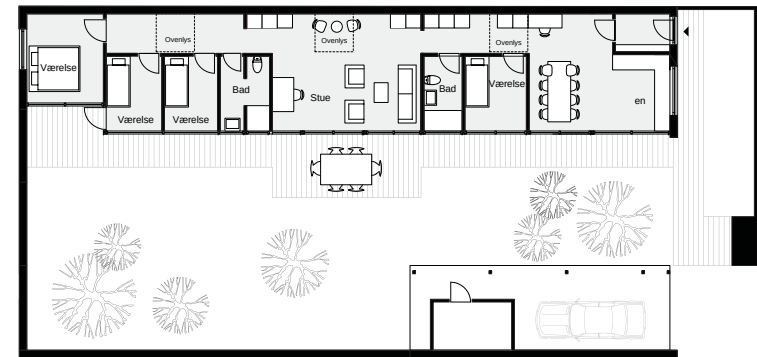
FACADE MOD HAVE 1:100



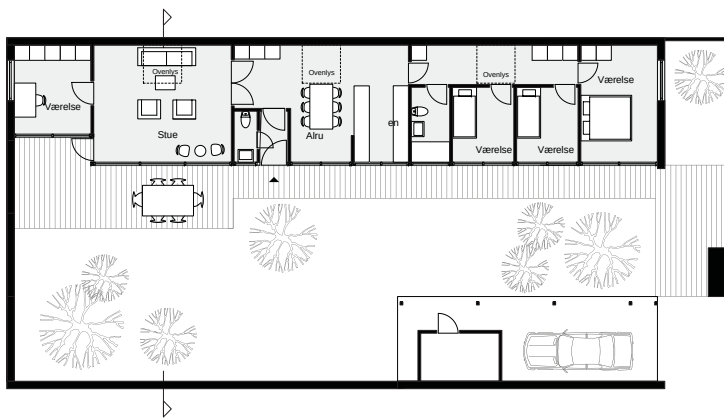
SNIT DD 1:200



EKSISTERENDE PLAN 1:200



GÅRDHAVEHUS TYPE 2 PLAN 1:200



GÅRDHAVEHUS TYPE 1 PLAN 1:200



GÅRDHAVEHUS TYPE 3 - DOBBELTHUSE PLAN 1:200

BÆREDYGTIGHED - OVERBLIK

Bæredygtighed indarbejdes i projektet ud fra en helhedsorienteret tankegang. Nærværende diagram er lavet for at give et overblik over alle bæredygtighedsaspekterne i projektet - både i forhold til facade-renovering, nybyg og uderum.

Nye Facader:

-  Mere åbne facader giver større tryksheds-fornemmelse
-  Vinduer i gavle øger trygheden
-  Større vinduesarealer skaber "lyseffekt" om aftenen og øger trygheden
-  Facadevariation giver en større fornem-melse af "her bor jeg"
-  Bedre udsigts- og lysforhold i lejlighederne
-  Vedligeholdelsesfrie materialer nedsætter drift
-  Reduceret energiforbrug
-  Forbedret indeklima
-  Bæredygtige materialer

Indvendig renovering:

-  Større vinduesarealer giver lysere lejligheder, som er rare at opholde sig i
-  Tilgængelighed for beboere med motor-iske og sensoriske begrænsninger
-  Visuel og akustisk komfort
-  Bedre indeklima giver større trivsel og sundhed
-  Bedre udsigts- og lysforhold i lejlighederne
-  Løsning af kuldebroer minimerer træk
-  Reduceret energiforbrug
-  Bæredygtige materialer

Infrastruktur:

-  Bolignær parkering øger tryghed og boligkvalitet
-  Sammenbinding af hele området skaber bedre tilhørsforhold
-  Tilgængelighed for beboere med motor-iske og sensoriske begrænsninger
-  Brug af lyse belægninger gør at der bruges 40% mindre energi til at oplyse fladerne
-  Asfalt har ingen fuger, hvilket gør det nemmere at drifte.
-  Trygge overgange ved veje og fartdæmpende tiltag
-  Lettere tilgængelige og trygge færdselsårer fremmer at folk i højere grad cykler og går

Nybyg:

-  Variation i boligudbud tiltrækker nye beboere
-  Nybyg kan bidrage med nye fælles-funktioner til alle
-  Arkitektonisk variation i området
-  Variation i boligudbud tiltrækker ressourcerstærke beboere
-  Bæredygtigt byggeri fra starten

 Social- og sundhedsmæssig bæredygtighed

 Økonomisk bæredygtighed

 Klima- og miljømæssig bæredygtighed

Beplantning

-  Forbedret tryghed ved udtyndning af buske.
-  Større identitetsfølelse og herlighedsværdi i delområder vha. mangfoldig beplantning.
-  Nærhed til naturen har en afstressende og sundhedsfremmende effekt.
-  Plantning af både løvtræer og nåletræer for at opnå årstidernes variation.
-  Træerne optager vand og CO2. Samt øger fordampningen, giver skygge og skaber et behageligt mikroklima.
-  Stor artsdiversitet gør landskabet robust overfor sygdomme og derved kostbare genplantninger.
-  Beplantningens store aldersdiversitet langtidssikrer et grønt og frodigt boligområde mange år ud i fremtiden.
-  Store områder med naturgræsser, der kun skal slåes to gange om året, og derved mindre plejekrævende
-  Trægrupperne får lov til at udvikle sig naturligt uden beskæring.
-  Høj plantediversitet skaber grundlag for et rigt dyreliv
-  Oplevelsesmæssig variation og foranderlighed

Terræn

-  Terrænarbejde højner tilgængeligheden til boligerne
-  Terrænet fremhæves stedvist med lave terrænmure til idræt, leg og ophold.
-  Regnvandshåndtering på terræn

Vand

-  Synlighed skaber bevidsthed om vand og klimaforandringer
-  Forsinkelsesbassiner bliver til rekreative elementer i landskabet
-  Foranderlighed i landskabet
-  Klimasikring, mindsker risiko for oversvømmelse
-  Vandet fremmer biodiversiteten og mikroklimaet

Netværk

-  Forbedret tryghed og visuel kontakt på alle stier
-  Fuld tilgængelighed på hovedfærdselsårer
-  Mere liv og aktivitet langs hovedstier øger trygheden
-  Forbedret wayfinding og placering af stier i forhold til hverdagsforbindelser
-  De travleste stier anlægges i asfalt, og de sekundære er trædestier, som slås jævnlige.
-  Brug af lyse belægninger gør at der bruges 40% mindre energi til at oplyse fladerne
-  Asfalt har ingen fuger, hvilket gør det nemmere at drifte.
-  Lettere tilgængelige og trygge færdselsårer fremmer at folk i højere grad cykler og går
-  Trygge overgange ved veje og fartdæmpende tiltag

Belysning og wayfinding

-  Bedre belysning øger trygheden
-  Effektbelysning giver identitet til de enkelte delområder
-  Omlægning til LED mindsker omkostningerne
-  Brug af lyse belægninger gør at der bruges 40% mindre energi til at oplyse fladerne

Programmering af uderum

-  Muligheder for organiseret og uorganiseret idrætsaktiviteter
-  Aktiviteter der opfordrer til leg og bevægelse fremmer sundheden og trivslen.
-  Flere aktiviteter skaber rammer for bredere og større netværk
-  Områder hvor flere man kan opholde sig på tværs af alder, køn og kultur
-  Medbestemmelse af programmer er med til at skabe tilhørsforhold og ejerskab
-  Stor variation af programmer
-  Mere liv og aktivitet langs hovedstier øger trygheden
-  Cykel p og opholdszoner ved boliger øger tryghed
-  Flere aktiviteter mindre hærværk
-  Bedre fysiske forhold øger medlemstal i div. klubber og foreninger

BÆREDYGTIGHED OG ENERGI

Bæredygtighed i byggeriet

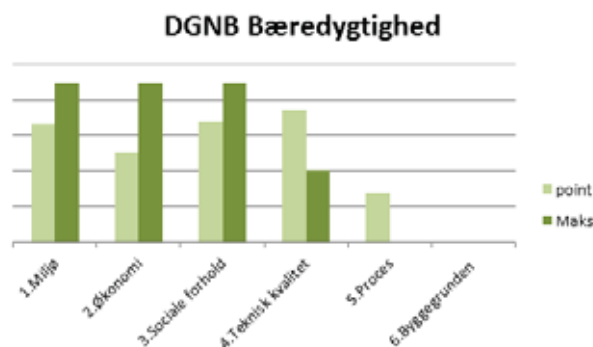


FIG 1 - I DGNB ordningen er bæredygtighed opdelt i 6 kategorier. Den bæredygtige kvalitet synliggøres på en bæredygtigheds Skala.

Bæredygtighed indarbejdes i projektet ud fra en helhedsorienteret tankegang. Vi vil følge principperne i den nye danske certificeringsordning for bæredygtigt byggeri – DGNB. DGNB-ordningen er karakteriseret ved, at der gennemføres en kvantitativ vurdering af alle forhold, som har betydning for en bæredygtig løsning. Ordningen administreres af Green Building Council Denmark, hvor der i efteråret gennemføres en pilotordning for boliger, og vi anbefaler at Ravnkildevej tilmeldes denne ordning. En certificering af projektet giver bygherren en garanti for bæredygtig kvalitet.

Certificeringen indledes med en screening, hvor alle forhold som har betydning for bæredygtighed synliggøres på en bæredygtigheds-skala. På en workshop gennemgås screeningen for bygherren med det formål, at opnå enighed om kvaliteten af bæredygtighed.

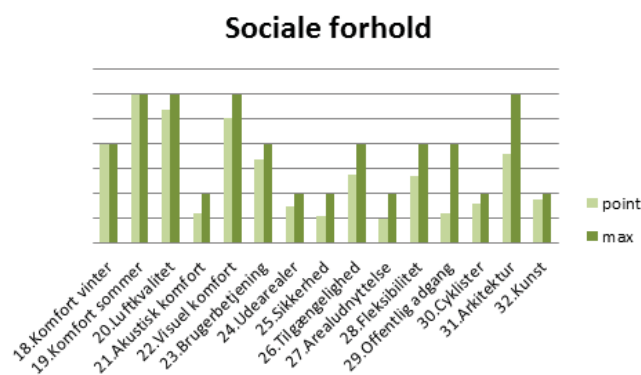


FIG 2 - I DGNB ordningen omfatter hver kategori flere kriterier.

Under projektets gennemførelse lægges stor vægt på inddragelse af bygherre og dennes brugergrupper. Den bæredygtige kvalitet vil løbende blive opgjort og forelagt bygherren.

I udførelsesfasen vil der i forbindelse med byggemøder blive sat fokus på DGNB-certificeringen, bl.a. med indsamling af dokumentation.

Ved afslutning af projektet sættes fokus på idriftsættelse og indregulering af de tekniske anlæg, med den planlagte energieffektivitet som en realitet, således at beboernes forventninger bliver indfriet.

Vi sætter fokus på ressourceforbrug og byggematerialers miljøpåvirkning. Vi vil opstille alternative løsninger for de bygningsdele, som implementeres i projektet, og som kan danne basis for et seriøst materialevalg. Vi vil sætte fokus på miljøpåvirkningen fra driften, dvs. forbruget af vand, varme og elektricitet i byggeriets levetid. Vi vil bringe energibehovet ned på niveauet for lavenergibyggeri.

Den økonomiske bæredygtighed omfatter totaløkonomien i projektets levetid. Totaløkonomien omfatter anlægsudgifter, udgifter til driften, vedligehold og genopretning samt renhold. Vi vil opstille totaløkonomien af alternative løsningsforslag og tilstræbe at gennemføre en renovering, hvor den samlede totaløkonomi forbedres. Den økonomiske bæredygtighed sikrer, at byggeriet er optimeret, så der opnås den højeste kvalitet for pengene.

Den sociale bæredygtighed omfatter et godt indeklima. Et godt indeklima er en forudsætning for beboernes trivsel og sundhed. Det betyder, at der i alle situationer kan opretholdes en behagelig rumtemperatur, både sommer og vinter, og at luften opleves frisk. Den visuelle og akustiske komfort indgår også i den sociale bæredygtighed, med udnyttelse af dagslys og et godt udsyn til omgivelserne.

Adgang til bygningen for offentligheden og tilgængelighed for alle bliver bedømt. Der ses på hvorledes cyklister tilgodeses. Tilgængelighed for alle har til formål positivt at vurdere bygninger, der har den bedste tilgængelighed for mennesker med motoriske og sensoriske begrænsninger.

Den tekniske kvalitet vurderes ift. brandsikring, støj og akustik, klimaskærmens varmeisolering og lufttæthed, renhold og om der kan foretages en bæredygtig nedrivning med genbrug af materialer. Der må ikke anvendes materialer, som efter endt anvendelse kun kan bortskaffes ved deponering.

Det er en forudsætning for et godt resultat, at bæredygtighed indarbejdes i processen fra start og løbende overvåges til projektet er færdigrenoveret. Projektets designteam besidder kompetencer indenfor flere områder, såsom arkitektur, bygningsfysik, miljø og sikkerhed og sundhed. Certificeringen omfatter også en vurdering af byggepladsen i forhold til støj, støv, byggeaffald og energieffektivitet. Når byggeriet er færdigt, skal den bæredygtige kvalitet dokumenteres ved målinger, såsom lufttæthedsmåling af klimaskærmen og koncentrationen af formaldehyd i udvalgte rum.



BÆREDYGTIGHED OG ENERGI

Energibehov

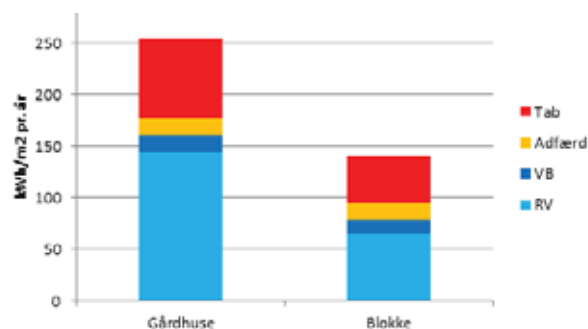


FIG 1 - FORDELINGEN AF FJERNVARMEFORBRUGET I GÅRDHUSENE OG BLOKKENE

RV=rumvarme, VB=varmt brugsvand, Adfærd=brugeradfærd, Tab=varmetab fra distributionen

Energibehovet i bebyggelsen er i dag meget stort og svarer ikke til moderne krav til energieffektivitet. Det vil blive en stadig større økonomisk byrde for beboerne, og derfor vil samlede bæredygtighedsvurdering i forhold til miljøpåvirkningen, økonomi, og teknisk kvalitet blive bedømt dårlig. Det betyder, at for at hæve den samlede kvalitet indenfor bæredygtighed skal energistandarden forbedres markant.

På baggrund af bygningsudformning, isoleringsstandard, alder og diverse anlægsopbygninger er der lavet en foreløbig energianalyse. Resultatet af denne analyse fremgår af ovenstående figurer.

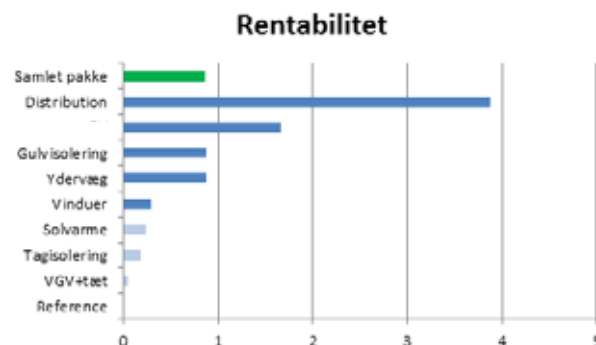


FIG 2 - RENTABILITETSFAKTOREN AF FLERE ENERGIMÆSSIGE FORBEDRINGER I GÅRDHUSENE.

ENERGITILSTAND

Det nuværende fjernvarmeforbrug i gårdhusene er 250 kWh/m² og er en del større end i blokkene. Den store forskel skyldes at blokkene har en relativ mindre klimaskærm og en mindre spredning sammenlignet med gårdhusene. Vinduerne i blokkene er også væsentlig bedre end i gårdhusene. Der skal derfor især sættes fokus på gårdhusene, hvis boligerne skal leve op til moderne krav om energieffektivitet.

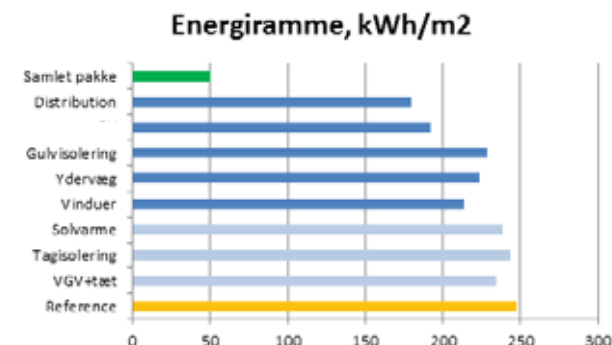


FIG 3 - ENERGIRAMMEBEREGNING AF FLERE ENERGIMÆSSIGE FORBEDRINGER I GÅRDHUSENE

ENERGIMÆSSIGE FORBEDRINGER

Den energimæssige renovering af bebyggelsen skal gennemføres så der opnås mest kvalitet for pengene.

Gårdhusene med det største fjernvarmeforbrug er her analyseret med følgende energimæssige tiltag: ekstra ydervægs-, tag- og gulvisolering. Nyt internt fjernvarmedistribution til decentrale brugs- vandsvekslere, mekanisk ventilation med varmegenvinding, 2-lags lavenergi vinduer samt solenergi som supplerende energiforsyning.

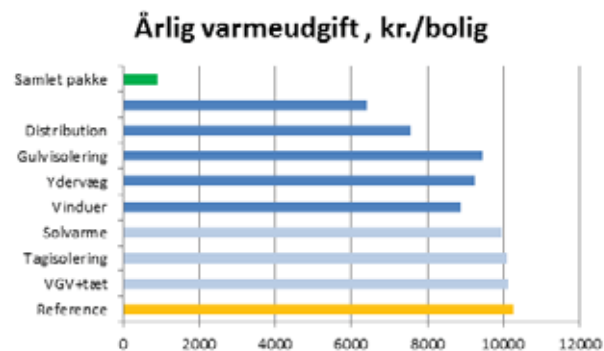


FIG 4 - ÅRLIG GENNEMSITLIGE UDGIFT TIL VARME PR. GÅRDHUS.

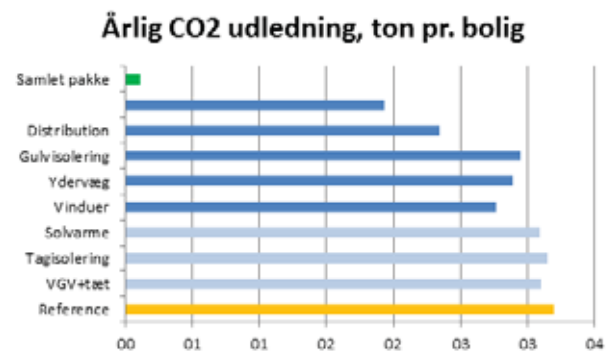


FIG 5 - MILJØPÅVIRKNINGEN VED FORSKELLIGE ENERGIMÆSSIGE FORBEDRINGER I GÅRDHUSENE.

Rentabiliteten af hver enkelt energimæssig forbedring er vist i Figur 2, sorteret efter hvad der bedst kan betale sig. Således er det mest økonomisk attraktivt at udskifte det interne distributionsnet til varme og varmt brugsvand. Rentabiliteten beregnes i overensstemmelse med bygningsreglementets bestemmelser, hvor alle tiltag med en faktor større 1,3 betragtes som rentabel. Gennemføres de fem mest rentable tiltag opnås en rentabilitet som er illustreret som "Samlet pakke".

Figur 3 viser energibehovet ved at gennemføre de enkelte energimæssige forbedringer. Gennemføres den samlede pakke reduceres energirammen fra 250 til blot 50 kWh/m² svarende til en besparelse på 80 %. Benyttes energifaktoren for fjernvarme reduceres energirammen til lavenergi 2015.

Figur 4 viser besparelsen til fjernvarme for den enkelte beboer. Gennemføres de fem mest rentable energimæssige forbedringer falder den gennemsnitlige udgift til fjernvarme fra ca. kr.10.000,- til blot 900 kr. om året. Med de nye afregningsregler vil et solcelleanlæg på 3 kWp kunne indbringe en gennemsnitlig årlig indtægt på kr.3.500,- i anlæggets levetid dvs. i 25 år.

Miljøeffekten ved de foreslåede energimæssige forbedringer er vist i Figur 5 ved CO2 udslippet fra fjernvarmeforbruget og drifts el, dvs. pumper og ventilatorer inkl. solstrøm. Gennemføres de foreslåede forbedringer kan boligerne betragtes CO2 neutrale.



BYGGEPROCES OG TEKNIK

Blokkene

For en optimal og rationel udførelse, foreslås en total udskiftning af facaderne, der udføres som nye præfabrikerede, topisolerede trækassetter. Det giver høj arkitektonisk frihedsgrad, optimal kvalitet, kort byggetid og bedste økonomi.

Blokkene er opført som tidstypisk og traditionelt betonbyggeri, med kendte byggetekniske svagheder, som manglende isolering, kuldebroer m.v. Det giver et højt energiforbrug, og samtidig giver det anledning til dårligt indeklima i form af træk og risiko for skimmelangreb.

Facadeelementerne leveres færdigapteret med vinduer, lysninger m.v. på byggepladsen, og monteres direkte på eksisterende betondæk og tværgående betonvægge, efter de eksisterende betonsandwich elementer er demonteret. Det giver en kort proces på byggepladsen, hvor den enkelte lejlighed er lukket og fuldt isoleret samme dag som den gamle facade demonteres.

De nye facadeelementer udføres under optimale forhold på fabrik. Det giver stor gevinst i forhold til arbejdsmiljø, kvalitet og leveringssikkerhed. Samtidig giver det robusthed i tidsplanen på byggepladsen, hvor arbejdet begrænses til montage af facadeelementerne, som stort set er uafhængig af vejrliget. Efter montage af elementerne afsluttes facaden udvendig med forskellige facadematerialer.

Procesforløbet er vist i nedenstående figurer, gældende for terrassehusene. Det ses at eksisterende tage bibeholdes. Udhang fjernes for at demontere nuværende facadeelementer. Efter montering af nye præfabrikerede facadeelementer udføres ny tagfod med optimal isolering, ventilation af tagrum, ny tagrende og tilsluttet eksisterende tagpap.



EKSISTERENDE BLOK



TAG OVER ALTAN OG UDHÆNG SKÆRES VÆK OG ALTANER FJERNES



BETON ELEMENTER FJERNES OG ERSTATTES STRAKS MED NYE PRÆFABRIKEREDE
FACADEELEMENTER SOM ER FÆRDIGE INDVENDIG, MED VINDUER OG DØRE
MONTERET, OG KUN MANGLER AFSLUTTENDE BKLÆDNING



UDVENDIGE ARBEJDER FÆRDIGGØRES MED FACADE-
BEKLÆDNING OG UDEAREL

BYGGEPROCES OG -TEKNIK

Blokkene

Det foreslåede byggesystem med nye præfabrikerede facader giver optimale muligheder for effektivt at løse alle knudepunkter i bebyggelsen, og samtidig i en høj byggeteknisk kvalitet.

Projektet løser alle de massive kuldebroer der er i bebyggelsen i dag. Det har en række fordele:

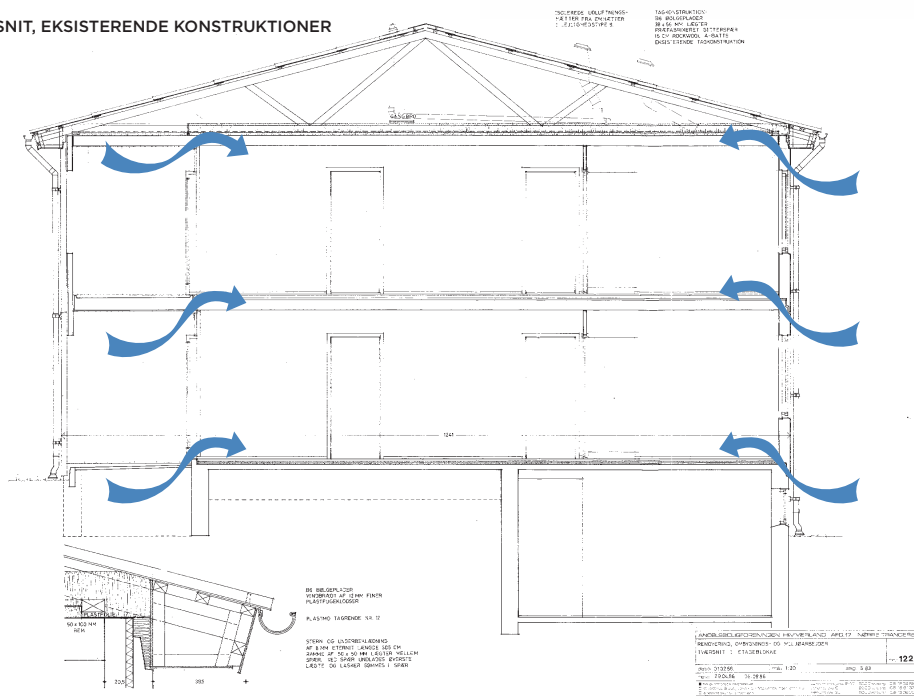
- + Væsentlig energibesparelse.
- + Minimerer træk i boligen som følge af kulde.
- + Minimerer risiko for skimmelvækst som følge af kondens.

Kuldebroerne ved de massive betonkonstruktioner fjernes ved montering af nye facadeelementer, udvendig isolering af sokler, isolering af tværvægge ved altaner, skæring i beton og isolering af dæk ved altaner. For yderligere beskrivelse heraf henvises til de byggetekniske detaljer.

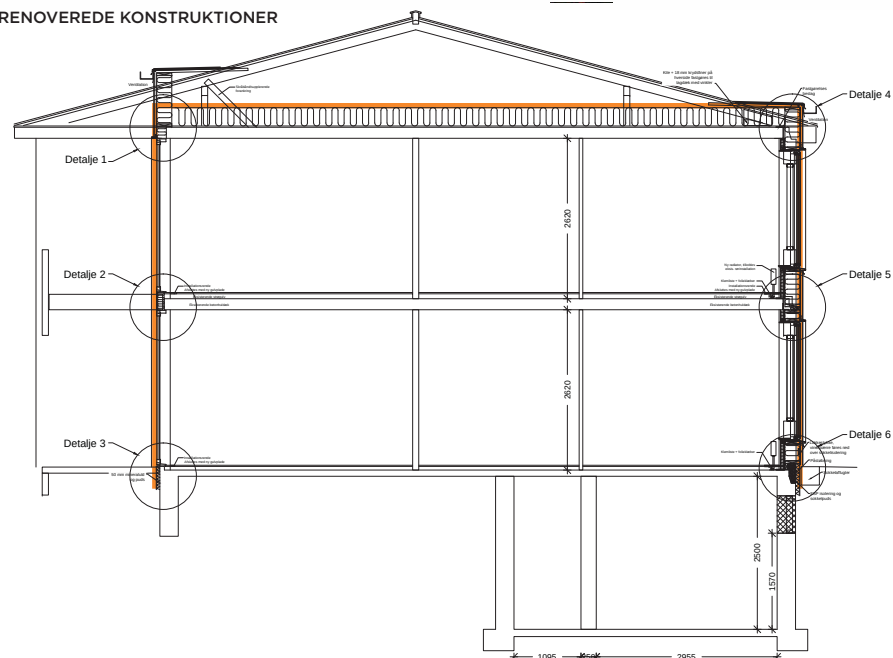
KULDEBROSROBEMATIKKER I NUVÆRENDE BYGGERI



SNIT, EKSISTERENDE KONSTRUKTIONER

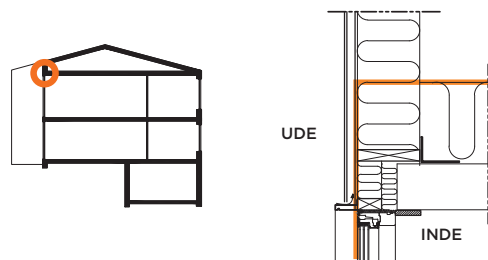


SNIT, RENOVEREDE KONSTRUKTIONER



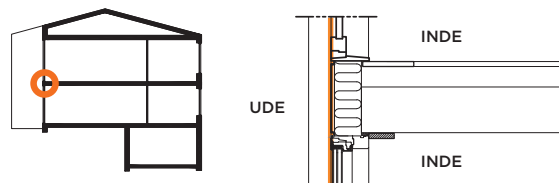
BYGGEPROCES OG -TEKNIK

Detaljer - Blokkene



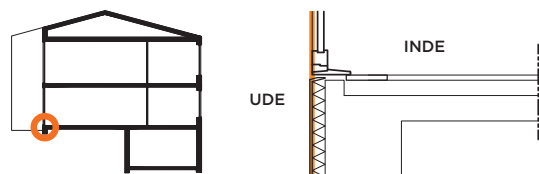
LODRET DETALJE 1 - 1:20

- + Nyt topisoleret præfabrikeret facadeelement fastgøres med beslag til betondæk.
- + Løsningen sikrer mod kuldebro i overgangen mellem væg og tagfod.



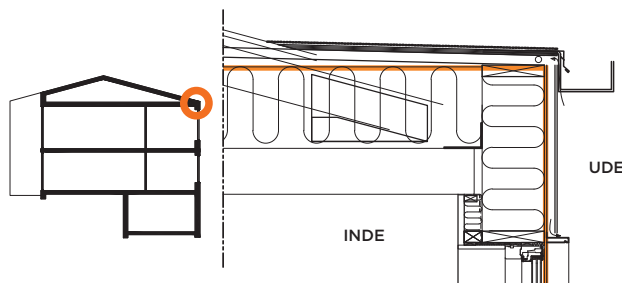
LODRET DETALJE 2 - 1:20

- + Altanen er fjernet, og dermed den kraftige kuldebro.
- + Det nye facadeparti med vinduer/døre udføres gennemgående, og eliminerer dermed kuldebroen.



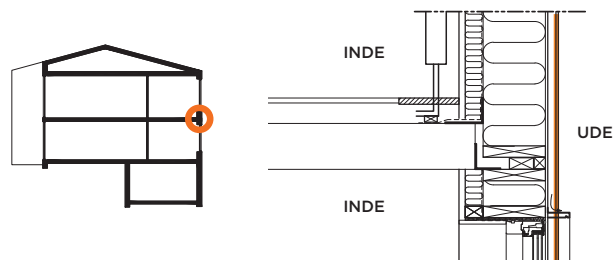
LODRET DETALJE 3 - 1:20

- + Sokkel isoleres for eliminering af kuldebro



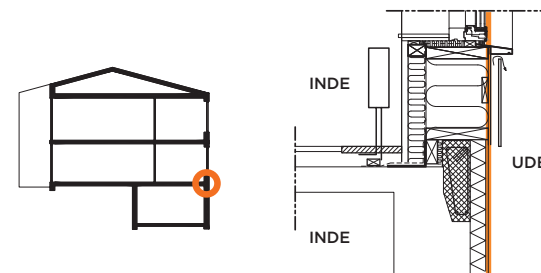
LODRET DETALJE 4 - 1:20

- + Nyt topisoleret præfabrikeret facadeelement afsluttes ved overkant loftisolering.
- + Ny ventileret tagfod med tilslutning til eksist. tagpap.
- + Tagrende som markeret overgang mellem væg og tag.



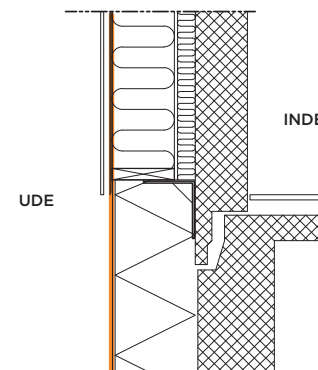
LODRET DETALJE 5 - 1:20

- + Eksist. strøgulv skæres langs facade for demontering af eksist. facade element.
- + Nyt topisoleret præfabrikeret facadeelement fastgøres med beslag til betondæk.
- + Ny radiator kobles til eksist. forsyning med tilgængelige samlinger i 'gulvkanal' hvor gulvet tilsluttes ny facade.



LODRET DETALJE 6 - 1:20

- + Eksist. strøgulv skæres langs facade for demontering af eksist. facade element.
- + Nyt topisoleret præfabrikeret facadeelement fastgøres med beslag til betondæk.
- + Ny radiator kobles til eksist. forsyning med tilgængelige samlinger i 'gulvkanal' hvor gulvet tilsluttes ny facade.
- + Isolering og forstærket sokkelpuds for eliminering af kuldebro.

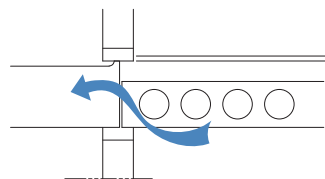


LODRET DETALJE I GAVL / SOKKEL - 1:20

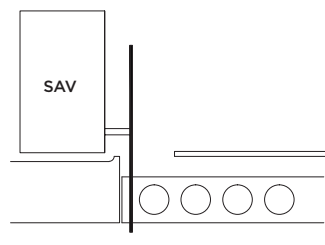
- + Eksist. beton bagmur bibeholdes efter demontering af forplade.
- + Gavlen monteres med nye præfabrikerede topisolerede facadeelementer.
- + Varieret facadebeklædning eftermonteres.
- + Sokkel monteres med trykfast isolering - for eliminering af kuldebro - der afsluttes med forstærket sokkelpuds.

BYGGEPROCES OG -TEKNIK

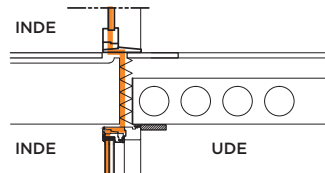
Detaljer - Blokkene



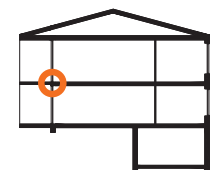
1. Eksisterende forhold hvor altanplanen danner ubrudt kuldebro til etagedækket.



2. Efter demontering af let parti skæres 70 mm af kanten af betondækket, hulrummet fyldes med isolering.

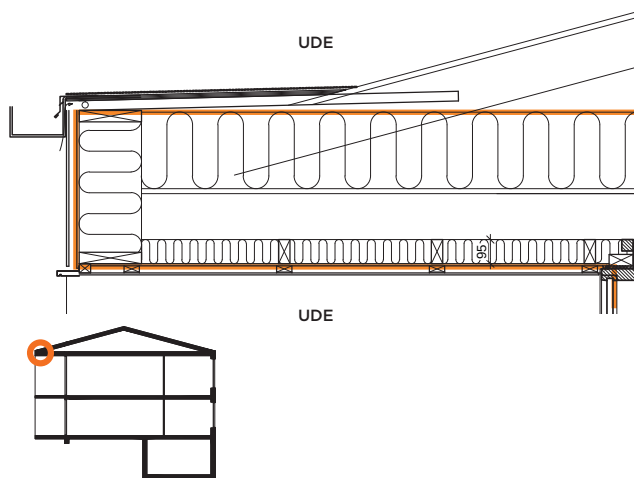


3. Efter udførelse af kuldebrosisolering kan de nye lette partier monteres.



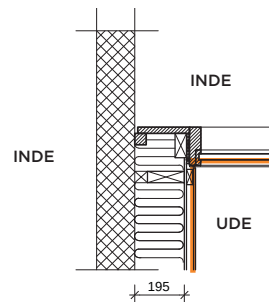
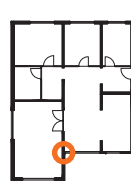
LODRET DETALJE VED ALTANDÆK - 1:20

- + Altandæk afskæres for eliminering af kuldebro



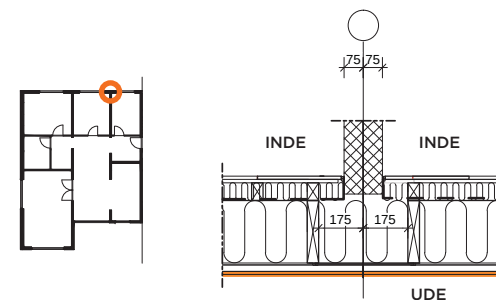
LODRET DETALJE VED Betondæk over 1.sal - 1:20

- + Når tagfod ændres, giver det samtidig mulighed for at føre isoleringen igennem, så kuldebro elimineres.



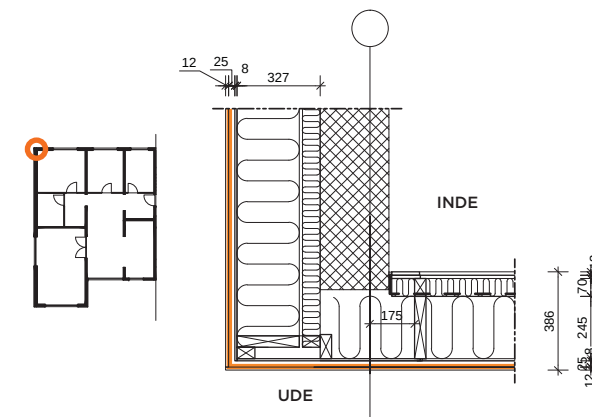
VANDRET DETALJE VED LET PARTI VED ALTANER - 1:20

- + Tværgående betonvæg monteres med topisoleret præfabrikeret facadeelement for eliminering af kuldebro.
- + Nyt let parti tilpasse i bredde for den øgede vægtykkelse



VANDRET DETALJE I FACADE / TVÆRVÆG - 1:20

- + Præfabrikerede topisolerede facadeelementer samles og forankres på eksist. tværvægge i beton.
- + Elementerne leveres med vinduer, lysninger og bundplader færdig monteret og behandlet.
- + Udvendig er elementerne monteret med vejrbestandig plade
- + Varieret facadebeklædning eftermonteres.



VANDRET DETALJE I FACADE / GAVL - 1:20

- + Eksist. beton bagmur bibeholdes efter demontering af forplade.
- + Gavlen monteres med nye præfabrikerede topisolerede facadeelementer.
- + Varieret facadebeklædning eftermonteres.



BYGGEPROCES OG -TEKNIK

Detalje - Gårdhavehus

Gårdhavehusene ombygges med nye facader i tegl. Det giver mulighed for at løse en række byggetekniske problemer, som manglende isolering, forankring af tage, fugt i vægge og gulve som følge af terræn mv.

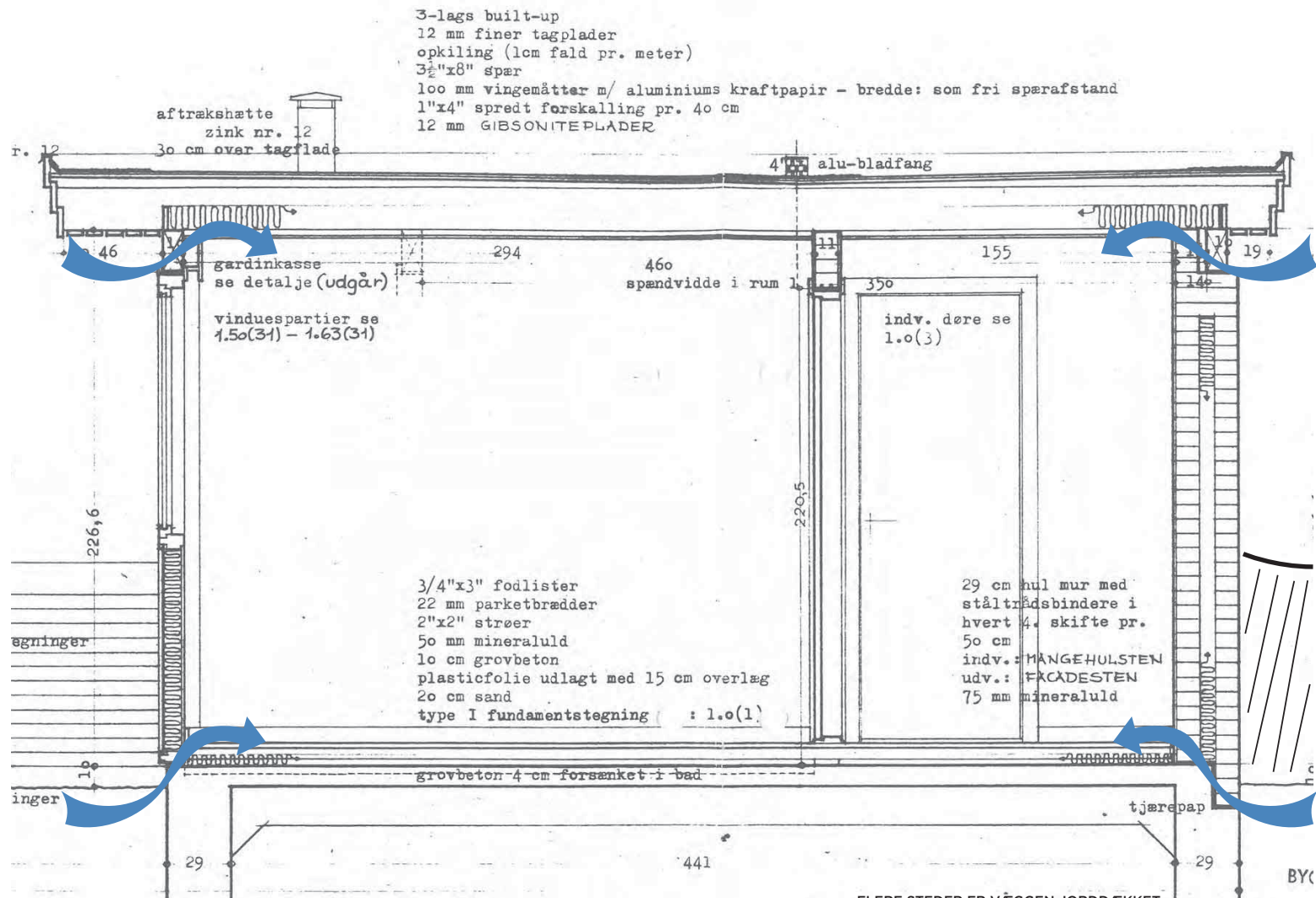
Af snittegningen ses et detaljeret forslag til udførelse af ny delvis jorddækket facade. Den viste løsning sikrer effektivt mod fugt i væg og terrændæk, uanset terrænet bibeholdes i de nuværende niveauer.

Den lette facade udskiftes til ny isoleret facade med nye vinduer og døre.

I alle huse udføres nyt isoleret terrændæk ved badeværelser for udførelse af nye installationer og isolering for gulvvarme.

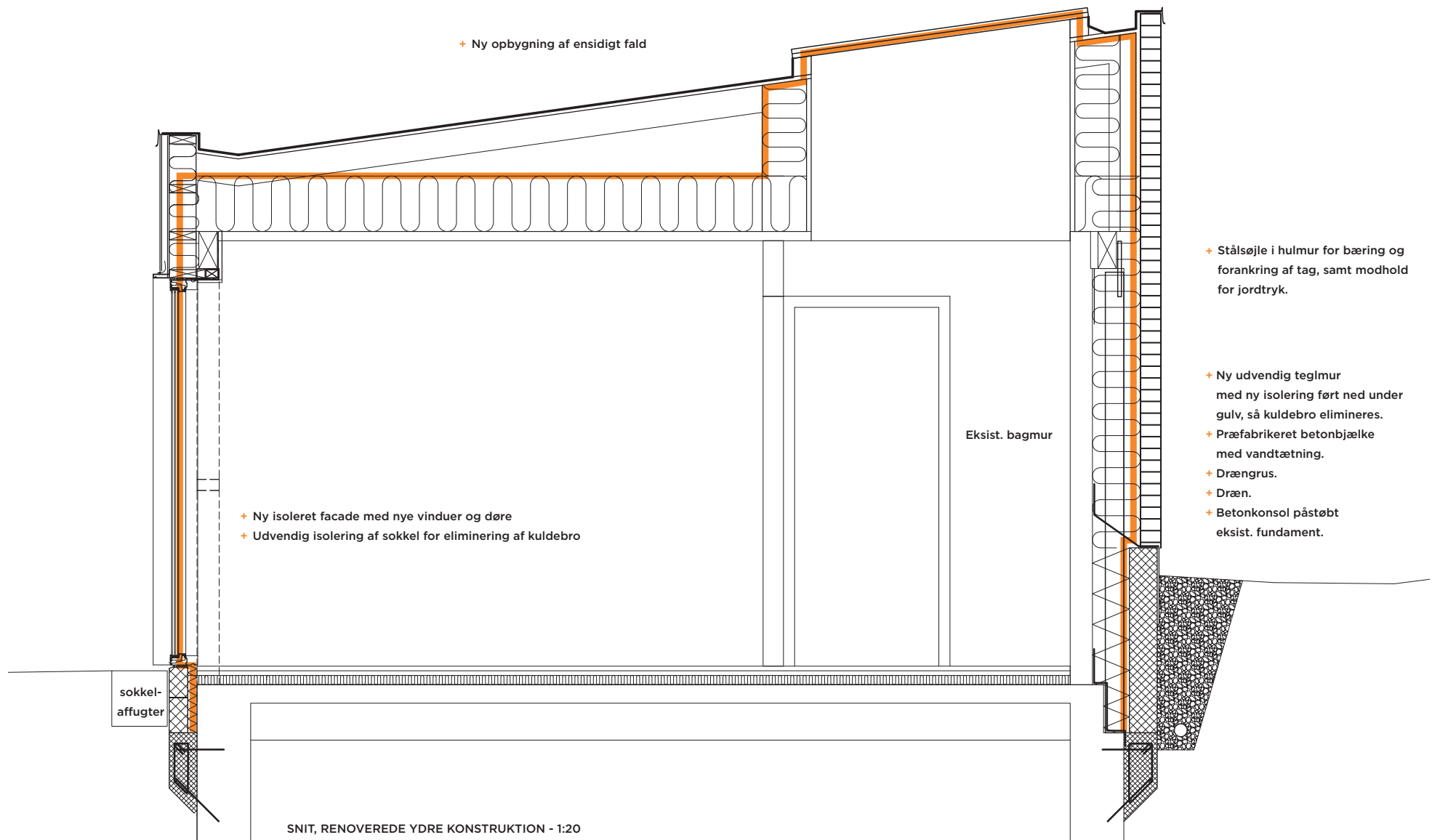
Det fulde terrændæk udskiftes i nogle af husene som foreskrevet.

Tagene forbedres med øget faldopbygning.



SNIT, EKSISTERENDE KONSTRUKTION - 1:20

FLERE STEDER ER VÆGGEN JORDDÆKKET OG MED TERRÆNFALD IND MOD BYGNING, SOM GIVER MASSIVE FUGTPROBLEMER I HUSENE.



BYGGEPROCES OG -TEKNIK

Tekniske installationer

DISTRIBUTIONSANLÆG

Som det fremgår af afsnittet om Bæredygtighed og Energi, så er der helt klart størst rentabilitet i at reducere energitabet fra distributionsanlægget og energiforbruget til produktion af varmt vand, hvorfor man selvfølgelig også skal sætte ind her.

Isoleringstilstanden på afdelingens interne distributionsledninger for varme og varmt brugsvand lever slet ikke op til nutidige krav, og da restlevetiden på ledningerne sandsynligvis også er kort, så kan der ikke være tvivl om, at ledningsanlægget bør omlægges. Beregninger i forbindelse med renovering af en lignende stor boligafdeling viser, at der er god økonomi i få Aalborg Fjernvarme til at omlægge hele det interne varmeledningsnet, og installere decentrale forbrugsmålere og brugsvandsvekslere i hver opgang / gårdhus.

Derved overgår al fremtidig vedligeholdelse af varmeledninger i jord til Aalborg Fjernvarme, ligesom beboerne heller ikke kommer til at betale for varmetabet fra ledningerne, da dette jo sker inden forbrugsmålerne. Da der samtidig installeres decentrale brugsvandsvekslere vil varmetab fra interne vandledninger i jord slet ikke forekomme.

VARME

Det eksisterende rørledningsnet i boligerne bevares uændret i henhold til tilstandsrapporten, men radiatorer og termostatventiler foreslås udskiftet i forbindelse med facadeudskiftningen.

Nye radiatorer forsynes med moderne termostatventiler eventuelt med fjernfølerelement, såfremt der er risiko for at ventilen kan blive tildækket bag gardin.

VAND

Ny installation i installationsskakt for nye badeværelser og køkkener

Galvaniserede stålør har faktisk aldrig været særligt velegnet til brugsvand, hvorfor alle eksisterende ledninger i boliger / blokke udskiftes. I stedet anvendes plastrørssystemer, som jo har den fordel at der ikke kan ske tæring.

Gode afspærings- og aftapningsmuligheder i tilfælde af reparationer etableres. Der etableres lejlighedsmålere på hhv. koldt og varmtvandsforbrug.

VENTILATION

Udsugning uden indblæsning betyder uopvarmet friskluft ind igennem friskluftsventiler eller revner og sprækker. Dette kan nemt betyde enten trækgener eller utilstrækkelig luftkvalitet, ligesom varmegenvinding jo ikke er en mulighed. Fremover stiller Bygningsreglementet krav om både indblæsning og udsugning i boliger, og fordi der er styr på tilførsel af frisk luft, kan luftmængderne i køkken og bad til gengæld nedsættes. Balanceret luftskifte giver således et bedre indeklima, formindsker risikoen for skimmelvækst, og er energibesparende.

I boligblokkene etableres derfor centralt placeret VAV-ventilationsaggregater, (Variable Air Volume). Anlæggene opdeles i forskellige trykssystemer, hvor der holdes et konstant tryk uanset hvor mange emhætter, der kører med forceret drift. Anlæggene tilsluttes CTS-anlægget.

I gårdhusene etableres decentrale ventilationsaggregater, som styres af beboerne selv uden tilslutning til afdelingens CTS-anlæg.

Alternativt kan overvejes en mere innovativ løsning som vi har beskrevet under 'Bæredygtighed og Energi', hvor ventilationsanlægget opbygges med små micro-vent-enheder indbygget i vinduespartierne, og hvor varmegenvindingen sker ved hyppige ændringer af luftretningen.

FORBRUGSMÅLING

I forbindelse med nye installationer etableres effektiv forbrugsmåling på vand og varme. Det skærper beboernes opmærksomhed om forbruget, og erfaringsmæssigt med store besparelser til følge.

I Aalborg er der to fremtrædende målerfirmaer der begge har udviklet aflæsningssystemer, som foregår elektronisk via internettet. Vi har været kraftigt involveret i tilblivelsen af det ene system, hvor både almindelige vingehjulsmålere, effektmålere og de elektroniske fordampningsmålere på radiatorerne har indbyggede radiosendere. På den måde kræves ikke adgang til lejlighederne for aflæsning.

Boligforeningen har adgang til samtlige forbrugsdata, mens beboerne via internettet har adgang til deres egne forbrugstal, hvor smileys indikerer forbruget i forhold til tidligere år. Der er mulighed for at indlægge alarmer, så boligforeningen får besked ved et unormalt forbrug, så der kan sættes ind overfor utætheder eller utilstrækkelige acontobetaling.



BYGGEPROCES OG -TEKNIK

Indeklima og Omfang af renoveringsarbejder i boliger

Indeklima

Boligenes indeklima behandles som en integreret del af byggeriets bæredygtighed, som beskrevet i afsnit herom.

TERMISK INDEKLIMA

Det termiske indeklima forbedres markant ved kraftig forbedring af isoleringsværdier for såvel facader som vinduer og døre. Samtidig elimineres kuldebroer effektivt som det fremgår af de byggetekniske detaljer.

Målet for renoveringerne, og selvsagt også for nybyggeri, er at overholde de vejledende værdier i DS 474 – Norm for specifikation af termisk indeklima.

LUFTKVALITET

Alle eksisterende bygninger screenes for PBC, asbest og bly, som krævet i gældende bekendtgørelse.

Der etableres ventilationsanlæg i alle boliger, så gældende krav i Bygningsreglementet kan overholdes.

Der anvendes byggematerialer med lav afgivelse af forureninger til indeklimaet, fortrinsvis bygningsmaterialer med mærkningsordninger.

LYSFORHOLD

Ved renoveringen forbedres daglysforhold i boligerne gennem øgede vinduesarealer, nye vinduer i gavle, ovenlys på udvalgte steder, karnapper m.v. Det sikrer sammenlagt en markant forbedring af boligerne, som dels giver en forbedret oplevelse af boligen, dels reducerer energiforbrug til elektrisk belysning.

Omfang af renoveringsarbejder i boliger

Den indvendige renovering af boligerne omfatter i hovedtræk - svarende til økonomiberegningen - følgende arbejder:

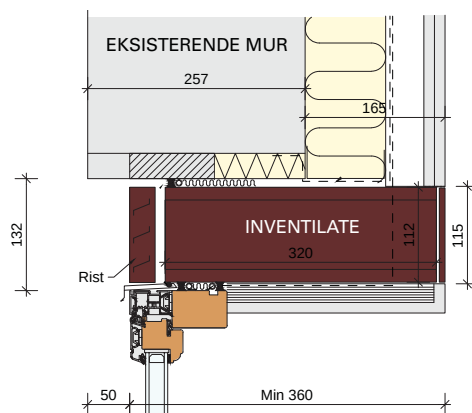
- + Nye badeværelser i samtlige boliger.
- + Nye køkkener i alle rækkehuse og tilgængelighedsboliger, eksist. køkkener i øvrige etageboliger.
- + Nye installationer for afløb, vand, ventilation.
- + Renovering af installationer for el og varme, med nye radiatorer og termostatventiler i alle boliger.
- + Forbrugsmåling af el, vand og varme.
- + Malerbehandling og afslibning/behandling af gulve i alle boliger.
- + Nye lavenergi vinduer med øget areal og ny udformning (dagslys, franske altaner, karnapper m.v.).
- + Nye udvendige døre.

Projektets omfang sikrer nyrenoverede og attraktive lejligheder klar til indflytning, hvor der er tilført nye kvalitet i en opdateret sammenhæng.



ENERGI

DEN KANALLØSE VENTILATIONSØSNING



III 1 - InVentilate har udviklet en konstruktionsdetalje, der gør at ventilationssystemet bliver en integreret del af vinduet.

Firmaet InVentilate har udviklet en prisbelønnet ventilationsløsning - MicroVent som med stor fordel kan anvendes i renoveringsprojekter som det aktuelle.

Ventilering af en bolig med MicroVent-enheder skal som minimum bestå af 2 mikroventilationsenheder, som indbygges over vinduerne, enten integreret i vinduespartiet eller som en separat enhed i facaden. Enhederne består af nogle små ventilatorer og en regenerator. Enhederne arbejder sammen 2 og 2, således de skiftevis sørger for indblæsning og udsugning. Regeneratoren opvarmes af udsugningsluften, og afkøles, når kold friskluft blæses ind igennem den. Afkølingen betyder samtidig med at friskluften opvarmes. Indvendigt er monteret en lille termometer, og når der registreres en for lav indblæsningstemperaturen, så vendes luftretningen, og regenerator-opvarmes af udsugningsluften igen.



III 2 - Varmegenvinding med regenerator
Når luften fra lokalet suges ud, bliver varmen akkumuleret i mikroventilationsenhedens indbyggede regenerator.
Illustration fra InVentilate

Med regeneratoren kan der opnås en temperaturvirkningsgrad på op til 85 %, og SEL-værdien er på bare 300 J/m³ luft. Bygningsreglementets kravet er på 1.800 J/m³, så energiforbruget på MicroVent-systemet er altså 6 gange lavere.

Bygningsreglementets krav betyder dog også, at der skal etableres mekanisk udsugning fra badeværelser og køkkener. Derfor etableres der et centralt udsugningsanlæg fra badeværelserne, hvor luftmængden i hvert enkelt badeværelse styres ved hjælp af en fugtstyret udsugningsventil, og styring af hovedluftmængde og ventilator sker ved hjælp af en almindelig konstanttrykstyring. Grundventilationen fra køkkenerne sker med MicroVent-systemet, hvorimod forceret udsugning under madlavning sker med indbygget ventilator i emhætte og afkast ud gennem facaden.

MicroVent-systemet kan eventuelt tilsluttes boligafdelingens CTS-anlæg.



Renovering afd. 50, Ravnkildevej



Kalkulationsskabelon

Afdeling 50									
I dag		I fremtiden				Budget		Vision	
Antal bolige		306 stk.				Priser inkl. Moms		Priser inkl. Moms	
Areal bolige		32.098,2 m2							
Etagebolig (Blokke)		56 ?	stk	5.751,0 m2	28%	40.242.000	? stk	6.025.000	
Gårdhavehuse		77 ?	stk	7.302,2 m2	24%	49.300.000	? stk	29.645.000	
Rækkehuse (Blokke)		48 ?	stk	4.686,0 m2	15%	46.065.000	? stk	4.860.000	
Tilgængelighedsboliger (Blokke)		56 ?	stk	5.751,0 m2	28%	40.242.000	? stk	6.025.000	
		237 ?	stk	23.490,2 m2	100%	175.849.000	? stk	46.555.000	
Nye boliger		57 ?	stk	5400,0 m2 (Vision)			? stk	78.300.000	
Fri arealer						20.627.000		4.375.000	
Byggepladskostninger						13.754.000		3.565.000	
I alt						210.230.000			
Fjernes / Nedrives				xxxxx m2					
Robusthed 17 %						42.577.000			
Realiserbar Pris						252.807.000	Skema A revideret jf nedenstående		
Vision excl. nybyg								264.725.000	
VISION inkl. nybyg								343.025.000	

(Bilag: Forudsætninger for Skema A for Kildeparken i Aalborg af 10.10.12, Lejlighedsliste - Forudsætningsnotat af 29.01.13 og Lejlighedsliste)

Nyt forventet budget

Tidligere budget	245.000.000
Budgetramme anslås forhøjet med 1.638m ² x 4.767 kr. (renovering – nedrivning) =	7.807.000
Revideret Skema A ialt	252.807.000

Boligselskabet Himmerland			
Afdeling 50, Ravnkildevej Økonomisk overslag			
	Helhedsplan		
	Nødvendigt		Ønsker
11 Etageboliger - 112 boliger heraf 56 tilgængelige i stueetagen			
Kælderydervægge og sokler:		2.445.000	
Kælderdek		1.066.000	
Facader og gavle		31.194.000	2.160.000
Altaner		1.680.000	0
Tagrum		3.235.000	
Døre og vinduer		6.380.000	
Tilgængelighed		19.280.000	
Øvrige ombygninger (bad, bryggers og køkkener 1. sal)			7.280.000
Installationer		11.004.000	
Øvrigt		4.200.000	2.610.000
Sum blokke		80.484.000	12.050.000
77 Gårdhuse huse - 77 boliger Heraf 12 dobbelthuse			
Fundamenter og terrændæk		10.893.000	
Facader og havemure		13.705.000	14.014.000
Tagkonstruktion		7.854.000	8.855.000
Bad og toilet		8.855.000	
Installationer		4.143.000	6.776.000
Øvrigt		3.850.000	
Sum gårdhuse huse		49.300.000	29.645.000
4 Rækkehuse huse - 48 boliger			
Kælder		4.092.000	
Facader		14.958.000	4.860.000
Tagrum		1.380.000	
Døre og vinduer		3.540.000	
Div. Ombygninger		7.800.000	
Bad og køkken		8.400.000	
Installationer		5.895.000	
Tagterrasser			3.960.000
Sum rækkehuse		46.065.000	4.860.000
Øvrigt		175.849.000	46.555.000
Friarealer		20.627.000	4.375.000
Sum øvrigt		20.627.000	4.375.000
Sum - bygningsarbejder inkl. moms		196.476.000	50.930.000
Byggepladsomkostninger	7%	13.753.320	3.565.100
Håndværkerudgift nødvendige i alt inkl. moms		210.229.320	
Budget jf. udbud		252.807.000	
Budget rest		42.577.680	
Rubusthed		17%	
Indeholdt ønsker i budgettet			54.495.100
Samlet sum inkl. moms			264.724.420

Boligselskabet Himmerland					
Afdeling 50, Ravnkildevej Økonomisk overslag					
Date: 2 22-10-2014 Kalkulationsindeks: 2. kv. 2014 - Priser inkl. moms.					
B = Blokke, G = Gårdhavehuse, RH rækkehuse	Enh.	Antal	Enh. pris inkl. moms	Helhedsplan	
				Nødvendigt	Ønsker
Etageboliger - 112 boliger		112			
heraf 56 tilgængelige i stueetagen					
B01 Kælderydervægge og sokler:	Isolering af kælder ydervæg inkl. dræn stor blok	stk 4	270.000	1.080.000	
	Isolering af kælder ydervæg inkl. dræn lille blok	stk 7	195.000	1.365.000	
				2.445.000	
B02 Kælderdek	Isolering af dæk mod bolig, stor blok	stk 4	123.000	492.000	
	Isolering af dæk mod bolig, lille blok	stk 7	82.000	574.000	
				1.066.000	
B03 Facader og gavle:	Gavle, med vindues huller og ny facade på eks. Betonelement	stk. 17	219.000	3.723.000	
	Facader fjernes + nyt let element, lang blok	stk 4	1.153.000	4.612.000	
	Facader fjernes + nyt let element, kort blok	stk 7	660.000	4.620.000	
	Lette facader fjernes + nyt let element, lang blok	stk 4	233.000	932.000	
	Lette facader fjernes + nyt let element, kort blok	stk 7	108.000	756.000	
	Facadepuds, kort blok	stk 6	602.000	3.612.000	
	Tegl, lang blok	stk 8	1.485.000	11.880.000	
	Tegl, kort blok	stk 1	1.059.000	1.059.000	
	Tillæg for blokke med karnapper	stk 6	360.000		2.160.000
				31.194.000	2.160.000
B04 Altaner:	Gulv og værn antal altaner begge etager	stk 56	30.000	1.680.000	
				1.680.000	
B05 Tagrum	Efter isoleres, lange blokke	stk 4	345.000	1.380.000	
	Efter isoleres, korte blokke	stk 7	265.000	1.855.000	
				3.235.000	
B06 Dører og vinduer	Dører og vinduer, lang blok	stk 4	672.000	2.688.000	
	Dører og vinduer, kort blok	stk 7	456.000	3.192.000	
	Kanapper i gavle	stk. 10	50.000	500.000	
				6.380.000	
B07 Tilgængelighed	Terræn hævnning indgangssiden, isolering af kældervægge + dræn	stk 6	200.000	1.200.000	
	Ny trappe til 1. sal + til kælder + udvendig påbygning, lille	stk 12	200.000	2.400.000	
	Bad og "bryggers" stueetagen	stk 56	85.000	4.760.000	
	Nyt Køkken i stueetagen	stk 56	65.000	3.640.000	
	Følgearbejder for lejligheder der vendes og tilgængelighed	stk. 56	130.000	7.280.000	
	inkl. maling og gulvslibning				
				19.280.000	
B08 Øvrige ombygninger	Bad og "bryggers" 1. sal	stk 56	75.000		4.200.000
	Køkken på 1. sal (ikke tilgængelighed)	stk 56	55.000		3.080.000
					7.280.000
B09 Installationer	Ny vand i bygning inkl. måler	stk 112	18.750	2.100.000	
	Afløb i bygning	stk 112	20.000	2.240.000	
	EL en ny gruppe	stk 112	12.500	1.400.000	
	Varme	stk 112	25.000	2.800.000	
	Ventilation	stk 112	22.000	2.464.000	
				11.004.000	
Øvrigt	Maling og gulvslibning 1 sal	stk 58	45.000		2.610.000
	Følgearbejder ved boliger der vendes afsat	stk 56	75.000	4.200.000	
				4.200.000	2.610.000

Boligselskabet Himmerland					
Afdeling 50, Ravnkildevej Økonomisk overslag					
Date: 2 22-10-2014 Kalkulationsindeks: 2. kv. 2014 - Priser inkl. moms.					
B = Blokke, G = Gårdhavehuse, RH rækkehuse	Enh.	Antal	Enh. pris inkl. moms	Helhedsplan	
				Nødvendigt	Ønsker
Gårdhave huse - 77 boliger		77			
Heraf 12 dobbelthuse					
G01 Fundament og terrændæk	Nye borede fundamenter under alle eks. Teglmure	stk 77	75.000	5.775.000	
	Nyt terrændæk i fugtbelastede huse skøn	stk 20	187.500	3.750.000	
	Element sokkel + dræn langs jorddækkende huse skøn	stk 20	68.400	1.368.000	
				10.893.000	
G02 Facader og havemure	Tegl mur på jorddækkede huse	stk 30	88.400	2.652.000	
	Tegl mur på resten - OBS nabo garager bliver mindre!	stk 49	136.000	6.664.000	
	Have mure	stk 77	57.000	4.389.000	
	Lettefacader udskiftes på alle huse	stk 77	182.000		14.014.000
				13.705.000	14.014.000
G03 Tagkonstruktion	Forankring af tagkonstruktion, med "støtte" søjler i hulmur	stk. 77	50.000	3.850.000	
	Regulering af stern	stk 77	52.000	4.004.000	
	Øges isolering og ny kile opbygning / ændret tagkonstruktion	stk 77	115.000		8.855.000
				7.854.000	8.855.000
G04 Badeværelser	Bad nyt isoleret terrændæk (for skift af vand og kloak)	stk 77	75.000	5.775.000	
	Gæste nyt isoleret terrændæk (for skift af vand og kloak)	stk 77	40.000	3.080.000	
				8.855.000	
G05 Installationer	Ny vand i bygning inkl. måler	stk 77	18.805	1.448.000	
	Kloak skiftes i bygning (evt. strømpe)	stk 77	20.000	1.540.000	
	EL en ny gruppe	stk 77	25.000		1.925.000
	Ny Varme installation	stk 77	63.000		4.851.000
	Ventilation, fugtstyret udsug i bad + emhætte	stk 77	15.000	1.155.000	
				4.143.000	6.776.000
Øvrigt					
Maling og gulvslibning	stk 77	50.000		3.850.000	
				3.850.000	

Boligselskabet Himmerland					
Afdeling 50, Ravnkildevej Økonomisk overslag					
Dato: 2 22-10-2014					
Kalkulationsindeks: 2. kv. 2014 - Priser inkl. moms.					
B = Blokke, G = Gårdhavehuse, RH rækkehuse	Enh.	Antal	Enh. pris inkl. moms	Helhedsplan	
				Nødvendigt	Ønsker
Rækkehuse - 48 boliger					
4 blokke		48			
RH01 Kælder					
Isolering af kælder ydervæg inkl. dræn lang blok	stk	4	450.000	1.800.000	
Isolering af kælderdek mod bolig - lang blok	m2	4	153.000	612.000	
Nye indv. kældertrapper og gang lukninger	stk	48	35.000	1.680.000	
				4.092.000	
RH02 Facader og gavle:					
Gavle, vindueshuller, ny facade udenpå eks. Betonelem.	stk	6	219.000	1.314.000	
Facader fjernes + nyt let element, lang blok	stk	4	1.153.000	4.612.000	
Lette facader fjernes + nyt let element, lang blok	stk	4	233.000	932.000	
Tegl, lang blok	stk	4	1.485.000	5.940.000	
Ændring af tagkonstruktion ved lette facader	stk	30	162.000		4.860.000
tillæg for karnapper	stk	6	360.000	2.160.000	
				14.958.000	4.860.000
RH04 Tagrum					
Efter isoleres, lange blokke	stk	4	345.000	1.380.000	
				1.380.000	
RH05 Døre og vinduer					
Dører og vinduer, smal bolig ved gavle	stk	30	42.000	1.260.000	
Dører og vinduer, smal bolig øvrige	stk	30	40.000	1.200.000	
Dører og vinduer, bred bolig	stk	30	20.000	600.000	
Vinduer i gavle	stk	48	10.000	480.000	
				3.540.000	
RH06 Div. Ombygninger					
Vægge	stk	60	30.000	1.800.000	
Indv. døre og trapper	stk	60	35.000	2.100.000	
Gulve og lofter	stk	60	30.000	1.800.000	
malerarb.	stk	60	35.000	2.100.000	
				7.800.000	
RH07 Bad og køkken					
Nyt bad	stk	60	75.000	4.500.000	
nyt køkken	stk	60	65.000	3.900.000	
				8.400.000	
RH08 Installationer					
Ny vand i bygning inkl. måler	stk	60	18.750	1.125.000	
Afløb i bygning	stk	60	20.000	1.200.000	
EL en ny gruppe	stk	60	12.500	750.000	
Varme	stk	60	25.000	1.500.000	
Ventilation	stk	60	22.000	1.320.000	
				5.895.000	
RH09 Tagterrasser					
Trapper	stk	12	40.000		480.000
Bygningsændringer	stk	12	240.000		2.880.000
Tagterrasser	stk	12	50.000		600.000
					3.960.000

Boligselskabet Himmerland					
Afdeling 50, Ravnkildevej Økonomisk overslag					
Dato: 2 22-10-2014					
Kalkulationsindeks: 2. kv. 2014 - Priser inkl. moms.					
B = Blokke, G = Gårdhavehuse, RH rækkehuse	Enh.	Antal	Enh. pris inkl. moms	Helhedsplan	
				Nødvendigt	Ønsker
19 Friarealer					
<u>Blokke og rækkehuse:</u>					
Belægninger				8.568.000	
Beplantning				2.950.000	
Inventar				150.000	850.000
Nye garager og skure				1.890.000	1.080.000
Vognly					1.020.000
Belysning				1.100.000	
Affaldssystem				64.000	
<u>Gårdhavehuse:</u>					
Belægning				4.123.000	
Beplantning				797.000	
Hegn					600.000
Inventar					825.000
Belysning				945.000	
Affaldssystem				40.000	
				20.627.000	4.375.000
21 Diverse:					
	stk.				
Sum - bygningsarbejder inkl. moms				196.476.000	50.930.000
Byggepladsmkostninger				13.753.320	3.565.100
Håndværkerudgift nødvendige i alt inkl. moms				210.229.320	
Budget jf. udbud				252.807.000	
Budget rest				42.577.680	
Rubusthed				17 %	
Afsat til ønsker					54.495.100
Samlede udgifter i alt					264.724.420

STYRING

Proces og byggeledelse

Afgørende for et vellykket projekt er at det styres sikkert gennem alle faser fra start til slut. Det kræver en organisation der tager aktivt hånd om den styrende proces, samtidig med at der trækkes kompetencer på højt fagligt niveau ind i alle delfaser af projektet.

Projektfasen

Vi lægger vægt på et udviklende tværfagligt samarbejde, hvor rette kompetencer bringes i spil på rette tid. Det skal foregå i en styret proces der med fordel kan tage afsæt i PAR/FRI ydelsesbeskrivelser, med faseopdeling, som det styringsredskab der er med til at sikre et godt flow gennem forløbet. Det er et redskab der synliggør processens faser for alle parter, og dermed skaber tryghed omkring rækkefølge i grundlag og beslutninger.

Styring af projektets tid og økonomi er en væsentlige parametre - også i projektfasen. Konkret udføres såvel tidsplaner som økonomiopfølgning af erfarne medarbejdere, som ikke indgår i projekteringsarbejdet. Det sikrer en kritisk tilgang, hvor det ofte ses at de projekterende 'forelsker' sig i løsninger og ikke forholder sig realistisk til den tidsmæssige konsekvens eller økonomiske sammenhæng. Med tid- og økonomistyringen som en adskilt funktion, sikrer vi en neutral og realistisk opfølgning gennem alle faser.

Udførelsesfasen

Vi har stor fokus på en kompetent og proaktiv byggeledelse, der er i stand til at sætte dagsordenen på vegne af bygherren. Ofte ses at projekter i udførelsesfasen bliver 'entreprenør styrede'. Det er ikke i bygherrens interesse, hverken i forhold til økonomi og tid, eller i for-

hold til at sikre, at projektets visioner og tanker fastholdes, og er med til at sikre kvaliteten i det færdige 'produkt'.

Byggeledelsen udfører projektgennemgang med entreprenørerne, og medvirker til at sikre klare overleveringer fra fag til fag. Og for at sikre at kvalitetsniveauet fastholdes, har vi gode erfaringer med prøveudførelse af konkrete bygningsdele. Fagtilsynet afleverer til byggeledelsen, og gennem regelmæssige byggemøder med entreprenørerne, sikres et godt forløb frem mod afleveringen, hvor ambitionen er 'mangelfri aflevering', så beboerne kan flytte ind i boliger der lever op til de forventninger der er skabt til projektet.

I udførelsesfasen udføres løbende økonomiopfølgning med bygge-regnskaber der altid er ajour og retvisende. Det sikrer projektet mod uheldige budgetoverskridelser.

