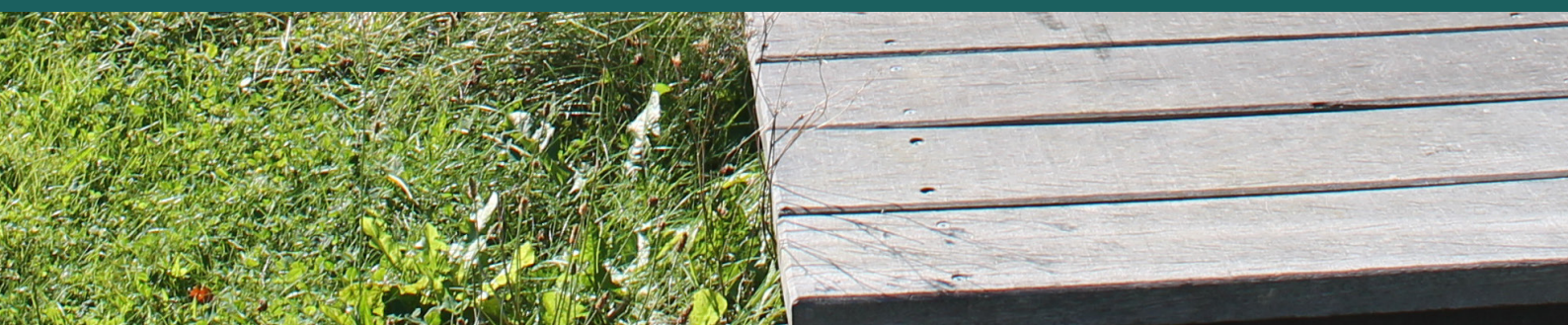


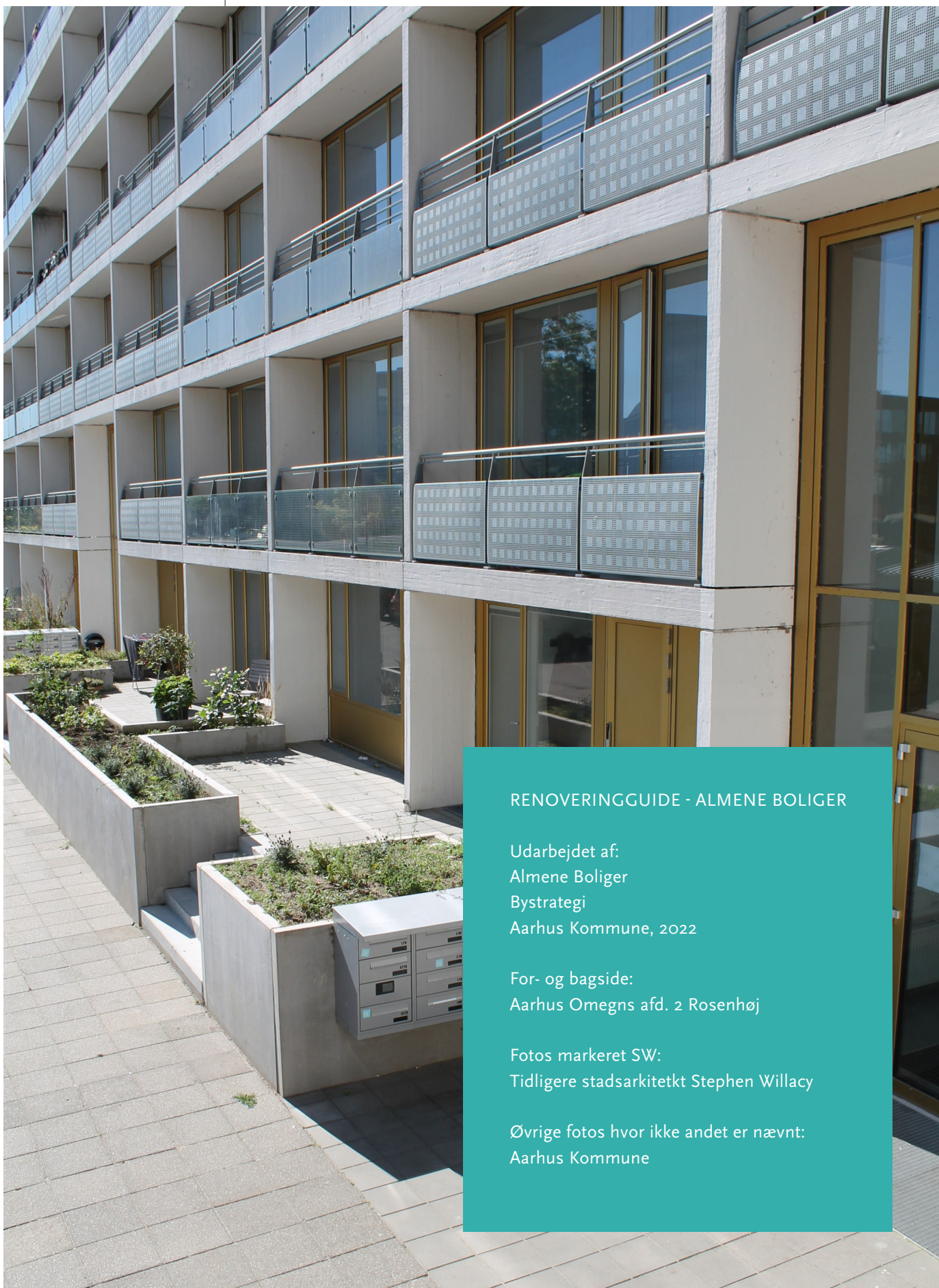


RENOVERINGSGUIDE - ALMENE BOLIGER

2022

TEKNIK OG MILJØ
Aarhus Kommune





RENOVERINGSGUIDE - ALMENE BOLIGER

Udarbejdet af:
Almene Boliger
Bystrategi
Aarhus Kommune, 2022

For- og bagside:
Aarhus Omegns afd. 2 Rosenhøj

Fotos markeret SW:
Tidligere stadsarkitekt Stephen Willacy

Øvrige fotos hvor ikke andet er nævnt:
Aarhus Kommune

RENOVERINGSGUIDE

DISPOSITION

Forord ved rådmanden05

Formål07

- Opbygning
- Proces

Før opstart af en renovering11

- Stedets karakter
- Kulturarv
- Merværdi
- Beboerinddragelse
- Renoveringsstrategi
- Bæredygtighed

Guidelines19

- Renovering
 - Facader og adgangsforhold*
 - Landskab og byrumsdesign*
- Transformation
 - Bystrategiske forhold*

12 gode eksempler28

1. P+P arkitekter, Bf. 10. marts 1943, Dybbølvej
2. C.F. Møller m.fl., Himmerland Boligforening, Kildeparken
3. Vandkunsten, Brabrand Boligforening, Gellerup
4. ERIK, Archinet, Rubow, Skanderborg Andelsboligforening, Grønnedalsparken
5. Vandkunsten, Witraz, Lejerbo, Gyldenrisparken
6. Nova 5, Pluskontoret, AAB, Klostervangen
7. P+P arkitekter, Århus Omegn, Møllevangen
8. Effekt, Arkitema, Århus Omegn, Rosenhøj
9. Arkitema, Ringgården, Rydevænget
10. Link, Sahl, Boligkontoret Fredericia, Sønderparken
11. Link, Ringgården, Tage Hansens Gade
12. Rubow, Ringgården, Trigeparken

Læseliste58



FORORD

Med boligaftalen 2021 – 2026 er der afsat og fremrykket betydelige midler i Landsbyggefonden til renovering af almene boliger. Alene i Aarhus er der i perioden afsat 1 mia. kr. til renovering af godt 4.000 boliger.

Den almene boligsektor har en lang og stolt tradition for at opføre kvalitetsbyggeri. Den tradition skal vi bygge videre på i de kommende år, hvor mange af bygningerne skal renoveres. Renovering af almene boliger skal udnyttes til mere end udskiftning af vinduer og bekæmpelse af skimmelsvamp. Nu, hvor vi har værktøjskassen fremme, skal vi gribe muligheden for at skabe almene boliger af en kvalitet, som fremtidens aarhusianere ønsker at bo i.

De almene boliger fylder meget i det samlede boligudbud i Aarhus Kommune. Derfor kan en strategisk og helhedsorienteret tilgang til renoveringsprojekterne gøre en stor forskel for os som by. Vi skal tage udgangspunkt i de kvaliteter, der kendetegner området i dag, invitere beboerne med på råd og bygge videre med det fokus, at vi vil bygge byen og de enkelte boligområder

bedre, mere levende og grønnere. Netop nu har vi muligheden for at hæve værdien for rigtig mange beboere og naboer til almene boliger, og vi har samtidig muligheden for at hæve hele byens kvalitet.

Med boligaftalen er der lagt vægt på grønne tiltag i renoveringerne. Derudover er det vigtigt, at vi sørger for at tilpasse boligernes udenomsarealer til stigende regnmængder og skybrud, så vi nedsætter risikoen for oversvømmelser.

Klimatilpasning betyder ikke, at vi skal sløjfe en masse fodboldbaner, men vi skal sørge for, at flere af vore store tætklippede arealer transformeres til mere varierede landskaber med søer, vandløb og mange flere træer og buske. Alt sammen til gavn og glæde for både klima, biodiversitet og de aarhusianere, der får naturen tættere på deres hoveddør.

Det er mit store ønske, at byens almene boliger med denne indsats også i fremtiden vil danne ramme om det gode liv i Aarhus.



Nicolaj Bang
Rådmand, Teknik og Miljø



”Som jeg ser det, er boligforeningerne nødt til at se sig selv i en sammenhæng og ikke kun at skifte indmaden ud til noget tids-svarende, når der skal renoveres, men også arbejde med området som helhed. Det handler ikke kun om boligerne, men også om uderummene og deres tilknytning til konteksten og den omkringliggende verden. Sagt med andre ord: den forandring jeg mener, der skal til, er, at **boligorganisationerne skal tænke sig selv som byudviklere, fremfor som boligudbydere.**

*Niels Bjørn, urbanist, i Renovare
- en bog om at renovere almene boliger*

FORMÅL

Denne renoveringsguide er henvendt til alle almene bygherrer og deres rådgivere. Med boligaftalen 2021 – 2026 er der afsat og fremrykket betydelige midler i Landsbyggefonden til renovering af almene boliger. Alene i Aarhus er der i perioden afsat 1 mia. kr. til renovering af godt 4.000 boliger. Samtidig er der med boligaftalen lagt vægt på grønne tiltag i renoveringerne.

Vellykkede renoveringer afhænger blandt andet af et tæt samarbejde mellem kommune, boligorganisation og rådgiver. Derfor er formålet med guiden at understøtte dialogen mellem de involverede parter i de forskellige dele af processen omkring renoveringer af almene boliger, så der opnås mest mulig effekt og kvalitet indenfor det økonomiske råderum. Herved kan de almene boliger fortsat bidrage til byens positive udvikling med tidssvarende boliger og attraktive, trygge uderum.

Når der udvikles, bygges og renoveres i Aarhus, vil vi gerne tage afsæt i princippet om Byliv før Byrum før Bygninger og have mennesket i centrum. Aarhus Kommune har et ønske om at skabe en attraktiv, liveable og smuk by, og renoveringerne af de mange almene boliger, vi har i kommunen, skal spille ind og bidrage til denne dagsorden.

Alle større renoveringer åbner muligheder for at tænke nyt. Ikke bare i forhold til det bygningsmæssige, men også i forhold til beboerne, bebyggelsen og lokalområdet. Når et boligområde renoveres, har det ikke kun betydning for de beboere, der bor i de pågældende boliger. Det kan også have afsmittende effekt på naboer og bydelen generelt. Ved fx at indtænke sundhed i renoveringen, kan indretning og omgivelser designes, så der skabes rum, hvor mennesker trives mentalt og fysisk, og hvor der lægges op til mere bevægelse.

I 2016 lavede Aarhus Kommune dialogværktøjet Kvalitetsguide for alment nybyggeri, som havde fokus på at sikre høj kvalitet i de mange nye almene boliger, vi stod foran at skulle tildele kvoter (<https://www.aarhus.dk/media/5505/kvalitetsguide.pdf>). På samme måde har denne guide fokus på, at de mange renoveringer, som Landsbyggefonden og kommunen løbende – og i særlig grad i de kommende år – støtter i Aarhus, ikke blot skal løse byggetekniske problemer og afhjælpe svigt i byggeriet, men samtidig skal sikre, at kvaliteten og trygheden i bebyggelserne bevares eller højnes, afhængig af udgangspunktet.

Mere end hver fjerde bolig i Aarhus Kommune er en almen bolig. De mange renoveringsprojekter kommer dermed til at påvirke rigtig mange aarhusianeres hverdag og fremtid. Alene af den grund er det vigtigt, at forbedringerne er langsigtede og skaber fremtidssikrede og trygge boligområder.

Der er de seneste år udgivet en række gode publikationer om renovering af almene boligafdelinger (evt. oversigtsliste sidst i guiden). Vi har bladret mange af disse igennem for inspiration og læring, og vi forsøger her, med bidrag fra egne rækker, at fremhæve nogle af de vigtige valg, man står overfor at skulle forholde sig til, forud for renovering af en almen afdeling.

Ordet renovering kan dække over mange forskellige tiltag i en almen boligafdeling. Fra udskiftning af vinduer over ny klimaskærm til strukturelle forandringer af et helt boligområde. De kunne kaldes renoveringer i henholdsvis lille, mellem og stor skala eller vedligehold, renovering og transformation.

Denne guide koncentrerer sig om de to sidste: renovering og transformation, da

det typisk er disse, som Landsbyggefonden og kommunen er inde over i forhold til arkitektur, byggeteknik, støtte mv.

For overskuelighedens skyld behandles renovering og transformation i to forskellige afsnit under overskriften Guidelines, da mange af de tiltag og opmærksomhedspunkter, der er relevante i transformationen af et udsat boligområde, ikke er relevante i renoveringen af fx en velfungerende murstensbebyggelse fra 1950'erne.

Afsnittet Transformation skal derfor ses som en overligger til afsnittet Renovering, fordi mange af de forhold, som man skal

have sig for øje i en traditionel renovering, også kan være væsentlige tiltag i en transformation, hvor der samtidig også arbejdes med større bystrategiske greb.

Vurderingen af, om der er tale om en renovering eller en større transformation, sker på baggrund af tilgængelige data for boligområdet og i dialog med den aktuelle boligforening. Almene Boliger sikrer inddragelse og dialog med relevante samarbejdspartnere omkring transformationen.

OPBYGNING

Aarhus Kommunes stadsarkitekt har udarbejdet en række guidelines, som er kategoriseret under tre temaer:



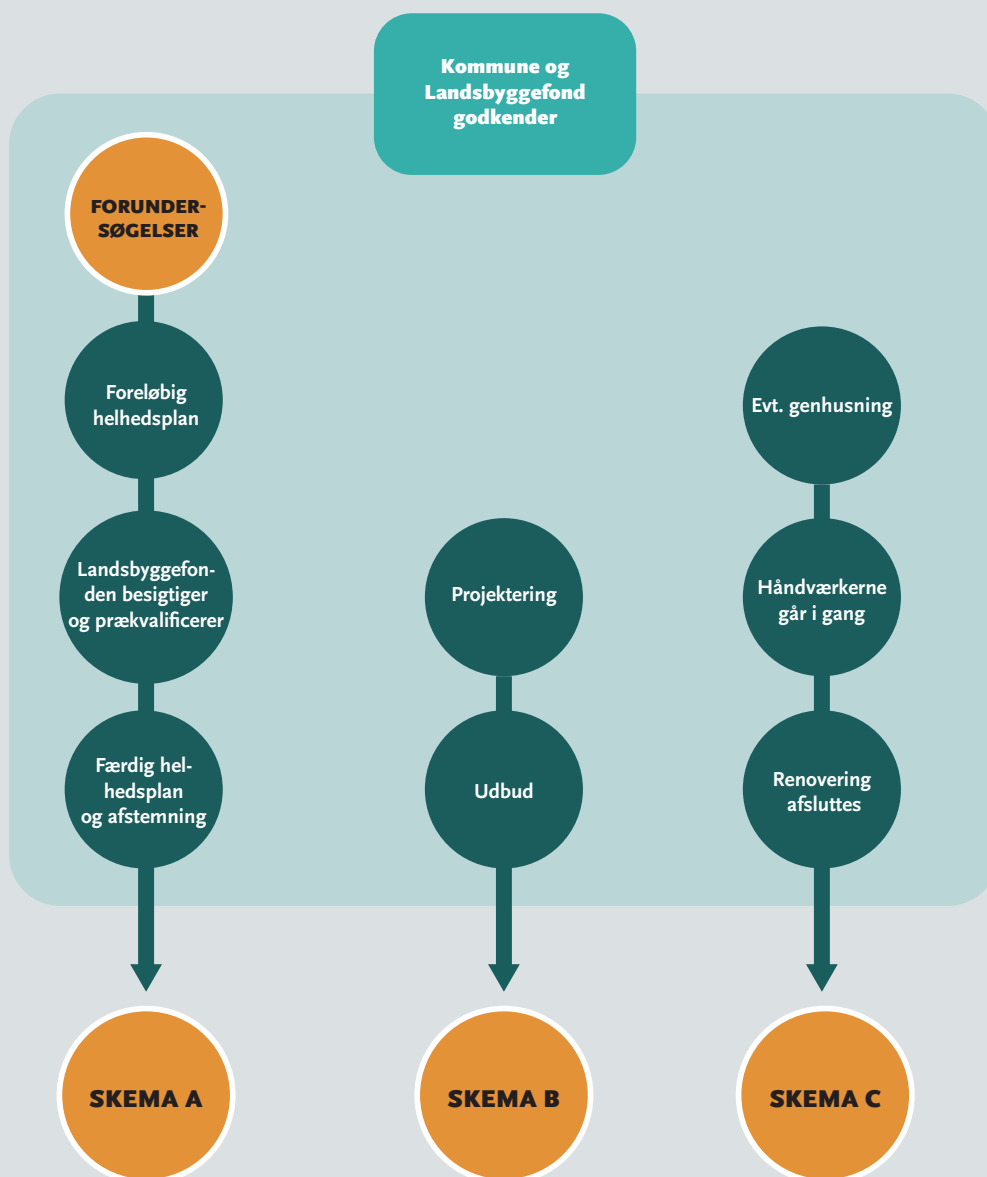
Dialogen med bygherrer og rådgivere om renoverings- og transformationsprojekter vil tage udgangspunkt i disse tre temaer.

Renoveringsguiden er udarbejdet af Almene Boliger, Teknik og Miljø (MTM) i samarbejde med Aarhus Kommunes Stadsarkitekt og repræsentanter fra boligorganisationerne i Aarhus.

PROCESSEN

Almene Boliger opdeler sagsbehandlingen i fire overordnede faser:

1. Forundersøgelser/tidlig dialog
2. Principgodkendelse (Skema A)
3. Projektgodkendelse (Skema B)
4. Projektafslutning (Skema C)





FØR OPSTART AF EN RENOVERING

En varm sommerdag tog repræsentanter fra MTM og byens boligforeninger (BL's 5. kreds) sammen med stadsarkitekten på en rundtur til nogle af de senest gennemførte renoveringer af almene bebyggelser i Aarhus Kommune. Formålet var at samle inspiration til at få kickstartet arbejdet med at lave en renoveringsguide.

Efter dagens besigtigelser var alle enige om, at det er en svær opgave at definere en vellykket renovering i generelle termer, da en renovering er betydelig mere kompleks at "sætte på formel" og udstikke guidelines for end et nybyggeri. Der er et ekstra parameter at tage hensyn til, fordi det er et eksisterende boligområde.

Konklusionen på rundturen til de gennemførte renoveringer og også fra mange af de publikationer, vi har læst om emnet, er, at der ikke findes én "rigtig" løsning, som sikrer, at man kommer i mål. Det handler om at finde den løsning, som bedst indfrier potentialet i det enkelte byggeri og boligområde.

Renoveringsguiden har derfor mere karakter af en inspirations- og eksempelsamling med opmærksomhedspunkter end af en egentlig guide med tjeklister.

Nedenfor følger nogle generelle forhold, som det er værd at overveje, inden der igangsættes en renovering:

- Stedets karakter
- Kulturarv
- Merværdi
- Beboerinddragelse
- Renoveringsstrategi
- Bæredygtighed

Stedets karakter

Hver bydel har sin særlige egenart, og der vil altid være lokale, konkrete forhold, som det er afgørende at få afdækket og forholde sig til, inden man igangsætter en renovering. Det er derfor et skridt på vejen til en vellykket renovering at starte med at lave en grundig analyse af det område og den kontekst, bebyggelsen er placeret i. Herunder hvilke ressourcer der er i området, som man kan bygge videre på, og hvilke elementer der mangler, og som eventuelt kan tilføres med en renovering.

Det handler med andre ord om at overveje stedets potentiale nøje, inden man går i gang med at designe en løsning. En øget bevidsthed om den sammenhæng, renoveringen indgår i, og om de beboere, der bor der, giver nemlig et solidt fundament for at kvalificere de beslutninger, der skal tages i løbet af en renoveringssag.

Kulturarv

For at opnå en succesfuld udvikling af de almene boligområder er det ligeledes vigtigt at tage udgangspunkt i bebyggelsens eksisterende værdier, herunder de oprindelige arkitektoniske, landskabelige og planmæssige løsninger. Når en renovering eller transformation tager udgangspunkt i det eksisterende miljø, styrkes oplevelsen af området og dets unikke identitet.

Som led i udarbejdelsen af en renoveringsstrategi anbefales det derfor, at der foretages en vurdering af de eksisterende værdier, der knytter sig til det enkelte om-

råde. Dette gælder både sammenhænge med omgivelserne samt bebyggelsens arkitektoniske udtryk og placering i landskabet. Fornyelsen skal være bæredygtig og have afsæt i de eksisterende kvaliteter, for derved at styrke den lokale genkendelighed og identitet.

Ikke alle boligbebyggelser er af lige høj kvalitet, men fælles for dem er, at en fremtidssikring skal ske med udgangspunkt i de eksisterende arkitektoniske og kulturhistoriske kvaliteter gennem en helhedsorienteret tilgang til renoveringen.

”For at kunne bevare, må man kunne forandre - Ambitionen er at bevare almene boligbebyggelser som arkitektonisk kulturarv, samtidig med at de fornyes”

Sidse Martens Gudmand-Høyer, forsker Ph.d./ Postdoc



Merværdi

I alle renoveringsprojekter ligger der et åbenlyst potentiale i at skabe en merværdi ud over de byggetekniske udfordringer, som renoveringen skal løse. Når vi går i gang med renoveringerne, er det vigtigt samtidig også at tænke i grønne områder, stiftforbindelser, sammenhængskraft, sundhed, klimasikring mv., så summen af tiltag løfter boligafdelingen. Målet er, at alle aspekter i en renovering gensidigt forstærker hinanden.

Undersøgelser har fx vist, at ensomhed er et problem blandt mange danskere, også blandt beboere i almene boligafdelinger. I de mange renoveringer, der skal igangsæt-

tes i de kommende år, er det derfor oplagt blandt andet at indtænke, hvordan renoveringen kan bidrage til stærkere naboskaber og social sammenhængskraft i afdelingen.

Generelt er det en fordel tidligt i processen at få fastlagt, hvilke emner man ønsker renoveringen skal løse, og hvad man vil opnå med den – både på det byggetekniske område og med hensyn til den merværdi, der samtidig kan skabes.

Beboerinddragelse

Det er vigtigt at prioritere beboerdemokratiet og udvise en seriøs tilgang til beboerinddragelse, uanset omfanget af en renovering. Beboerne har førstehåndskendskab til deres boliger og bebyggelse, og inddragelse af beboerne giver ikke bare værdifulde indsigter i bebyggelsen, der skal renoveres, det er også med til at give beboerne et større ejerskab til renoveringsprojektet. Desuden viser erfaringer, at nogle af de mest vellykkede renoveringer også har haft nogle af de mest succesfulde beboerinddragelsesprocesser.

For at få et godt forløb omkring beboerinddragelsen skal der afsættes ressourcer hertil tidligt i renoveringsprocessen. Jo tidligere beboerne inddrages, des flere gode idéer og værdifuld viden kan bringes i spil. Samtidig er gennemsigtighed et nøgleord, idet det skal være tydeligt for beboerne, hvad de har og ikke har indflydelse på.

Det kan fx evt. være hensigtsmæssigt, at de ovenfor beskrevne forhold (stedets karakter og kultur) er afklarede, så de kan

være med til at kridte banen op for, hvilke beslutninger beboerne har indflydelse på, inden de inviteres ind i projektet. På samme måde skal det være tydeligt, at der kan være visse faglige vurderinger, som beboerne ikke har afgørende indflydelse på.

Det er vigtigt at snakke med beboerne om, hvad det er for et liv, de har i bebyggelsen nu, og sammen finde ud af, hvad der kan gøre hverdagen endnu bedre. Heri ligger en af nøglerne til at designe de bedste løsninger.

Et andet område, hvor nøglen til succes ligger i beboerinddragelse, er i forbindelse med energirenoveringer. Her har undersøgelser afdækket, at for at opnå den ønskede effekt af energitiltagene, er det essentielt at inkludere brugernes adfærd. Det er af afgørende betydning, at beboerne er klædt på til og instrueret i korrekt adfærd i boligerne efter en energirenovering, ellers opnår man ikke den forventede effekt. Derfor skal energirenovering og adfærdspåvirkning gå hånd i hånd, hvis energimålene skal opfyldes.



Renoveringsstrategi

I en renoveringssag er der mange forskellige forhold på spil, og der kan være adskillige grunde til at gennemføre en renovering. Der kan både være tale om nedslidte bygningsdele, byggeskader, sociale problemer mv. Noget af det første, man skal forholde sig til, inden man går i gang, er derfor, hvad man vil opnå med renoveringen og på baggrund heraf udarbejde en renoveringsstrategi, der understøtter dette formål.

I renoveringssager, der støttes af Landsbyggefonden, er det en forudsætning for støtte, at der er udarbejdet en helhedsplan for det pågældende boligområde. Renoveringsstrategien kan være en integreret del

af denne, hvor der tydeligt beskrives rammer og retning forud for renovering af en konkret afdeling. Ved at kortlægge den eksisterende viden og præcisere de vigtigste elementer for renoveringsprojektet og det videre forløb, etableres det gode grundlag for beslutningsprocessen. Strategien kan bearbejdes i takt med præciseringen af projektet og skal være en guide til projektet uden at virke begrænsende.

De beslutninger, der træffes i de tidlige faser, er helt afgørende for den konkrete gennemførelse af projekterne. En gennemtænkt renoveringsstrategi kan bidrage til at skabe langt flere værdier samfundsmæssigt og i det enkelte boligområde, end hvis der blot fokuseres på udskiftning af facader eller bekæmpelse af skimmelsvamp.



Bæredygtighed

Boligaftalen for 2021-2026 har overskriften Grøn boligaftale. Der er afsat midler til "... et markant strukturelt skifte mod en grønnere almen sektor", og der vil være fokus på det store potentiale for energioptimering og grønne klimaløsninger i sektoren. Dette indebærer blandt andet, at alle ventelisteprojekterne i perioden skal gennemføre en grøn screening og vurdering, som betyder, at antallet af projekter med grønne tiltag stiger, således at op mod 85-90 % af renoveringerne i fremtiden vil indeholde grønne tiltag.

Aarhus Kommune har et ambitiøst mål om at være CO₂-neutral i 2030. Bygningsmassen spiller en nøglerolle i at nå denne målsætning, og da almene boliger udgør ca. 28 % af boligmassen i Aarhus, vil den almene sektor i høj grad være en vigtig medspiller i ambitionen om at nå dette mål.

Tal fra Landsbyggefonden viser, at en almen bolig, der er renoveret, i gennemsnit bruger 30 % mindre energi. Det giver derfor god mening, både i forhold til komfort og trivsel og i forhold til klima og bæredygtighed, at renovere den almene boligmasse med et samtidigt fokus på klimavenlige tiltag.

Byggebranchen tegner sig for 40 % af Danmarks samlede energiforbrug samt hele 40 % af samfundets ressourceforbrug. Renovering er derfor som grundtanke en bæredygtig strategi og medvirker til den grønne omstilling, da vi herved skal bygge mindre og i stedet optimerer den eksisterende bygningsmasse, hvori der er indlejret både energi og ressourcer.

I 2022 har Aarhus Kommune udarbejdet et *Dialogværktøj til øget bæredygtighed og CO₂-neutralitet for almene boliger i Aarhus Kommune*. Værktøjet har til formål at skabe en fælles forståelse for de udfordringer, vi skal tackle, således at både nybyggeri og renovering af almene boliger i Aarhus Kommune bidrager til byrådets ambition om CO₂-neutralitet i 2030.

Det er desuden vigtigt at have for øje, at løsningerne i forbindelse med renovering skal være robuste og tilpasningsdygtige i forhold til fremtidige udfordringer, både når det gælder byggeteknik, materialevalg, æstetik og klimaforandringer mv. På samme måde skal renoveringen af hele boligområdet have fokus på langtidsholdbarhed og robusthed og ikke kun på at opretholde og forskønne det ydre.

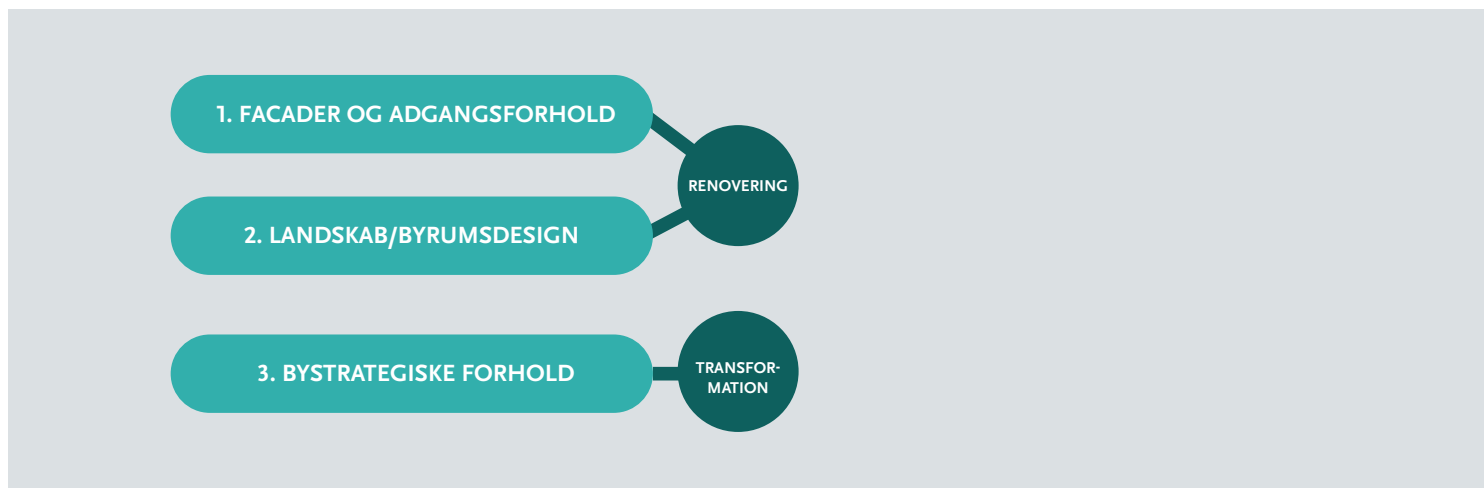
I den massive renoveringsindsats, som den danske bygningsmasse står overfor i disse årtier, er der flere regnskaber at inddrage. Ud over de økonomiske ressourcer er der indlejret energimæssige og kulturelle ressourcer i byggerierne. Det betyder, at der potentielt er en trefoldig ressourcekapital at forvalte og forædle ved den rette renoveringsstrategi.

Renovering og Transformation, Vandkunsten



GUIDELINES

Aarhus Kommunes stadsarkitekt har udarbejdet en række guidelines til emnerne Renovering og Transformation, som er kategoriseret under tre temaer:



Til hvert tema knytter sig fire guidelines med et antal opmærksomhedspunkter. Tema 1 og 2 hører til afsnittet om Renovering, og tema 3 hører til afsnittet om Transformation. De eksemplificeres ved udvalgte projekter og beskrives nærmere i de respektive afsnit.

Det er vigtigt, at de beskrevne opmærksomhedspunkter bliver set i en holistisk proces og sammenhæng.

Foruden de beskrevne temaer og guidelines er mange af opmærksomhedspunkterne fra Kvalitetsguide til alment nybyggeri (<https://www.aarhus.dk/media/5505/kvalitetsguide.pdf>) også gældende for renovering af et alment boligområde.

GUIDELINES

RENOVERING

I dette afsnit behandles renoveringer i det, der tidligere i guiden er omtalt som mellem-skala. Det vil sige renovering, hvor en bebyggelse eller bygningsdele af forskellige årsager trænger til at blive opgraderet og udbedret, og hvor der som følge heraf gennemføres en støttet renovering.

De to temaer og tilhørende guidelines i denne kategori er:

1. FACADER OG ADGANGSFORHOLD

1. *Variation og arkitektonisk identitet*

- Bygningshøjde, forskydning i planer og facade-materialer. Baseres på en aflæsning og vurdering af den eksisterende arkitektur.
- Boligtyper og -størrelser.
- Facadernes taktilitet og detaljering.

2. *Adgangsforhold til fællesarealer*

- Let tilgængelighed til de fælles udearealer fra boligerne.

3. *Indgangspartier*

- Hovedindgangsdesign med menneskelig skala.
- Nicher, kantzoner og mulighed for mødet med naboer.

4. *Liveability*

- Livskvalitet i boliger og byrum.
- Menneskelig skala og etablering af mellemskalaer.





Let tilgængelighed til de fælles udearealer fra boligerne.

God adgang fra den enkelte bolig til udearealer er en væsentlig faktor for at skabe øget liv, fællesskab og tryghed i et boligområde. Hvor det er muligt, giver det stor værdi, både for den enkelte bolig og for området generelt, at etablere direkte udgang fra stuelejlighederne til det fri. Det aktiverer kantzonerne og er med til at skabe liv og tryghed i området. En have er en mulighed for at forlænge det private rum, samtidig med at eksempelvis åbne baghaver skaber liv og aktivitet, som også er til glæde for de beboere, der benytter de tilstødende fællesarealer.

Nogle boligblokke er designet, så man skal fra hoveddøren og rundt om blokken for at komme til de fælles udearealer på bagsiden af bygningen. Her er det værd at undersøge, om der kan etableres direkte adgang til fællesarealerne på bagsiden af bygningen, fx ved at lade hovedindgangen fortsætte gennem bygningen, så der bliver adgang fra hovedtrappen til fællesarealerne bag bygningen.

Menneskelig skala

Når der renoveres, skal mennesket være i centrum. Der skal være fokus på at bevare eller skabe arkitektur og udeområder, hvor der er trygge rammer for nærhed og fællesskaber og en menneskelig, overskuelig skala.

Mennesker oplever byen i øjenhøjde gennem deres sanser. Vi ser, hører, taler og føler, og derfor skal bygninger og uderum tale til vores sanser i øjenhøjde, så vi bliver stimuleret gennem en stor variation af syns- og sanseindtryk.

Bygningernes skala skal nedbrydes i takt med, at man nærmer sig dem, så detaljeringsgraden øges, jo tættere på man kommer. Stueetagen er på grund af menne-

skets fysik den etage, vi fokuserer mest på, og hvis der er tale om boligblokke i stor skala, er det derfor særlig vigtigt, at stueetagen bearbejdes og gøres "menneskevenlig", så den opleves imødekommende. Opmærksomhed omkring skala, materiale og detaljering er med til at få bygninger til at fremtræde i en menneskelig målestok.

Også i designet af udeområderne skal der være fokus på den menneskelige skala. Man kan fx lave mindre, mere intime uderum med beplantningsstrategier, hvor mennesket sættes i fokus i designprocessen, så nærmiljøet og de menneskelige dimensioner opfordrer til ophold og social aktivitet med andre.

Et samfund kan være så stenet
At alt er en eneste blok
Og indbyggermassen så benet
At livet er gået i chok
Og hjertet er helt i skygge
Og hjertet er næsten hørt op
Til nogen begynder at bygge
En by der er blød som en krop

Inger Christensen



2. LANDSKAB OG BYRUMSDESIGN

1. Offentlige, semioffentlige og private rum

- Skab hierarki mellem de forskellige typer rum.
- Opmærksomhed på kantzoner.
- Beplantningsstrategier med fokus på biodiversitet.

2. Tryghedsdesign ved fællesarealer

- Gode synsfelter på tværs af offentlige arealer.
- Funktionel stemningsbelysning, som understøtter tryghed.
- Fællesskabsrum, der bidrager til ejerskabsfølelser.

3. Parkeringsarealer

- Intimitet og identitet, hvor parkering, cykelparkering, affald og byinventar er sammentænkt.

4. Klimatilpasning

- Integreerede klimatilpasningsløsninger.





Bepantning og biodiversitet

I Aarhus Kommunes vision for et grønnere Aarhus står der: "Aarhus Kommune vil være en grøn, naturrig kommune med høj biodiversitet i alle typer af grønne områder".

Renovering af et boligområde har også i den sammenhæng potentiale til at løfte meget mere end blot udbedring af byggeskader og afhjælpning af skimmelsvamp. Mange almene afdelinger har store friarealer, som i visse tilfælde består af græsplæner, der bliver flittigt slået, og lange hække, der skal klippes mindst to gange om året. Græsplæner og hække har ikke megen værdi i forhold til biodiversitet og bidrager typisk hverken med blomstring, bær eller liv.

Hække kan fx erstattes af flere fritvoksende buske af hjemmehørende arter, der

har både blomstring og frugt til gavn for insekter og fugle. Og større områder kan anlægges som blomsterenge, der kun skal klippes to gange om året.

I den landskabelige bearbejdning skal dog samtidig med opmærksomhed på biodiversitet og artsrigdom også prioriteres fokus på tryghed og overskuelighed.

I en renoveringssituation er det derfor vigtigt at indtænke, hvordan man kan sikre gode og velindrettede grønne opholdsområder med mere artsvariation, samtidig med at bearbejdningen af udeområderne kan bidrage til en tryk oplevelse.

Når der gives plads til liv, øges variationen og oplevelsen for beboerne og lokalområdet, og der opstår en synergi mellem biodiversitet, sundhed og velvære.

Fællesarealer

Ved at differentiere udearealerne i et hierarki mellem offentlige og mere private områder gives ejerskab til beboerne og mulighed for fællesskaber, fx ved at de enkelte boligblokke eller opgange tilknyttes uderum, hvor beboerne kan sætte et mere personligt, tilvalgt præg. Det kan være steder, hvor der kan etableres nyttehaver eller gårdhavelaug. Andre steder i bebyggelsen kan der være legepladser og parkrum, som inviterer alle beboere ind og måske endda naboer fra den øvrige by. Ejerskab og byliv giver større tryghed og mindre hærværk.

Oplevelsen af uderummene i de almene afdelinger er med til at definere opfattelsen af hele bebyggelsen. Veltilrettelagte uderum med en variation af intimitet og udadvendte aktiviteter bidrager til den samlede oplevelse ved ophold i bebyggelsen. Indretningen af uderummene, så de understøtter fællesskab og spontane møder, spiller også en væsentlig rolle i bekæmpelsen af ensomhed. En af nøglerne til en vellykket renovering er derfor også at prioritere god rådgivning til design af udearealerne højt.

Klimatilpasning

Klimaet ændrer sig, og vi ved, at der kommer mere vand i fremtiden. Ved at skabe tid og plads til vandet kan der samtidig skabes nye værdier. Ved større renoveringer er det derfor vigtigt, at der medtænkes tiltag om klimatilpasning som et bidrag til at skabe merværdi og oplevelser.

Ved at designe klimatilpasningsløsninger med flere funktioner, så mulige synergier maksimeres, kan vandet medvirke til at skabe rekreative, grønne og oplevelsesrige steder, til gavn for området og beboerne.



GUIDELINES

TRANSFORMATION

Dette afsnit beskriver guidelines, der udover ovenstående guidelines til renovering, også kan være vigtige tiltag i en større transformation af et alment boligområde, hvor fokus desuden er på indsatser af mere bystrategisk karakter.

De bystrategiske indsatser bringes især i spil i socialt udsatte bydele og skal bidrage til at skabe et blandet boligområde.

3. BYSTRATEGISKE FORHOLD

1. *Åbn-op*

- Bring bydelen i samspil med nabobebyggelsen.
- Venlige, inviterende randzoner og overgange til bydelen, med en menneskelig skala.
- Rebrandingsindsats.

2. *Infrastrukturelle anlæg*

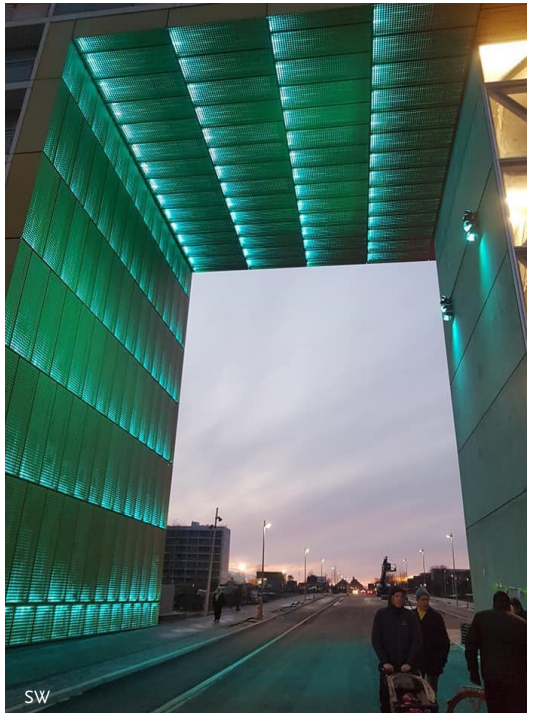
- Gør bydelen mere tilgængelig.
- Nye cykelstier gennem området, bedre offentlig transport, flere stier for gående.

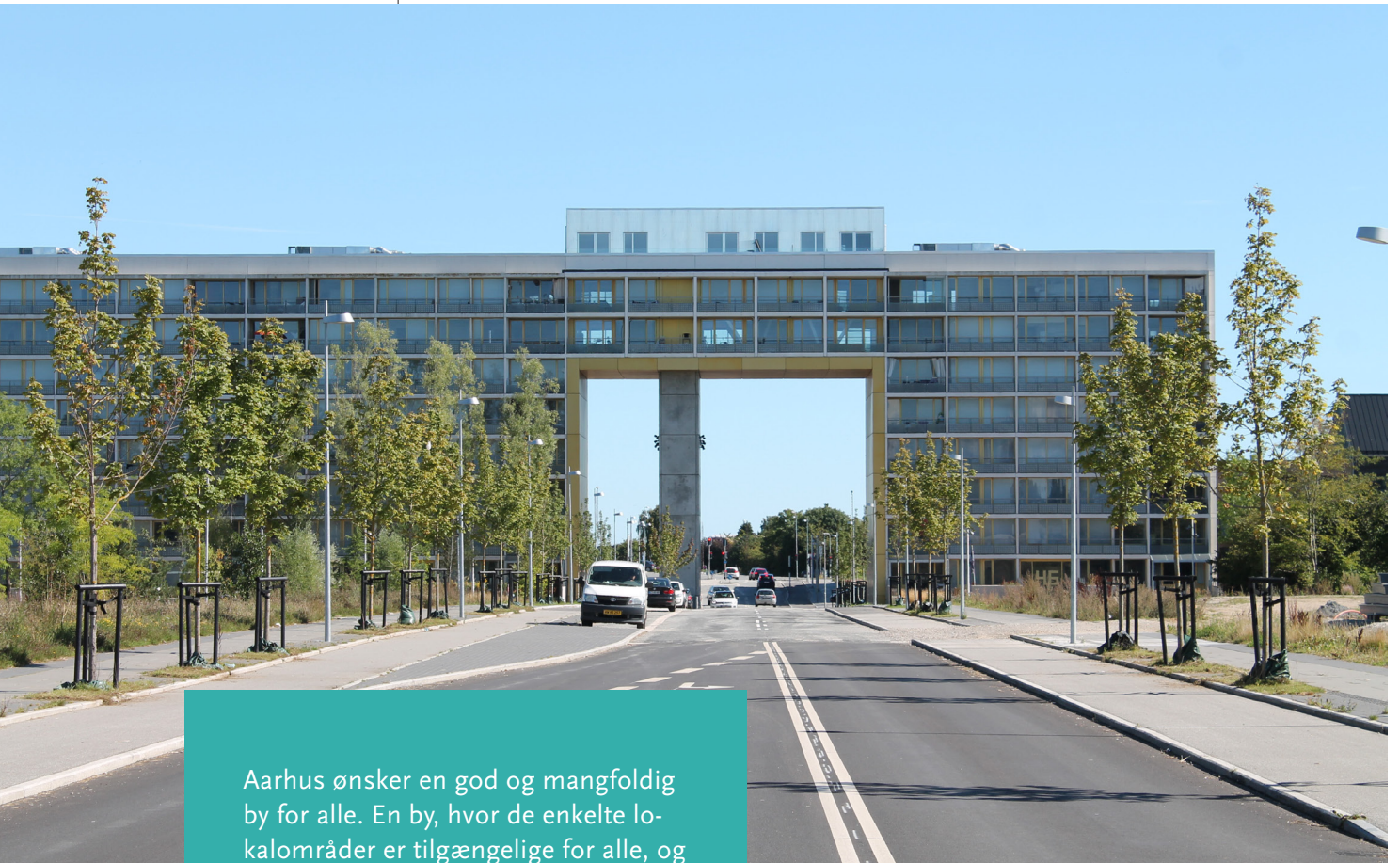
3. *Fortætningsstrategier*

- Gennemgribende omdannelser af bygninger.
- Reducer SLOAP (Space Left Over After Planning) til et absolut minimum.
- Reducer monofunktionaliteten – mangfoldighed i ejerformer, boligtyper og nye funktioner.

4. *Sociale overvejelser*

- Blandede beboersammensætninger.
- Kulturelle tilbud, skoler/institutioner og sundhed.
- Understøt dannelsen af mindre kvarterer i større bydelstransformationer.
- Organisatorisk nytænkning, fx mindre enheder, som repræsenterer lokale beboere.
- Borgerinddragelse i samskabelsesprocesser.





Aarhus ønsker en god og mangfoldig by for alle. En by, hvor de enkelte lokalområder er tilgængelige for alle, og hvor indbyggerne bor blandet mellem hinanden på tværs af uddannelsesniveau, indkomst og social baggrund.

Fra Boligpolitik Aarhus Kommune

Bring bydelen i samspil med nabo- bebyggelsen

Mange af de udsatte boligområder er typisk opført afskærmet fra de omgivende kvarterer. Forskellige forhold som tæt beplantning, store parkeringsarealer, støjvolde og niveauspring skaber barrierer mod den omkringliggende by og får boligområderne til at fremstå som isolerede øer.

Når der arbejdes bystrategisk med et sådant område, skal der ikke alene arbejdes med forholdene inde i det enkelte bolig-

område, men blikket skal løftes ud over matrikelskel, så der skabes sammenhænge og åbnes op mod de omgivende nabo-områder. Randzonen kan bearbejdes på forskellige måder, men typisk vil det handle om at skabe rumlige forbindelser og visuel kontakt mellem boligområdet og omgivelserne. Dette kan både ske ved at nedbryde eksisterende barrierer samt ved at etablere nye veje og stiforbindelser, så området væves sammen med den omkringliggende by.

Reducer monofunktionaliteten – mangfoldighed i ejerformer, boligtyper og funktioner

Anlæggelsen af nye vej- og stiforbindelser kan med fordel kobles sammen med tilførslen af nye funktioner og aktiviteter i de ensartede almene boligområder, så andre end afdelingens beboere har noget at komme i området efter. I store boligområder kan det være butikker og private erhverv, men også institutioner, foreninger og kommunale funktioner bidrager til at invitere interesserede borgere indenfor i området.

Det er selvfølgelig afgørende at undersøge, hvilke funktioner der eksisterer i

kvarteret i forvejen, og ikke mindst hvilke funktioner der er fraværende, således at de nye funktioner i boligområdet reelt bidrager til at trække nabokvarterernes beboere ind i området.

Hvor det er muligt, er nye boligtyper og ejerformer også med til at ændre beboersammensætningen. Forskellige bolig- og bygningstyper appellerer til forskellige beboertyper. Et blandet boligområde vil tiltrække et blandet beboersegment, hvilket kan bidrage til at ændre et socialt udsat boligområde.





12 GODE EKSEMPLER

01

DYBBØLVEJ

BYGHERRE: BOLIGFORENINGEN 10. MARTS 1943

ARKITEKT: P+P ARKITEKTER



Dybbølvej efter renoveringen

Dybbølparken i Risskov er en afdeling, der ikke var blevet væsentligt opdateret siden opførelsen i 1940'erne. Byggeriet er karakteristisk for sin tid. Materialeholdningen signalerer et ønske om kvalitet og æstetik, uden at være prangende.

Projektet består dels af en gennemgribende istandsættelse af facader, nye tage, vinduer og karnapper. Dels af en indvendig istandsættelse, der omfatter nyindretning af boliger, gennemlysning af lejligheder og loft til kip samt renovering af alle opgange.

Derudover har beboerne haft mulighed for at tilvælge nye altaner og trapper til nyetablerede terrasser. Disse har givet direkte adgang fra stuelejlighederne til udeområderne og bidraget med aktive kantzoner i bebyggelsen.



Dybbølvej før renoveringen



Dybbølvej efter renoveringen

02

KILDEPARKEN

BYGHERRE: HIMMERLAND BOLIGFORENING

SALLINGSUNDVEJ/TAMBOSUNDVEJ:

ARKITEKT: CF MØLLER

LANDSKAB: CF MØLLER

BLÅKILDEVEJ:

ARKITEKT: ERIK

LANDSKAB: ERIK

RAVNKILDEVEJ:

ARKITEKT: NORCONSULT/EFFEKT

LANDSKAB: BY + LAND

FYRKILDEVEJ:

ARKITEKT: LINK/BJØRK OG MAIGAARD

LANDSKAB: ARKPLAN



Fyrkildevej efter renoveringen

Himmerland Boligforening og Aalborg Kommune har i samspil med investorer og fonde gennemført en stor omdannelse af Tornhøj/Kildeparken i Aalborg Øst. Udviklingen af området er gennemført ved en omdannelse og renovering af eksisterende boligmasse. Blandt andet ved at skabe en større arkitektonisk variation. Uderum og parkeringsarealer er også gentænkt, og der er desuden etableret private lejeboliger i punkthuse. Endeligt er der etableret et bydelscenter med centrale funktioner og redesignede byrum og infrastruktur.



Fyrkildevej før renoveringen

Renoveringerne er et eksempel på, hvordan et socialt udsat boligområde via en helhedsorienteret, markant og radikal renovering kan forandres til et attraktivt og bæredygtigt sted at bo for alle.

Området har fået en ny identitet med moderne arkitektur og facader i træ. Påbygninger på tage har skabt synlighed og god udsigt for beboerne. Kantzoner med gårdhaver samt bolig-gader med plads til både parkering, leg og ophold har skabt et byliv i forstaden.



Sallingsundvej før renoveringen



Sallingsundvej efter renoveringen

03

GELLERUP

BYGHERRE: BRABRAND BOLIGFORENING

ARKITEKT: VANDKUNSTEN, TRANSFORM

LANDSKABSARKITEKT BYPARKEN: SLA



*Gellerup efter renoveringen
Foto: Helene Høyer Mikkelsen*

Udviklingsplanen for Gellerupparken og Tovesvej er et ambitiøst og gennemgribende forandringsprojekt for et socialt boligområde. Dets skala, ambitioner, målsætninger og kompleksitetsgrad rummer potentialer for at skabe vidtrækkende forandringer, som kan påvirke det fysiske, sociale og demografiske miljø indgående. Med udviklingsplanen i ryggen er Gellerupparken i fuld gang med at udvikle sig til bydelen Gellerup, et attraktivt byområde med en mangfoldighed og en international profil, der vil stå stærkt i det moderne Aarhus.



Gellerup før renoveringen

Blok B4 var det første pilotprojekt, der udgjorde startskuddet for renoveringen af Gellerups mange boligblokke.

Blokken er med sin symbolske nye byport et pejlemærke i omdannelsen, der skal sammenflette byen Aarhus med bydelen Gellerup. Blok B4 er energirenoveret til nye standarder med tilføjelsen af nye tekniske installationer, isolering og nye energirigtige facadepartier. Der er desuden skabt nye rækkehuse i stueetagen, som åbner for en bredere beboersammensætning og skaber aktive kantzoner, hvor der tidligere var lukkede depotrum.



Gellerup efter renoveringen

04

GRØNNEDALSPARKEN

BYGHERRE: SKANDERBORG ANDELSBOLIGFORENING

ARKITEKT: ERIK, ARCHINET, RUBOW

LANDSKABSARKITEKT: BYMUNCH



Grønnedalsparken efter renoveringen

Grønnedalsparken er et typisk alment boligbyggeri fra 1970'erne, som for mange i lokalbefolkningen var blevet et sted, der følte gammelt og utrygt. Området har gennemgået en arkitektonisk transformation, hvor der gennem en helhedsplan er foretaget en gennemgribende facaderenovering med nye murede facader med farvemæssig variation mellem de enkelte boligblokke, samtidig med at opgange er åbnet op med store glaspartier, som giver en lys og venlig ankomst til boligerne.

Udeområder og omgivelser er bearbejdet med fokus på at give muligheder for udeaktiviteter, og på at folk skal kunne færdes trygt i området. Den landskabelige bearbejdning, cykelskure, bænke og grillpladser osv. er på arkitektonisk niveau med selve bebyggelsen.

Grønnedalsparken var før renoveringen kendetegnet af nedslidte facader med mørke opgange. Efter renoveringen er byggeriet radikalt forandret. I dag nyder bygningerne godt af et naturligt lys, der skinner ind gennem glaspartierne i facaden. Disse er desuden farvemæssigt bearbejdet i samarbejde med en grafiker, hvilket giver ekstra variation i udtrykket. Omvendt vil glaspartierne også være med til at oplyse området udenfor i nattetimerne og derved være med til at gøre området tryggere.



Grønnedalsparken før renoveringen



Grønnedalsparken efter renoveringen

05

GYLDENRISPARKEN

BYGHERRE: LEJERBO

ARKITEKT: VANDKUNSTEN, WITRAZ

LANDSKABSARKITEKT: ALGREN OG BRUUN



Gyldenrisparken efter renoveringen

Foto: Seier

Den omfattende renovering af Gyldenrisparken på Amagerbrogade i København er en blanding af renovering, transformation og nybyggeri. Renoveringsstrategien tager udgangspunkt i og understøtter de eksisterende kvaliteter i områdets karakter, landskab og boliger. Helhedsplanen afspejler et ønske om forbedrede lysforhold i boligerne, kombineret med nye brugbare altaner og et moderne og tidssvarende arkitektonisk udtryk. De valgte løsninger er holdbare og tilstræbt vedligeholdelsesfrie.

De store friarealer mellem husene var med til at skabe utryghed. Disse er med renoveringen blevet nedbrudt til en mindre skala ved at opføre nye bygninger, der har bidraget til bedre uderum i bebyggelsen.

Boligblokkenes facader har fået et tydeligt løft, mens det oprindelige udtryk er bevaret. Gulv til loft-vinduer giver mere lys og livskvalitet i boligerne. Større altaner inviterer til mere ophold og binder på den måde ude- og indeliv bedre sammen. De nye karnapper fungerer endvidere som en slags gadespejl, der giver ekstra tryghed i uderummene. Vinduer i de massive gavle tilfører på samme måde ekstra 'øjne' i et tidligere utrygt rum.



Gyldenrisparken før renoveringen



Gyldenrisparken efter renoveringen
Foto: Seier

06

KLOSTERVANGEN

BYGHERRE: ARBEJDERNES ANDELSBOLIGFORENING

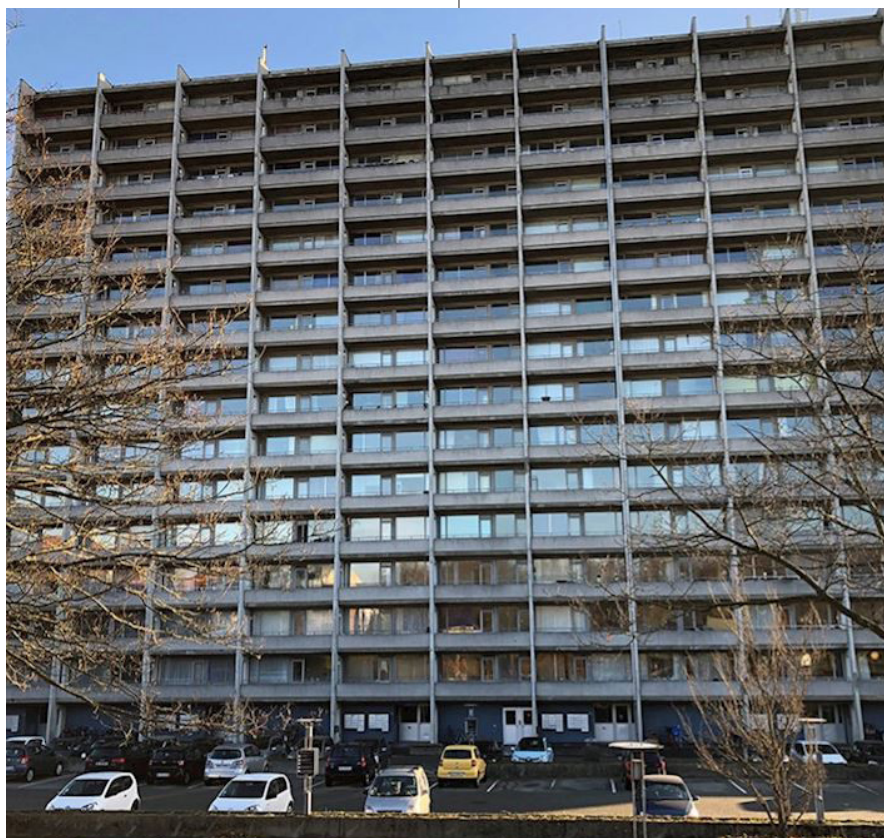
ARKITEKT: NOVA 5, PLUSKONTORET



Klostervangen efter renoveringen

AAB 's Klostersvange består af to højhuse, der er opført i sentresserne i en tid, hvor nye banebrydende byggemetoder og materialer så dagens lys på godt og ondt. Byggematerialernes ringe kvalitet har været skyld i hastig nedbrydning og byggetekniske svigt, og trods løbende reovering var en samlet strategi nødvendig.

Hovedideen til forandring af bebyggelsens facader er nedbrydning af de "endeløse" facader til en menneskelig skala. Ved at tilføje nye elementer, der får en særlig profilering og affasning, underdeles de store monotone facadeflader i en overskuelig skala. Målet med reoveringen har ikke været at ændre på Klostersvangens oprindelige, grundlæggende arkitektoniske kvaliteter.



Klostersvange før reoveringen



Klostersvange efter reoveringen

07

MØLLEVANGEN

BYGHERRE: ÅRHUS OMEGN

ARKITEKT: P+P ARKITEKTER



Møllevangen efter renoveringen

Møllevangen består af 24 1-plans rækkehuse, som er opført i 1948. Boligerne havde svære indeklimaproblemer, og rækkehuse-
ne trængte desuden til en modernisering af både køkkener og badeværelser, da de ikke længere var tidssvarende.

Rækkehusbebyggelsen er derfor blevet re-
noveret gennemgribende både indvendigt og udvendigt. Der er indsat nye køkkener, bryggerser og badeværelser, nye renoveret lofter, samt sket ophugning af eksisterende terrændæk og etableret nye terrændæk.

Udvendigt er facadernes skalmure erstat-
tet med ny facadebeklædning, ligesom vinduer, døre og tagbelægning er blevet udskiftet.

Renoveringens arkitekt havde fokus på
materialevalg for at sikre lav omkostning i fremtidens vedligeholdelse. Samtidig er der lagt vægt på at bruge en kombination af forskellige materialer for at skabe en æstetisk variation.



Møllevangen før renoveringen



Møllevangen efter renoveringen

08

ROSENHØJ

BYGHERRE: ÅRHUS OMEGN

ARKITEKT: EFFEKT, ARKITEMA

LANDSKABSARKITEKT: ARKITEMA



Rosenhøj efter renoveringen. Foto: EFFEKT

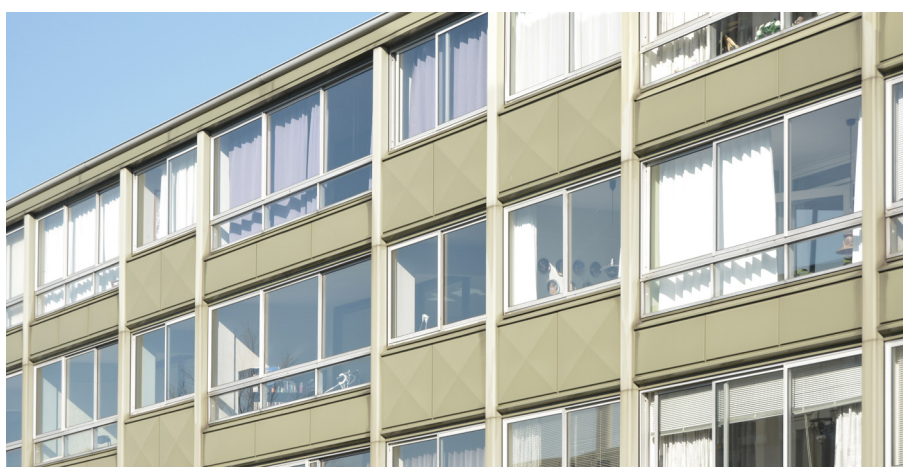
Nyt Rosenhøj er et stærkt forbillede for helhedsorienteret og bæredygtig transformation af et tidligere udsat boligområde. Den fysiske og sociale revitalisering har gjort det attraktivt at være beboer i Rosenhøj, skabt plads til det gode byliv og ført områdets udvikling ind i en positiv spiral.

Ud fra visionen om at skabe én samlet bydel i Viby Syd er det lykkedes at skabe et fysisk og socialt identitetsløft gennem fornyelsen af boligområdet Rosenhøj. Gennem en lang række sociale indsatser og ved at variere boligudbuddet, forbedre infrastrukturen med nye boliggader og stisystemer, indføre nye kvartersinddelinger og identitetsskabende elementer, er det lykkedes at forbedre området både økonomisk, miljømæssigt og socialt.

Anlagte kvarterstorve fungerer som moderne landsbytorve og nye altaner på den eksisterende bebyggelses gavle skaber naturlig overvågning og visuel kontakt. Nedrivning af opgange i fire af de gamle blokke skaber udsyn til nabokvartererne.



Rosenhøj før renoveringen. Foto: EFFEKT



Rosenhøj før renoveringen. Foto: EFFEKT



Rosenhøj efter renoveringen. Foto: EFFEKT

09

RYDEVÆNGET

BYGHERRE: RINGGÅRDEN

ARKITEKT: ARKITEMA



Rydevænget efter renooveringen

Ringgårdens boligafdeling på Rydevænget i Aarhus V har fået et kvalitetsløft i forhold til bokvalitet, energi og arkitektur. Samtidig har et af målene været at opnå en mere varieret beboersammensætning end tidligere ved at kunne tilbyde boliger til alle livets faser: til familier, unge, enlige og seniorer.

I forbindelse med renoveringen er 70 boliger totalombygget til tilgængelighedsboliger. På de flade tage er der opført 93 ungdomsboliger, som danner en fin arkitektonisk afslutning af de eksisterende bygninger. På taget er der gode muligheder for et godt socialt liv på gangarealer og opholdsterrasser med udsigt over et kupe-ret naturområde mod vest. Som demonstrationscase i EU's READY-projekt er der monteret 1.666 kvm solpaneler på tagene af de nye penthouse ungdomsboliger, som bidrager med strøm svarende til bygningernes samlede årlige elforbrug.



Rydevænget før renoveringen



Rydevænget før renoveringen



Rydevænget efter renoveringen

10

SØNDERPARKEN

BYGHERRE: BOLIGKONTORET FREDERICIA, BOLI.NU

ARKITEKT: SAHL ARKITEKTER, LINK

LANDSKABSARKITEKT: KIRSTINE JENSENS TEGNESTUE



Sønderparken efter renoveringen

Sønderparken i Fredericia har gennemgået en omfattende renovering, som et led i en samlet helhedsplan, der har resulteret i energibesparende boliger, styrkede sociale relationer og mindre kriminalitet.

Visionen for Sønderparken har været at udvikle boligområdet til en tidssvarende bydel samt at mindske boligsociale problemer som fx den stigende fraflytning fra området. Sønderparken i Fredericia blev opført i perioden 1974-1980 og bestod oprindeligt af moderne og lyse byggerier. Ved en renovering blev alle lejlighederne opdaterede i henhold til BR2015 for at minimere energiforbruget. Projektet omfattede bl.a. bedre tilgængelighedskrav og en facaderenovering, som tilsammen løfter helhedsindtrykket af området. Boligområdets beboere deltog aktivt i processen, hvilket har været med til at danne sociale relationer, en øget fornemmelse af ejerskab og en større fællesskabsfølelse.



Sønderparken før renoveringen



Sønderparken før renoveringen



Sønderparken efter renoveringen

11

TAGE HANSENS GADE

BYGHERRE: BOLIGFORENINGEN RINGGÅRDEN

ARKITEKT: AARHUS ARKITEKTERNE/LINK



Tage Hansens Gade efter renoveringen

Ringgårdens afdeling 1 var for 60 år siden boligforeningens stolthed, fordi den var forud for sin tid. Men efter nutidige forhold var den helt utidssvarende med alt for små boliger, der primært kun fik dagslys fra én side, og med bedefaciliteter i kælderen.

Fra Ringgaden ser afd. 1 efter en gennemgribende reovering stort set ud, som den altid har gjort med sine solide røde murstensfacader fra slutningen af 1930'erne. Men straks man kommer ind mellem blokkene, er det tydeligt, at afdelingen har fået en markant og moderne ansigtsløftning.

Da Landsbyggefonden udpegede afd. 1 som demonstrationsprojekt, blev det muligt at vælge en meget radikal løsning. Kun de bevaringsværdige facader mod gaden er blevet stående. Al indmad - fra køkkener til etageadskillelser og skillevægge - blev fjernet. På blokkenes bagside er der opført de nye lette tilbygninger med karnapper, altaner og trappetårn med elevatorer. Tilbygningerne tager naturligvis en bid af afdelingens gårdrum, og for at kompensere for dette, har man valgt at flytte grønne arealer op i bygningen - dels som altaner dels som tagterrasser.



Tage Hansens Gade før reoveringen



Tage Hansens Gade før reoveringen



Tage Hansens Gade efter reoveringen

12

TRIGEPARKEN

BYGHERRE: BOLIGFORENINGEN RINGGÅRDEN

ARKITEKT: RUBOW

LANDSKABSARKITEKT: RUBOW



*Trigeparken efter renoveringen
Foto: Thomas Lindblad*

Boligafdelingen Trigeparken opført 1980-1981, var før renoveringen så nedslidt på alle måder, at boligselskabet i forbindelse med renoveringen ønskede sig et helt nyt udtryk med fokus på både arkitektur og bæredygtighed.

Og det har de fået. Triste og ensartede betonblokke med mørke og nedslidte lejligheder er omdannet til en blanding af nyrenoverede og ombyggede lejligheder fordelt i boligblokke og punkthuse. Samtidig med at der er kommet mere lys og luft til lejlighederne, forventes energiforbruget i bygningerne at blive reduceret med ca. 50 %. Det skyldes ikke mindst, at bebyggelsen er med i et EU-projekt, READY, som demonstrationscase. Renoveringen omfatter dermed en række innovative energiteknologier bl.a. et varmepumpeanlæg, der genvinder varme fra spildevandet, og som vil kunne dække ca. 20 % af varmebehovet i de blokke, hvor det er installeret. Der har været et meget stort fokus på energi, genbrug og bæredygtighed igennem hele projektet både i forhold til design og udførelse. Bygningerne er oprindeligt opført i beton og stål, og de miljømæssige fordele ved at genbruge denne konstruktion er – frem for at rive ned eller bygge nyt – ikke uvæsentlige.



Trigeparken før renoveringen



Trigeparken efter renoveringen
Foto: Thomas Lindblad

LÆSELISTE



- **Hvordan skaber vi sociale renoveringer, der forebygger ensomhed?**

<https://socialerenoveringer.almennet.dk/media/882287/socialerenoveringer-publikation.pdf>



- **Renovering af almene boligområder, evaluering af indsatser gennemført i perioden 2014-2016**

<https://sbi.dk/Assets/Renovering-af-almene-boligomraader/SBi2017-11.pdf>



- **Renovering af almene bebyggelser, evaluering af fysiske indsatser gennemført i perioden 2011-2013**

<https://sbi.dk/Assets/Renovering-af-almene-bebyggelser/sbi-2014-12.pdf>



- **Fra Ghetto til blandet by, danske og internationale erfaringer med omdannelse af udsatte boligområder, af Claus Bech-Danielsen og Marie Stender**



- **Renoveringsguide, 1940'erne og 1950'ernes murede boligbebyggelser:**

https://almennet.dk/media/223295/renoveringsguide_kvaliteter-udfordringer-og-anbefalinger.pdf





TEKNIK OG MILJØ
Aarhus Kommune



Karen Blixens Boulevard 7
8220 Brabrand

