

## Status - Bæredygtig byfornyelsesstrategi 2009-2013

### Indledning

Byfornyelsen har gennem mange år prioriteret traditionelle og bæredygtige materialer i indsatsen for - med respekt for kulturarven - at renovere og modernisere boligmassen til sunde og tidssvarende boliger. Den øgede fokus på bæredygtig byomdannelse, CO<sub>2</sub>-udledning og klimaforandringer giver nye udfordringer. Byfornyelsen skal derfor udover fortsat at forbedre de dårligste ejendomme udvikles, så byfornyelsen også fremover er med til at sikre en bæredygtig udvikling og fornyelse af byen og dens fysiske rammer.

### Baggrund

I 1998 vedtog Københavns Kommune med ”Miljøorienteret Byfornyelse og Nybyggeri” det første sæt retningslinjer for bæredygtigt kommunalt og kommunalt støttet byggeri i kommunen. Byfornyelsen har således siden 1998 været underlagt en række bæredygtighedsprincipper, der løbende er blevet revideret og skærpet, og som i 2010-udgaven ”Miljø i Byggeri og Anlæg” i endnu højere grad sætter fokus på kommunens ambitiøse visioner og målsætninger inden for bæredygtighed og miljørigtigt byggeri. Sideløbende har kommunen i 2009 udarbejdet ”København CO<sub>2</sub>-neutral i 2025 – Københavns kommunes Klimaplan”, der har som mål dels at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen i 2015 med 20% i forhold til 2005, dels en vision om at gøre København CO<sub>2</sub>-neutral i 2025.

Som følge af den øgede fokus på bæredygtighed og reducere af CO<sub>2</sub>-udledning vedtog Borgrepræsentationen i 2009 ”Bæredygtig byfornyelsesstrategi 2009-2013”, der tager udgangspunkt i kommunens 3 bæredygtighedsprincipper: Social, økonomisk og miljømæssig bæredygtighed.

I 2010 fik byfornyelsesloven en tilføjelse, så ejendomme med henvisning til en energimærkning, kan støttes med byfornyelsesmidler - uanset ejendommens alder og beliggenhed. Støtten ydes til gennemførelse af væsentlige energimæssige forbedringer, der er anbefalet i energimærkningsrapporten.

Endelig har kommunen netop vedtaget en Klimatilpasningsplan, hvis initiativer skal imødegå de kommende klimaforandringer.

Disse tiltag har samlet set betydet nye udfordringer for byfornyelsen, men har samtidig også - via støttemulighederne - givet byfornyelsen en vigtig og central rolle i bestræbelserne på at reducere bygningsmassens CO<sub>2</sub>-udslip og styrke bæredygtigheden generelt.

Dette notat giver et resumé af indsatserne i byfornyelsesstrategien og giver en status i forhold til implementering af strategien her medio 2011 samt bud på, hvordan byfornyelsesindsatsen kan udvikles fremover, herunder hvilke fokusområder der arbejdes videre med i resten af strategiperioden.

### Bæredygtig byfornyelsesstrategi - resumé af strategien

Den bæredygtige byfornyelsesstrategi indeholder strategier for:

- **Bygningsfornyelse**
- **Opsøgende indsats**
- **Boligkommissionen**
- **Fælles gårdanlæg**

## **Bygningsfornyelse**

### **Resume af strategien for bygningsfornyelse**

Indenfor de enkelte ansøgningskriterier prioriteres ejendommene ud fra tre bæredygtighedshensyn:

#### Social bæredygtighed:

Byfornyelse udføres med sigte på at etablere fremtidssikre, sunde boliger, skabe et varieret lejlighedsudbud, sikre boliger med arkitektoniske og tekniske kvaliteter samt fortsætte byfornyelsesindsatsen i de udpegede byfornyelsesområder.

Økonomisk bæredygtighed: Der stilles arkitektoniske, miljø- og udførelsesmæssige krav til byfornyelsesarbejderne, og det forudsættes, at ejer finansierer en del af vedligeholdelsesarbejderne og at ejer samtidig med etablering af wc/bad renoverer klimaskærm.

Miljømæssig bæredygtighed: Der lægges vægt på, at der bruges miljørigtige materialer og udføres isoleringsarbejder, der nedbringer CO2 udledningen. Bygningerne fremtidssikres mod oversvømmelse og tekniske installationer optimeres eller udskiftes til nye energibesparende installationer, der opsættes vandbesparende armaturer samt generelt udføres arbejder på ejendommen, der medfører reducere af energi- og ressourceforbrug.

### **Status, bygningsfornyelse**

De tre bæredygtighedshensyn prioriteres højt i alle projekter, men i statusafsnittet her er fokus på, hvordan der er arbejdet med at optimere den miljømæssige bæredygtighed i forlængelse af de skærpede politiske målsætninger for København.

Siden byfornyelsesstrategiens vedtagelse er der stillet krav om energimærkningsrapport i alle projekter, og ansøgninger er gennemgået i forhold hertil og en intern miljøcheckliste. Udvalgte projekter er gennemgået i samarbejde med Center for Miljø og Center for Byggeri. Det har vist sig hensigtsmæssigt som udgangspunkt at få gennemført alle arbejder, der har en tilbagebetalingstid på 10 år eller mindre og følge systematisk op på, at krav i Bygningsreglement 2010 (herefter BR 10) opfyldes.

Ejendomme med boliger uden indeliggende toilet, ejendomme uden bad og fjernvarme prioriteres fortsat højt og derved skabes fremtidssikre og sunde boliger.

Samarbejdet med de områdebaserede indsatser er højt prioriteret. Allerede ved udvælgelsen af kommende indsatsområder indgår byfornyelsesbehovet som et væsentligt punkt. Byfornyelsesaktiviteterne indgår i områdeindsatserne på grundlag af vejledning, oplæg og opsøgende arbejde og forvaltningen er i løbende dialog med beboere og sekretariatet gennem hele forløbet for at sikre, at byfornyelsen og den fysiske forbedring af boligstandarden understøtter de lokale interesser og målsætninger og koordineres med den helhedsorienterede indsats. I øjeblikket er der indsatser i Sundholmsvej kvarteret, Haraldsgade, Gl. Valby og Skt. Kjeld og indsatsen i Det Centrale Vesterbro påbegyndes til efteråret med ansøgning til staten om øremærkede byfornyelsesmidler til området.

I dialog med bygherrer og rådgivere er en række projekter optimeret i bæredygtig, energibesparende henseende til projekter med demonstrationsværdi, der kan give ny viden om tekniske løsninger, økonomi, energieffekt mm. I disse projekter gennemføres bl.a. grønt tag, opsamling af regnvand til nedsivning eller fællesvaskeri og opsætning af solceller, indvendig og udvendig isolering, tynde isoleringsmaterialer. Se eksempel på et sådant projekt, Kurlandsgade 30-32 m.fl. bagerst i dette notat.

Byfornyelse deltager også i flere forsøgsprojekter støttet af blandt andet Socialministeriet med forskellige vinduesløsninger, indvendige isoleringer, ventilation og varmegenvinding. Et af projekterne indeholder en undersøgelse af, hvordan grundig vejledning og information påvirker den enkeltes adfærd og forbrug.

Samarbejdspartnere er desuden Statens Byggeforsknings Institut, Rockwool og Raadvad Center for Bygningsbevaring.

I 2011 forventes igangsat et nyt projekt om de arkitektoniske og tekniske udfordringer ved udvendig isolering på en ejendom med middel bevaringsværdi. Målet er at gennemføre et godt eksempel på udvendig isolering med fokus på at reducere energiforbrug, forbedre indeklima og boligkomfort kombineret med en bevaring af bygningens arkitektoniske udtryk med tekniske løsninger ved indadgående hjørner, gesimser og sokkel samt isolering med nye højeffektive materialer og kompensation for mindre lysindfald med fx større vinduesåbninger. Dette projekt udvikles i samarbejde med beboerne, rådgiver og producenter, og det er hensigten at ansøge Socialministeriet om ekstra midler til at gennemføre projektet.

Forvaltningen har indgået et samarbejde med Københavns Energi (herefter KE), som betyder, at byfornylsesejendommene efter aftale med bygherrerne gennemgås for potentielle energibesparelser med særlig fokus på varmeanlæggene. Efter byfornyelsesprojekternes gennemførelse vil KE over to år gennemføre målinger af energiforbruget for at checke, hvorvidt renoveringen medfører den forventede energibesparelse. Desuden vil KE uddanne ejendomsfunktionærer. Samarbejdet giver bygherre mulighed for at følge med i energiforbruget og kommunen mulighed for at monitorere energieffekten af byfornyelsesprojektet.

Forvaltningen har løbende kontakt til en række producenter f.eks. vinduesproducenter og producenter af udvendige isoleringsmaterialer for gennem efterspørgsel efter energi- og miljømæssigt gode produkter at være med til at udvikle nye hensigtsmæssige løsninger.

### *Hvor er potentialet for de store energibesparelser*

Generelt er der to energimæssige udfordringer i bygningerne: 1) Varmetab gennem klimaskærm og 2) Ineffektive installationer. Ifølge tal fra baggrundsmateriale til "Københavns Klimaplan" står klimaskærmen for 32 % af bygningens CO<sub>2</sub>-udledning. Varme, varmt vand og pumper står for 29 % og belysning for 26 %.

### *Hvad gør vi*

Alle projekter gennemgås og vurderes i forhold til nedenstående:

#### 1) Varmetab gennem klimaskærmen:

Loft og kælder står for 40-55 % af klimaskærmens varmetab: Ud fra det enkelte projekts omfang stilles krav om den bedst mulige isolering mod uopvarmede rum i henhold til BR 10. Ved etablering af nye tagboliger skal krav i BR 10 opfyldes.

Facaden står for 20-30 % af varmetabet: Tættes ved omfugning og isolering af frie gavle, bagvanter og brystninger. Ved nyere betonbyggeri og ejendomme med lav bevaringsværdi arbejdes med løsninger med udvendig isolering. Område Byfornyelse deltager i forsøg med både indvendig og udvendig isolering. Der er stadig mange udfordringer både arkitektonisk og teknisk med den udvendige isolering og især fugttekniske udfordringer med den indvendige isolering.

Vinduerne står for 20-25 % af varmetabet: Energioptimeres ved udskiftning eller istandsættelse og opsætning af forsatsruder med energiglas eller lydglas. Yderdøre står for de sidste 15-20 % af klimaskærmens energitab. Dørene tættes og energioptimeres eventuelt med forsatsdør eller udskiftes.

#### 2) Ineffektive installationer:

I Københavns kommune er der indlagt fjernvarme i 97 % af boligerne. I de ejendomme, hvor der stadig er individuel opvarmning tilsluttes disse til fjernvarmenettet og der opsættes evt. centrale radiatorer. I mange af ejendommene er varmeanlæggene ineffektive. Fokus er derfor primært på at gennemgå varmesystemet og optimere det med udskiftning af pumper, isolering af rør og indstilling af anlægget. Om muligt omlægges damp- til lavtemperatursanlæg og evt. udskiftes ét-strengs varmesystem med to-strengt. Hvis der etableres ventilation forsøges dette at udføres som varmegenvindingsanlæg. Hvis der i forbindelse med byfornyelsessagen skal opsættes hårde hvidevarer, stilles krav om, at de er energibesparende. Hvis det er

muligt stilles krav til etablering af fællesvaskeri evt. med brug af opsamlet regnvand. Gas til madlavning bibeholdes og derudover foretages altid vandbesparende foranstaltninger: Opsætning af individuelle målere, vandbesparende armaturer, brusere og sanitet m.v.

### *Andre tiltag*

Derudover undersøges mulighederne for opsamling af regnvand til brug i fællesvaskeri, solceller, passiv solvarme, grønne tage, grønne vægge o.a.

### *Byggeri uanset alder og beliggenhed*

Den nye lovændring har åbnet op for energioptimering af en ny type af ejendomme opført efter 1950 primært byggeri fra 1960'erne og 1970'erne. Dette byggeri er præget af en tid med industrialiseret byggeri af betonelementer. Mange af disse boliger må i dag betragtes som utidssvarende i forhold til energiforbruget. Det er også byggeri, der er præget af nye og måske ikke altid gennemprøvede materialer, og derudover er der ofte behov for betonrenovering. Dette byggeri opfattes ofte som monotont og ensformigt, og det åbner derfor op for muligheder til at arbejde med forskellige former for udvendig isolering og samtidig give et arkitektonisk løft. Da denne type byggeri ofte har flade tage, er det også oplagt til opsætning af solcelleanlæg. I 2010 igangsatte vi et projekt af denne type og i 2011 arbejder vi med ansøgninger af samme type. Se eksempel på et sådant projekt, Bellmannsgade 7-37 bagerst i dette notat.

### **Næste skridt**

Som det fremgår ovenfor er forvaltningen i gang med at optimere projekternes bæredygtighed, og har fokus på at støtte projekter, der kan demonstrere løsninger både til brug i de "almindelige" projekter samt virke som inspiration for nye og innovative løsninger. Det er hensigten, at evaluere byfornyelsesindsatsen sammen med bygherrer, tekniske rådgivere og vidensinstitutioner både i forhold til tekniske løsninger og i forhold til den administrative proces. Herudover vil forvaltningen indgå i en tidligere dialog med ansøgere: bygherrer, beboere og tekniske rådgivere om udvikling af projekter. Beregninger af energibesparelserne i de enkelte projekter viser en væsentlig reduktion på projektniveau, men for at opnå det maksimale udbytte vil forvaltningen arbejde med systematisk monitorering af byfornyelsens energibesparelser, CO<sub>2</sub>-reduktion og energiinvesteringer, så erfaringerne med energirenovering kan anvendes af en større kreds. Endelig vil forvaltningen undersøge mulighederne for at udvikle mere enkle støtteformer – "byfornyelse light" til mindre afgrænsede projekter ligesom mulighederne for at differentiere kravene til de projekter i forhold til støttemuligheder (som afhænger af ejerforhold) og bevaringsværdi, så der opnås en hensigtsmæssig udnyttelse af midlerne.

## **Opsøgende indsats**

### **Resume af strategien for den opsøgende indsats**

Det opsøgende arbejde består i, at forvaltningen sender informationsmateriale til udvalgte ejendomme, der har 6 eller flere boliger uden indeliggende toilet. Heri opfordres ejerne til at søge om støtte til afhjælpning af ejendommens kondemnable forhold. Pjecen følges op med tilbud om informationsmøder, hvor mulighederne for tilskud, genhusning og selve bygningsfornyelsesprocessen gennemgås.

### **Status, den opsøgende indsats**

En undersøgelse fra 2007 af, hvorfor de dårligste ejendomme ikke søger støtte til bygningsfornyelse, peger som årsag på manglende viden om mulighederne hos potentielle ansøgere og disses rådgivere og et billede af byfornyelsen som komplicerede regler, besværlige procedurer og uoverskuelige økonomiske konsekvenser. Mere konkrete årsager er ønske om at bevare en lav husleje og frygt for, at lejlighederne ikke er store nok til at få indrettet wc-baderum. "Mimersgade-kvarteret" blev i 2006 udpeget som indsatsområde, bl.a. fordi der i området var mange lejligheder uden indeliggende toilet. Massiv information gav ikke det forventede antal ansøgninger fra disse ejendomme. I de senere år har der derfor været en generel og målrettet indsats overfor ejendomme i hele byen med lejligheder uden indeliggende toilet, som der stadig er ca. 4.600 af i Københavns Kommune. F.eks. blev ca. 100 ejendomme med lejligheder uden inde-

liggende toilet kontakten. Dette medførte dialog med ca. halvdelen af ejendommene. I perioden 2008-2010 blev der bevilget støtte til at lægge toilet ind i boligen i 16 ejendomme med 186 boliger.

### Næste skridt

Forvaltningen vil i den kommende tid kontakte rådgivere med information om byfornyelsestøtte og dialog om barrierer og incitamenter til at gennemføre byfornyelsesprojekter, da det erfaringsmæssigt ofte er den tekniske rådgiver, der tager kontakt til ejendommene for at igangsætte et projekt. Derudover er forvaltningen i gang med en kommunikationsstrategi, der bl.a. indebærer en omfattende omlægning af hjemmesiden og i samme forbindelse er ansøgningsmaterialet opdateret, så det er mere overskueligt. På den nye hjemmeside opfordres bygherrer og rådgivere at tage kontakt til kommunen tidligt i forløbet, så projektet udvikles i dialog mellem kommune og byherre/rådgiver. Der vil blive udviklet eksempler på ”standardprojekter”, med overskuelig økonomi og proces, som formidles til potentielle ansøgere og der vil blive gjort en særlig informationsindsats i områdefornyelserne.

## Boligkommissionen

### Resume af strategien for Boligkommissionen

Udover den lovfastsatte tilsynspligt med sundheds- og brandfarlige boliger generelt baseres Boligkommissionens arbejde på gennemgang af byfornyelsens tidligere indsatsområder. Disse områder gennemgås som udgangspunkt i den rækkefølge, de tidligere indsatser er gennemført, og ejere af ejendomme med udeliggende toilet får som udgangspunkt påbud om at afhjælpe de sundhedsfarlige forhold inden for en frist på 4-6 år.

### Status, Boligkommissionen

Forvaltningen har til dato gennemgået de tidligere kvarterløftsområder Femkanten, Holmbladsgade og Kongens Enghave. Som følge heraf har Boligkommissionen nedlagt forbud mod beboelse i 88 lejligheder, med en frist på 10 år, 65 1-værelses ungdomsboliger og et kolonihavehus med helårsstatus. 41 af lejlighederne, hvor beboerne skulle et trappeløb op eller ned ad bitrappen for at nå deres udeliggende toilet, fik samtidig påbud om at lægge toilet ind i lejligheden. Ejerne oplyses om deres muligheder til at søge byfornyelsestøtte, og erfaringerne indtil nu viser, at flere ejere og beboere i de berørte ejendomme er interesseret i byfornyelsestøtte, når påbuddet er meddelt.

Sideløbende med denne indsats har forvaltningen mange henvendelser vedrørende skimmelsvamp og indeklima-problemer. Disse håndteres normalt med råd og vejledning vedrørende udluftning og opvarmning. Tyder sagen på, at der er tale om bygningsmæssige problemer får forvaltningen udført en indeklimaundersøgelse for at kunne fastslå problemets alvor og omfang. Boligkommissionen har på denne baggrund nedlagt forbud mod beboelse i 8 lejligheder på grund af sundhedsskadelig forekomst af skimmelsvamp. I 6 af disse lejligheder er der samtidig givet påbud om at afhjælpe skimmelproblemerne.

### Næste skridt

Boligkommissionen fortsætter arbejdet med at gennemgå de tidligere indsatsområder, og der er i øjeblikket overvejelser om at Boligkommissionen skal gennemgå områderne allerede ved opstarten af nye områdefornyelser for at anvende denne kortlægning i forbindelse med byfornyelsesindsatsen i området.

## Fælles gårdanlæg – Københavns gårdhaver

### Resume af strategien for fælles gårdanlæg

Udgangspunktet er, at alle boliger skal have adgang til tilfredsstillende udendørs opholdsarealer. Etablering af fælles gårdhaver skal understøtte den øvrige byfornyelsesindsats og kan i nogle tilfælde være katalysator for igangsætning af bygningsfornyelse i de karreer, hvor en fælles gårdhave etableres. Indenfor de

fastsatte ansøgningskriterier prioriteres ejendommene/karreeerne ligeledes ud fra de 3 bæredygtighedshensyn.

Social bæredygtighed: Etablering af fælles gårdhaver udføres med sigte på at medvirke til fremtidssikring af boliger ved at skabe tidssvarende friarealer for både børn og voksne, Beboerne inddrages i planlægningen af gårdens udformning via beboermøder, workshops og/eller via internet. Inddragelsen giver større ejerskab til den færdige gårdhave og er med til at styrke de sociale relationer imellem beboerne. Etablering af gårdhaver i de udpegede byfornyelsesområder fortsættes.

Økonomisk bæredygtighed: Der stilles arkitektoniske, miljø- og udførelsesmæssige krav til anlægsarbejderne ved etablering af gårdhaven, og ejerne skal finansiere vedligeholdelsesarbejder i tilknytning til gårdprojektet (udskiftning af kloaknet, isolering af kælderydervægge, reparation af gårdfacader).

Miljømæssig bæredygtighed: Der bruges miljørigtige materialer, og disse og de brugte konstruktioner vælges, så de er afstemt efter byggeriets forventede levetid, har begrænset behov for vedligeholdelse og maksimal genanvendelse ved bortskaffelse. Uforurenede tagvand genanvendes og LAR-løsninger, herunder begrønning af tage gennemføres. Indretningen skal tage hensyn til sol, skygge og vind og beplantning skal sikre naturoplevelser året rundt og udgøre attraktive levesteder for insekter og fugle.

### **Status, fælles gårdhaver**

Ansøgerne optages efter en besigtigelse af de fysiske forhold og en evt. spørgeskemaundersøgelse om de enkelte ejendommers tilslutning til etablering af en gårdhave på en venteliste, hvis ansøgningen findes berettiget. Ud fra ventelisten udpeges 10-12 gårde årligt til gennemførelse. De gårde, der har de dårligste fysiske forhold, er beliggende i et af de udpegede eller tidligere indsatsområder, og som ønsker at medvirke til gennemførelse af LAR-løsninger, prioriteres.

Der er systematisk fokus på gennemførelse af LAR-tiltag i gårdhaveprojekterne. LAR-løsninger er pt under gennemførelse i to karréer: Thyrasgade-karreen og Frankrigsgade-karreen og under projektering i Sofie Brahes Alle-karreen, Hothers Plads-karreen, Vejrøgade-karreen, Kertemindegade-karreen, Skaffervej-karreen og Moldaugade-karreen.

### *Forsøgs- og demonstrationsprojekter samt nye samarbejdspartnere*

Områdefornyelse Haraldsgade deltager i forbindelse med etablering af en fælles gårdhave i et forsøgsprojekt støttet af Socialministeriet, hvor der etableres en støjskærm i mod den stærkt trafikerede Tagensvej. I støjskærmen indbygges et fælles vaskeri, hvor opsamlet regnvand skal benyttes. I Vejrøgade-karreen har ejerne haft et samarbejde med Agro-Tech, der via forsøgsmidler har mulighed for i en 2-årig periode at foretage målinger af forskellige LAR-løsningers virkning i forhold til tilbageholdelse af regnvand. Agro-Tech har foreslået etablering af faskiner, grønne tage på skurene, etablering af regnbede og en grøn væg. På grund af jordbundsforholdene har det ikke været muligt at etablere faskiner i gården, og projektet er hermed stoppet. Samme model forsøges nu gennemført i Moldaugade-karreen, men det er endnu uvist, om forsøget kan gennemføres.

### *Hvad gør vi*

I forbindelse med udvælgelsen af gårdene undersøges mulighederne for opsamling af regnvand (tilgængelige oplysninger om registreret forurening og jordbundsforhold gennemgås). Samtidig gøres ejerne bekendt med begrebet og de økonomiske muligheder. Deres stillingtagen til at lade opsamling af regnvand m.v. indgå i projektet er afgørende for udvælgelsen.

### *Opsøgende indsats*

I 2008 blev der indført anlægsstop for gårdhaver. Indsatsen blev genoptaget i 2010 og relanceres under navnet "Københavns Gårdhaver". Forvaltningen har i den forbindelse i 2010 gennemført en kampagne med titlen "Nyt liv i jeres gård", med pressekampagne med indlæg i lokalaviser, plakater i bybilledet, pjece og en opdatering af hjemmesiden. Pjece og plakater er sendt til biblioteker, borgerservicecentre, områdefornyelserne og miljøpunkterne. Hjemmesiden for Københavns Gårdhaver er gjort mere bruger-

venlig med bl.a. eksempler fra allerede anlagte gårde. I uge 22 var der opsat plakater i hele byen på kommunens plakatsøjler og mindre plakater i områdefornyelse Sankt Kjeld og i Nord Vest-kvarteret.

Der afholdes møder med interesserede borgere og informationsmøder som beboermøder, hvor reglerne for etablering af en fælles gårdhave gennemgås, hvordan processen forløber, og hvor der vises eksempler på færdige gårdhaver. Herudover deltager forvaltningen i andels- og ejerforeningers generalforsamlinger med oplæg om fælles gårdhaver.

### **Næste skridt**

Forvaltningen vil i den kommende tid fortsat udbrede kendskabet til og sikre gennemførelsen af LAR-løsninger i de fælles gårdhaver og bidrage til, at København bliver en grønnere by med flere træer og planter i gårdhaverne.

I de kommende gårdhaveprojekter vil der være fokus på at prøve nye løsninger i form af nye aktivitetsmuligheder for børn og voksne og bæredygtige tiltag, herunder gennemføre forsøg med Urban Farming med dyrkning af grøntsager mv. På grund af miljømæssige problemstillinger har det ikke været muligt at etablere faskiner i gårdhaverne, der kan håndtere al regnvand lokalt. Gårdhaveprojekterne vil også fremover medvirke til at afprøve og udvikle relevante tekniske løsninger til håndtering af regnvandet lokalt.

Herudover vil forvaltningen tage initiativ til evaluering af allerede gennemførte gårdhaver for at få erfaringer med beboernes brug af gården, materialernes holdbarhed, virkningen af de gennemførte LAR-løsninger og beplantningens frodighed.

## To eksempler på bygningsfornyelse

**Adresse: Kurlandsgade 30-32, Romsdalsgade 8-10, Sundholmsvej 79**  
**Privat udlejning**



49 boliger uden bad og med individuel opvarmning

<b>Bevaringsværdi</b>	<b>SAVE 4</b>	<b>Lokalplan</b>	<b>nej</b>
<b>Boligareal</b>	<b>3.276 m<sup>2</sup></b>	<b>Antal boliger</b>	<b>49</b>
<b>Erhvervsareal</b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>	<b>Opførselsår</b>	<b>1915</b>

<b>Bygningsdel</b>	<b>Støtteberettigede arbejder</b>	<b>Energioptimerende/bæredygtige tiltag</b>
Tag	Ny tagbeklædning, isolering af tag opsætning af solceller	Isolering og solceller
Kælder/fundering	-	
Facader/sokkel	Istandsættelse af gade- og gårdfacade	Tætning af facader
Vinduer	Istandsættelse af oprindelige vinduer og opsætning af forsatsruder med energiglas og etablering af franske altaner	Istandsættelse af oprindelige vinduer og opsætning af forsatsruder med energiglas
Udvendige døre	Istandsættelse af udvendige døre	Tætning
Trapper	-	
Porte/Gennemgange	-	
Etageadskillelser	-	
Wc/bad	49 nye wc/baderum	Vandbesparende armaturer og toiletter
Køkken	Delvis udskiftning af køkkener	Vandbesparende armaturer
Varmeanlæg	Tilslutning til fjernvarme	Tilslutning til fjernvarme og optimering af varmesystem ved etablering af radiatorer centralt i boligen
Afløb	Ny afløbsinstallation	
Kloak	Istandsættelse/udskiftning af kloak	Istandsættelse/udskiftning af kloak
Vand	Ny vandinstallation	Forbrugsmålere
Gas	Istandsættelse af gasinstallation	Bevaring af gas til madlavning
Ventilation	Nyt ventilationsanlæg	Etablering af varmegenindvindingsanlæg
El/svagstrøm	Nye elinstallationer	Energirigtig belysning på fællesarealer
Øvrige ombygningsarbejder	Udvidelse af 4. sals boliger op i tagrum, opsamling af regnvand til fællesvaskeri	Opsamling af regnvand til fællesvaskeri

**Projektkøkonomi: 47.870.625 kr. Støttebeløb: 28.925.095 kr.**

### CO<sub>2</sub>-regnskab i henhold til energimærkningsrapport

Bygningen skifter fra el/gas til fjernvarme. CO<sub>2</sub>-reduktion: 199 tons CO<sub>2</sub> pr. år. Der opsættes 190m<sup>2</sup> solceller. Ydelse ca. 26.000 kWh, årlig CO<sub>2</sub>-reduktion på 12 tons CO<sub>2</sub> pr. år.



**Adresse: Bellmangade 7-37**  
**Andelsboligforening**



Ejendommen søger støtte på baggrund af energimærkningsrapport

<b>Bevaringsværdi</b>	<b>SAVE 5</b>	<b>Lokalplan</b>	<b>Nej</b>
<b>Boligareal</b>	<b>19570 m<sup>2</sup></b>	<b>Antal boliger</b>	<b>242</b>
<b>Erhvervsareal</b>	<b>1163 m<sup>2</sup></b>	<b>Opførselsår</b>	<b>1961</b>

<b>Bygningsdel</b>	<b>Støtteberettigede arbejder</b>	<b>Energioptimerende/bæredygtige tiltag</b>
Tag	Udskiftning af tag, efterisolering og opsætning af solcelleanlæg	Isolering og solceller
Kælder/fundering	Krav iflg. energimærke: Isolering af dæk mod beboelse	Isolering
Facader/sokkel	Betonrenovering, efterisolering og indklædning af facader og gavle og inddækning af altaner	Efterisolering og indklædning
Vinduer	Udskiftning af vinduer	Lavenergivinduer
Udvendige døre		
Trapper		
Porte/Gennemgange		
Etageadskillelser		
Wc/bad		
Køkken		
Varmeanlæg	Krav iflg. energimærke: Udskiftning af pumper	
Afløb		
Kloak		
Vand	Lokal afledning af regnvand	Afledning af regnvand
Gas		
Ventilation		
El/svagstrøm		
Øvrige ombygningsarbejder		

**Projektkonometri: 102.027.466 kr.**

**Støttebeløb: 17.463.000 kr.**

**CO2 regnskab i henhold til prissat projektforslag**

Besparelse i fjernvarmeforbrug 170 tons CO2 pr. år. Der etableres et solcelleanlæg på ca. 440 m<sup>2</sup> med en forventet årlig ydelse på ca. 60.000 kWh, og en årlig CO2 reduktion på 27 tons CO2.