



Notat

Bilag 2

Pakke for energieffektivitet

Dette bilag beskriver de indsatser, som Teknik- og Miljøforvaltningen, foreslår at puljen for dybdegående energirenoveringer i den almene sektor omlægges til at sætte i gang. Det er indsatser, der med hovedfokus på den almene sektor, kan understøtte KBH2025 Klimaplanens mål om CO₂-neutralitet i 2025 og særligt Teknik- og Miljøudvalgets ønske om at hæve ambitionsniveauet for energieffektivitet, i forbindelse med udvalgsbehandlingen af Roadmap 2021-2025.

De indsatser der anbefales, er udvalgt på baggrund af følgende overvejelser og kriterier:

- **Energieffektivitet:** Der er et særligt fokus på en styrket indsats for energieffektivitet, hvorfor størstedelen af indsatsen direkte fremmer det formål.
- **Størst mulig effekt:** For at sikre den størst mulige effekt af midlerne foreslås de mere overordnede indsatser (såsom energiscreeninger) udbredt til relevante ejendomme i hele København, mens de mere dybdegående indsatser (som puljen til energieffektivisering) fokuseres i områdefornyelserne, der er domineret af almene boligbebyggelser og hvor der er lokalt kendskab der kan sikre en relevant anvendelse af midlerne.
- **Erfaringsbaseret:** Indsatserne tager afsæt i forvaltningens erfaringer for hvad der virker, og en forudgående dialog med aktører i branchen. Dertil bygger det i vidt omfang på etablerede forvaltningsstrukturer og partnerskaber, som områdefornyelserne, der kan sikre implementering.

Med afsæt i Teknik- og Miljøudvalgets ønske om at hæve ambitionsniveauet for energieffektivitet, er der konkret udpeget tre forskellige indsatsområder med en række tilhørende initiativer, der kan bidrage til at reducere CO₂-udledningen og særligt styrke arbejdet med energieffektivitet. Disse indsatsområder og de tilhørende indsatser er illustreret i figuren nedenfor.

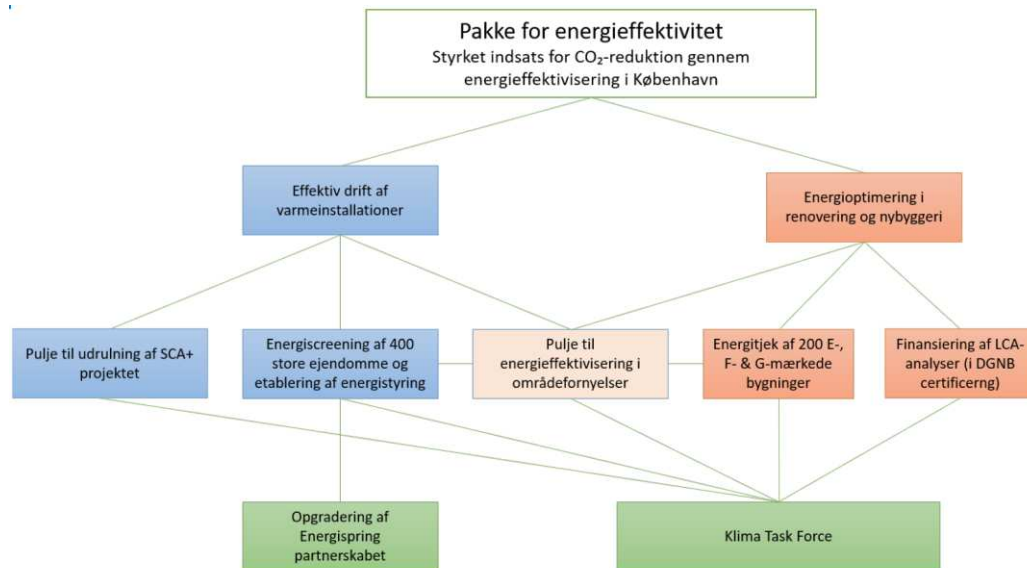
2. november 2020

Sagsnummer
2020-0212910

Dokumentnummer
2020-0212910-2

Plan, Analyse, Ressourcer og
CO2-reduktion
Klima
Njalsgade 13
Postboks 348
2300 København S

EAN-nummer
5798009809452



De overordnede indsatsområder følger strukturen i Roadmap 2021-2025 og fokuserer på en optimeret drift af varmeinstallationer og ventilation i store bygninger (markeret med blå), arbejde med energioptimering ved renovering og nybyggeri (markeret med orange) og et tværgående indsatsområde, med to partnerskabsinitiativer (markeret med grøn), der har en afgørende rolle i at forvalte de afsatte puljer og sikre en fokuseret og relevant anvendelse af midlerne, samt i at opsamle og udbrede de erfaringer der er opnået så indsatsen, der kan igangsættes med denne pulje, kan udbredes. Disse relationer er illustreret med pilene i figuren, hvor målet om energieffektivitet eksekveres gennem en række indsatser, der samles i partnerskaberne illustreret i bunden af figuren.

Dette bilag indeholder en **initiativoversigt** nedenfor, hvor de enkelte initiativer præsenteres. Det skal bemærkes, at der er mulighed for at skalere en række af indsatserne, og dermed flytte midler fra et initiativ til et andet.

Sammensætningen af initiativer er udtryk for forvaltningens anbefaling, og der indstilles særligt til at en omprioritering fortsat afsætter midler til de partnerskaber, der skal implementere indsatsen og sikre at midlerne anvendes med størst mulig effekt.

Initiativoversigt

I tabellen nedenfor opridses de enkelte initiativer, med en kort beskrivelse af indhold, målgruppe og samarbejdspartnere samt økonomi. Heri indgår en vurdering af skalérbarhed. Gennemgangen er opdelt i de to ovennævnte indsatsområder og den tværgående indsats omkring klimapartnerskaber, som omhandler indsatserne Klima Task Force og Energispring.

Effektiv drift af varmeinstallationer

Initiativ	Økonomi
<p>Optimering af dårligt fungerende fjernvarme og ventilation i almene og private etageboliger</p> <p>Erfaringer fra HOFOR viser, at langt de fleste fjernvarmeanlæg er indreguleret forkert. Det gælder uanset alder på anlæggene. Forkert indregulering giver et for højt varmeforbrug i ejendommene og for dårlig udnyttelse af det fjernvarmevand, der forsyner ejendommene med varme. Derudover er det erfaringen, at der ofte er et dårligt samspil mellem fjernvarmen og ventilationsanlæg i ejendomme.</p> <p>Det foreslås, at 400 etageboligejendomme¹ på over 4.000 m² kan få tilskud til besøg af en energirådgiver, der gennemfører en screening af optimeringspotentialer i driften af fjernvarme og ventilation, indregulerer anlæg samt installerer energistyringssystem med fjernaflæste data. Støtten dækker også finansiering af måleudstyr og abonnement på data og energistyringssystem i 1 år². Indsatsen vil understøtte krav i Byggeloven om energistyring i større bygninger.</p> <p><u>Målgruppe:</u> Både almene og private etageboligejendomme i hele København.</p> <p><u>Samarbejdspartnere:</u> HOFOR, private ejendomsadministratorer og almene boligorganisationer.</p> <p><u>Administration:</u> Projektet administreres af Klimasekretariatet Understøtter indsats i Roadmap 2021-2025 om effektiv drift, særligt i almene boligselskaber.</p>	<p>2 mio. kr. v. 400 etageboligejendomme</p> <p>Skalerbart (fx 1 mio. kr. ved besøg i 200 afdelinger)</p>

¹ Ud af 2.739 etageboligejendomme på mere end 4.000 m² i København, svarende til omkring 14%.

² Under screeningen vil teknikeren kunne indregulere dele af anlægget, og ejendommen vil få en rapport med forslag til yderligere tiltag, der kan give energibesparelser i ejendommen. Samtidig vil der blive opsat nudging skilte i fjernvarmekælderen, der gør det lettere for viceværter/servicemedarbejdere selv at indregulerer efterfølgende, ligesom de vil blive informeret om intelligent energistyring og om hvor de kan hente yderligere information og værktøjer på Energisprings hjemmeside.

<p>Pulje til energieffektivisering i områdefornyelser</p> <p>Supplerende pulje til tilskud (fx 50%) til udskiftning af forældede pumper, ventiler, varmespiraler og andre tekniske elementer, der findes ved energirådgiverens besøg. Dertil kan puljen anvendes til at understøtte gennemførelse af mindre renoveringer (se indsats under renovering), samt projektering af solcelleanlæg.</p> <p><u>Målgruppe:</u> Primært almene, men også private ejendommejere. Fokuseret i områdefornyelserne, der fremover vil opgradere klimaindsatsen, og har mulighed for at understøtte indsatsen og administrere tilskud. De kommende områdefornyelser er domineret af almene boliger, hvorfor de i givet fald vil være en vigtig målgruppe.</p> <p><u>Samarbejdspartnere:</u> Almene og private bygningsejere, beliggende i områdefornyelsesområderne.</p> <p><u>Administration:</u> Puljen administreres af Klima Task Force.</p> <p>Understøtter indsats i Roadmap 2021-2025 om energirenovering og optimeret drift af fjernvarmeanlæg, samt projektet om Klima Task Force.</p>	<p>11,85 mio. kr.</p> <p>Dækker både støtte til udskiftning af tekniske elementer i energianlæg, og støtte til at gennemføre mindre renovering på klimaskærm eller projektere større renoveringer (se indsats under renovering).</p> <p>Skalerbart</p>
<p>Driftsoptimering i almene boligorganisationer via SCA+ projektet</p> <p>SCA+ projektet bruger blandt andet REBUS CONNECT (værktøj til at måle indeklima og energiforbrug, inklusive ventilation og produktionen, samt rangordne de mest fordelagtige renoveringstiltag). Hvis værktøjet viser gode resultater kan en supplerende tilskudspulje (fx 50%) bruges til at igangsætte de udpegede prioriterede effektiviseringspotentialer.</p> <p><u>Målgruppe:</u> Almene boligafdelinger i København.</p> <p><u>Samarbejdspartnere:</u> DTU BYG (Institut for Byggeri og Anlæg), almene boligafdelinger i KAB og DAB samt BL - Danmarks Almene Boliger KAB/Tingbjerg er med i projektet og DAB følger projektet. Herudover følger BL - Danmarks Almene Boliger også projektet for at kunne formidle resultaterne ud til resten af branchen.</p> <p><u>Administration:</u> Projektet administreres af Klima Task Force</p> <p>Der foreslås to modeller for puljeopdeling hvor der peges på model 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bruges til at igangsætte og eftervise de besparelsespotentialer som opnås for projektets parter/KAB-Tingbjerg (tidspunkt primo 2022, ca. 0,2-0,5 mio. kr.) 2) Alle boligorganisationer kan søge, ud fra ibrugtagning af de værktøjerferinger og -tilgang der bruges i projektet (slutning af projektet medio 2022-slutningen af 2022 ca. 2-5 mio. kr.). 	<p>5 mio. kr.</p> <p>Skalérbar: 0,5 mio. kr. (smal model) - 2-5 mio. kr. (bred model).</p>

Energiopptimering i renovering og nybyggeri

Initiativ	Økonomi
<p>Finansiering af Livscyklusanalyser (LCA)</p> <p>Borgerrepræsentation har besluttet, at nybyggeri og omfattende renoveringer af almene boliger skal certificeres til DGNB-sølv, Svanemærket eller lignende. Et afgørende element i DGNB-certificeringen er en livscyklusanalyse (LCA-analysen), som vil danne grundlag for eventuelle beslutninger om at gennemføre energiforbedrende tiltag.</p> <p>Da det er afgørende at den gennemføres på et niveau, hvor den skal kunne udpege relevante energieffektivitetstiltag, foreslås det at afsætte midler der finansierer grundige LCA'er på 10 almene nybyggerier med en entreprisenum på over 20 mio. kr., der DGNB-certificeres, efter først til mølle-princippet. Herved kan kvalitetsniveauet i livscyklusanalyserne hæves og bidrage til at optimere energiforbruget – både i produktion af byggematerialerne, i byggefasen og energiforbruget i den efterfølgende drift af bygningerne. En forudsætning for at opnå støtte er at man efterfølgende bidrager til vidensdeling, så erfaringer kan udbredes i branchen. Teknik- og Miljøforvaltningen vil specificere en proces for dette forud.</p> <p><u>Målgruppe:</u> Almene boligorganisationer, der skal renovere eller bygge nyt.</p> <p><u>Samarbejdspartnere:</u> Almene boligorganisationer</p> <p><u>Administration:</u> Puljen administreres af Klima Task Force</p> <p>Understøtter hovedindsats om renovering og nybyggeri i Roadmap 2021-2025 og understøtter BR-beslutning af 24. juni 2020 om at almene nybyggerier og omfattende renoveringer med entreprisenum over 20 mio. kr. fremover skal certificeres til DGNB-sølv eller Svanemærkes.</p>	<p>10 byggerier får 100.000 kr. til LCA-analyser = 1 mio. kr.</p> <p>Skalerbart.</p>
<p>Energitjek af ejendomme med energimærke E, F, og G</p> <p>Tilbud om gratis energitjek i 150 ejendomme i København med E, F eller G i energimærke, eller til ejendomme, der fortsat anvender olie- eller naturgasfyr til opvarmning, efter først-til-mølle-princippet.</p> <p><u>Målgruppe:</u> Bygningsejere med E, F eller G mærkede bygninger eller bygninger med olie- eller naturgasfyr³, herunder i almene boligafdelinger, der ikke står overfor en helhedsrenovering.</p> <p><u>Samarbejdspartnere:</u> Rådgivervirksomhed der vinder udbud.</p> <p><u>Administration:</u> Opgaven administreres af Klima Task Force</p>	<p>2 mio. kr. (ca. 20.000 kr./energitjek)</p> <p>Skalerbart</p>

³ Der er 933 E-, F- eller G-mærkede ejendomme i København, og et ukendt antal ejendomme med olie- eller naturgasfyr.

Understøtter hovedindsats om renovering og nybyggeri i Roadmap 2021-2025.	
<p>Støtte til gennemførelse af mindre renoveringer eller projektering af større renoveringer i ejendomme med energimærke E, F og G i områdefornyelser</p> <p>For de ejendomme, der undergår energitjek, kan der etableres en pulje der yder bidrag til at gennemføre mindre renoveringer (et bidrag på 25% af renoveringer op til 100.000 kr.) eller støtter projekteringen af en energirenovering med op til 50.000 kr., hvis energigennemgangen viser et stort potentiale for energiforbedringer. For at sikre en fokuseret anvendelse og reducere omkostninger til forvaltning, foreslås det at dette arbejde indgår som en del af puljen til energioptimering i områdefornyelser.</p> <p><u>Målgruppe:</u> Ejendomme med energimærke E, F og G beliggende i en områdefornyelse.</p> <p><u>Samarbejdspartnere:</u> Bygningsejere og områdefornyelsen.</p> <p><u>Administration:</u> Administreres af Klima Task Force.</p> <p>Understøtter hovedindsats om renovering og nybyggeri i Roadmap 2021-2025.</p>	<p>Indeholdt i puljen til energioptimering i områdefornyelser.</p> <p>Skalerbart</p>

Klimapartnerskaber

Initiativ	Økonomi
<p>Opgradering af Energispring partnerskabet</p> <p>Energispring arbejder for at reducere energiforbrug i bygninger. Partnerskabet er succesfuldt med øget opbakning og dokumenterbare resultater over 4 år.</p> <p>Det foreslås, at der til udvikling af partnerskabet igangsættes følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Udarbejdelse af handlingsplaner for øgede energieffektiviseringer af ejendomme - Gennemførelse af pilotcases, der kan vise nye veje til finansiering af energioptimeringer i ejendomme - Udvikling af en Energispring Gazellepris til ejendomme - Formidling af virkemidler og resultater, som har dokumenteret effekt fra Energispring partnerskabet til andre bygningsejere. <p>Med en sådan opgradering, vil Energispring partnerskabet kunne vise væsentlige resultater, som kan være til stor inspiration for andre bygningsejere i København, og som vil kunne bidrage til Klimaplanens målsætninger inden for energiforbrug.</p> <p><u>Målgruppe:</u> Store bygningsejere i kommunen.</p>	<p>3,75 mio. kr., heraf 2,5 mio. til ansættelse af en projektmedarbejder i 5 år, og 1,25 mio. kr. til at igangsætte konkrete indsatser for partnerne.</p> <p>Kan skaleres ved at afkorte perioden eller justere beløbet til konkrete indsatser.</p>

<p><u>Samarbejdspartnere</u>: Partnere i Energispring projektet (samme som ovenfor).</p> <p><u>Administration</u>: Energispring er et etableret projekt i Teknik- og Miljøforvaltningen. Indsatsen organiseres i Klimasekretariat.</p>	
<p>Klima Task Force</p> <p>Projektet Klima Task Force indgår i Roadmap 2021-2025 og skal fremme KBH2025 Klimaplanens indsats på det lokale niveau og være med til at sprede de gode erfaringer fra lokale projekter til hele København. Projektet startede i 2020 på tværs af Teknik- og Miljøforvaltningen pr. 2020 består indsatsen af medarbejdere fra Klimasekretariatet samt Område- og Bygningsfornyelsen. Projektet skal koordinere og udvikle indsatsen, ved at kæde Klimaenhedens indsats på det strategiske niveau sammen med den konkrete implementering lokalt. Det kan fremme energibesparelser og solceller på det helt lokale niveau. Med dette forslag udvides den eksisterende Klima Task Force til også at indbefatte Almen Bolig enheden, så arbejdet med den almene boligsektor, der udgør 20% af bygningsmassen i København, indtænkes i det fremadrettede arbejde.</p> <p>Dertil skal Klima Task Force administrere en række af de puljer der foreslås etableret med dette bilag.</p> <p><u>Målgruppe</u>: Bygningsejere i områdefornyelserne.</p> <p><u>Samarbejdspartnere</u>: Etableres i et samarbejde mellem Områdefornyelsen, Klimaenheden og Enheden for Almene Boliger og skal samarbejde med en række offentlige og private aktører om at udbrede gode erfaringer med klimaindsatsen.</p> <p><u>Administration</u>: Der afsættes midler til at finansiere klimamedarbejdere, der kan sikre konkret implementering af klimaforbedrende tiltag. Klima Task Force organiseres som et samarbejdsprojekt i forvaltningen og bliver omdrejningspunkt for blandt andet udmøntningen af puljen for energieffektivisering og energitjek af ejendomme.</p>	<p>10 mio. kr.</p> <p>Kan skaleres. Skulle helst have 10-15 mio. kr. for at få det optimale niveau.</p> <p>Har kun finansiering med eksisterende ophæng i resten af 2020, hvorfor finansiering i 2021 er afgørende.</p>

Udmøntning af puljeordninger, opfølgning og evaluering

De forskellige puljeordninger forventes udmøntet af forvaltningen efter ansøgning, og ud fra nærmere bestemte kriterier, der anses for bedst egnede til at understøtte de enkelte puljers formål. Forvaltningen udarbejder et administrationsgrundlag på baggrund af denne indstilling.

Forvaltningen vil løbende følge gennemførelsen af og fremdriften i projekterne, som Teknik- og Miljøudvalget vil blive præsenteret ved en midtvejsevaluering. I 2026 vil Teknik- og Miljøudvalget blive forlagt en endelig afrapportering af projektets resultater i forbindelse med projektets afslutning.

Økonomi

I nedenstående tabel opsummeres økonomi for den sammensætning af initiativer der indstilles af Teknik- og Miljøforvaltningen. Initiativerne fremgår i den rækkefølge de er præsenteret i initiativoversigten, og er farvelagt i klynger ud fra deres indsatsområde. Beløb i mio. kr.

Tabel 1 - Økonomioversigt, fordeling af midler på indsatser i "Pakke for Energieffektivitet"

Indsats i mio. kr. (2020 p/l)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	I alt
Energi-screening	1	1					2
Pulje til energi-optimering		4	4	3,85			11,85
SCA+		5					5
LCA-analyser	1						1
Energitjek	1	1					2
Styrkelse af Energispring	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75		3,75
Klima Task Force	2	2	2	2	2		10
I alt	5,75	13,75	6,75	6,6	2,75	-	35,6

Tabel 2 - Kategorisering af anlægsmidler

I mio. kr. (2020 p/l)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	I alt
Anlæg - Løn	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-	12,5
Anlæg - Energieffektivisering	3,25	11,25	4,25	4,1	0,25	-	23,1
I alt	5,75	13,75	6,75	6,6	2,75	-	35,6