



Strategi for energirenovering af bygninger

Vejen til energieffektive bygninger
i fremtidens Danmark

Strategi for energirenovering af bygninger

Vejen til energieffektive bygninger
i fremtidens Danmark

Indhold

Forord	6
Behov for omfattende energirenovering af bygninger	9
Afsæt for den fremtidige energirenoveringsindsats	13
Energibesparelser i bygninger	16
Strategiens virkninger for energiforbruget	19
Oversigt over initiativer til fremme af energirenovering af bygninger	22
Initiativer til fremme af energirenovering af bygninger	32
1. Initiativer målrettet mod alle bygningssegmenter	34
1.1 Opgradere energikravene til klimaskærm, ekskl. vinduer	35
1.2 Opgradere energikravene til vinduer	36
1.3 Opgradere energikravene til installationer i bygninger	37
1.4 Sikre øget efterlevelse af bygningsreglementets regler	38
1.5 Indføre frivillige energiklasser for eksisterende bygninger	40
1.6 Opgradere energikravene til nye bygninger	41
1.7 Styrke informations- og kommunikationsindsatsen om energirenovering og energieffektivitet i byggeriet	42
1.8 Målrette energiselskabernes energispareindsats	43
1.9 Sikre en effektiv og målrettet energimærkningsordning for bygninger	45
1.10 Sikre bedre data og værktøjer til beslutninger om energirenovering	47
1.11 Fremme gode rammer for finansiering af energirenovering	48
1.12 Fremlægge en byggepolitisk strategi	49
2. Initiativer målrettet mod enfamiliehuse	50
2.1 Fremme energirenovering i enfamiliehuse via BedreBolig-ordningen	51
2.2 Fremme udbredelsen af alternativer til olie- og gasfyr baseret på vedvarende energi	52
3. Initiativer målrettet mod flerfamiliebygninger, erhvervsbygninger og offentlige bygninger	54
3.1 Fremme energirenovering af større bygninger via udbud med garanti	55
3.2 Fremme energirenovering af almene boliger	56
3.3 Fremme energirenovering af private udlejningsboliger og andels- og ejerforeninger	58
3.4 Fremme energirenovering af erhvervslejemål	60
3.5 Fremme energieffektive offentlige bygninger	61
4. Initiativer målrettet mod en styrkelse af kompetencer og innovation til fremme af energirenovering	62
4.1 Styrke uddannelses- og kompetenceudvikling inden for energirenovering	63
4.2 Styrke forskning, innovation og demonstration af energirenovering	64



Forord

Bilfrie søndage, sænket varme og slukket lys i de små hjem. Det var konsekvenserne i 1970'erne, da Danmark stod over for vor tids største energikrise. Krisen lærte os at spare på energien, og den blev også startskuddet til en ny energipolitik, der gjorde os mindre afhængige af importeret energi. I dag har den store vækst i forbruget af olie, kul og gas bragt kloden på kurs mod klimaforandringer, der vil skabe stadig større problemer for fremtidige generationer, hvis vi ikke ændrer kurs og nedbringer udledningen af drivhusgasser.

Herhjemme er regeringen i gang med at omstille energiforsyningen til et grønnere energisystem, som i 2050 skal være baseret 100 pct. på vedvarende energi. Vi er godt i gang og på rette spor. En målrettet energipolitik har siden oliekrisen øget andelen af vedvarende energi til 25 pct. og dermed bragt os en fjerdedel af vejen. Skal vi nå målet, er det dog nødvendigt, at der gennemføres omfattende effektiviseringer af den måde, vi udnytter energien på, i alle sektorer i samfundet. Det gælder ikke mindst energiforbruget i vores bygninger, som står for ca. 40 pct. af Danmarks samlede energiforbrug.

Energikravene til nye bygninger er løbende blevet strammet, så nye bygninger i dag bruger langt mindre energi end gamle bygninger og i 2020 vil bruge 75 pct. mindre energi end i 2006. Men da bygninger generelt har en meget lang levetid – ofte 100 år eller mere – vil langt den største del af de bygninger, der eksisterer i dag, også være i brug i 2050. Derfor er effektiviseringer i eksisterende bygninger et vigtigt fokusområde for energipolitikken.

Bygningerne har stor betydning for vores hverdag og er vigtige for økonomien i den enkelte familie. Der er et stort potentiale for at nedbringe energiforbruget i eksisterende bygninger. Det potentiale kan vi udnytte, hvis der vælges omkostnings- og energieffektive løsninger, hver gang bygningerne renoveres. Det betyder ikke, at vi skal gå på kompromis med kvaliteten og de arkitektoniske værdier, der gør bygningerne til noget særligt. Tværtimod skal energirenovering være et middel til at forbedre og udvikle bygningerne, så de svarer til fremtidens behov og udfordringer og samtidigt gøre boligejere og lejere mindre sårbare over for stigende energiudgifter i fremtiden.



I Danmark har vi i mange år arbejdet med energiforbedring af vores bygninger. Vi har opbygget betydelige kompetencer, og sammenlignet med andre lande er vi nået langt. Der er imidlertid brug for en styrket indsats, hvis vi skal nå i mål med at sænke energiforbruget i vores bygninger. I energiaftalen fra 2012 var regeringen enig med forligspartierne om, at der skulle udarbejdes en samlet strategi for energirenovering af den eksisterende bygningsmasse. Denne strategi foreligger nu. Strategien fastlægger, hvilke initiativer der skal gennemføres for at sikre, at energiforbruget i bygninger reduceres på vejen til et grønt energisystem baseret på vedvarende energi.

I forbindelse med forberedelsen af strategien blev der nedsat et bredt netværk af interessenter bestående af godt 40 organisationer og op mod 200 personer. Med stort engagement og idérigdom har netværket bidraget med udviklingen af et omfattende initiativkatalog med forslag til, hvad der skal til for at forbedre og fremme energirenovering. Gennem den store opbakning i netværksarbejdet er der skabt et stærkt grundlag for, at vi i fællesskab kan realisere initiativerne

i strategien. Jeg vil gerne takke alle deltagerne for deres store arbejde og konstruktive bidrag. Kun gennem en fælles indsats kan vi nedbringe energiforbruget i de eksisterende bygninger. Det er vigtigt for de mennesker og virksomheder, der til dagligt opholder sig i bygningerne, og ikke mindst for vores klima.



Rasmus Helveg Petersen

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Rasmus Helveg Petersen', written in a cursive style.



Behov for omfattende energirenovering af bygninger

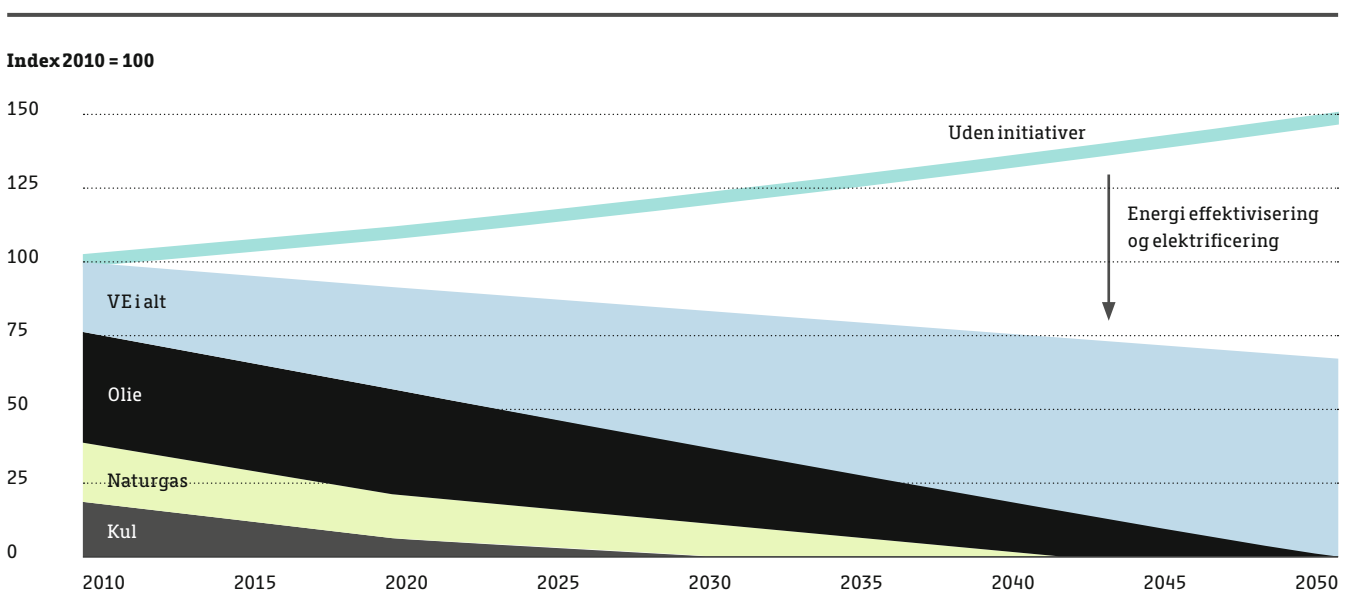
Regeringens energipolitik er fastlagt ud fra flere hensyn. Udladningen af drivhusgasser skal reduceres kraftigt, jf. EU's målsætning om en reduktion på 80-95 pct. i 2050. Samtidig skal vi fastholde forsyningssikkerheden ved at mindske sårbarheden over for forsyningssvigt og stigende energipriser. Endelig skal energipolitikken være omkostningseffektiv og dermed fremme vækst og velfærd.

Med udgangspunkt i disse hensyn fastlagde regeringen i **Vores energi** målsætningen om, at energiforsyningen i Danmark i 2050 skal dækkes af vedvarende energi. Realiseringen af denne målsætning kræver en kombination af

omfattende energieffektiviseringer og en massiv udbygning af den vedvarende energi.

Omtrent 40 pct. af det samlede energiforbrug anvendes i dag i bygninger til opvarmning og drift af apparater mv. Energiforbruget til opvarmning udgør 35 pct. af det endelige energiforbrug. Dette energiforbrug skal over de kommende 30-40 år reduceres væsentligt, hvis målsætningen om, at Danmarks energiforsyning i 2050 skal dækkes af vedvarende energi, skal realiseres på en omkostningseffektiv måde. Samtidig skal der ske en omlægning af bygningernes energiforsyning fra fossile brændsler til vedvarende energi.

Figur 1 Udviklingen i energiforbruget frem mod 2050



Energikravene til nye bygninger er siden 1970'erne løbende blevet strammet, og det har medvirket til, at nye bygninger i dag bruger meget mindre energi end ældre bygninger. Med den fastsatte bygningsklasse 2020, som forventes at blive obligatorisk senest i 2020, opfylder Danmark EU-kravene om, at nye bygninger skal have et energiforbrug tæt på 0, jf. figur 2. Potentialet for yderligere krav til nybyggeri er derfor begrænset.

Samtidig er nybyggeriet meget begrænset i forhold til den samlede bygningsbestand. Under højkonjunkturen svarede det årlige nybyggeri til ca. 1 pct. af bygningsmassen, men de sidste par år har tallet været væsentligt lavere. Desuden er nedrivningen af eksisterende bygninger samlet set meget begrænset. Det betyder, at langt de fleste bygninger, der eksisterer i dag, også vil være i brug i 2050.

En reduktion af energiforbruget i bygninger kan derfor kun opnås gennem omfattende energibesparelser i eksisterende bygninger. Potentialet er stort. Hvis bygningsejere gennemfører fornuftige og rentable energiforbedringer, når de alligevel gennemfører renoveringer, kan energiforbruget reduceres kraftigt. Denne strategi fokuserer derfor på nedbringelse af energiforbruget i eksisterende bygninger gennem omfattende energirenoveringer.

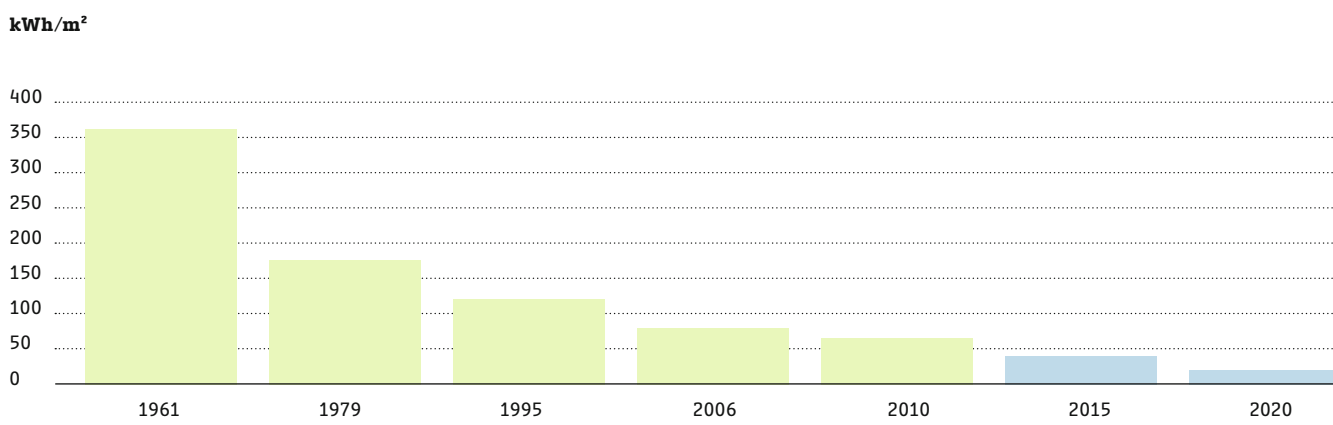
Energibesparelserne opnås bedst og mest omkostningseffektivt, når de gennemføres samtidigt med den almindelige bygningsrenovering. Det kan f.eks. være i forbindelse med

udskiftning af tag eller vinduer eller renovering af ydervægge eller gulve. Energibesparelserne skal således ses i sammenhæng med det løbende behov for renoveringer, som er nødvendige for at bevare værdien af bygningerne.

Energirenoveringer bidrager også til at forbedre brugsværdien og kvaliteten af bygninger, idet de kan forbedre indeklimaet og dagslysforholdene, så bygningerne bliver sundere og bedre at bo og arbejde i. Desuden skal energirenoveringer tage hensyn til bygningernes arkitektoniske værdi. I mange tilfælde vil energirenoveringer indebære et arkitektonisk løft af bygningerne. Endelig skal energirenoveringsindsatsen udarbejdes under hensyntagen til de miljømæssige målsætninger om genanvendelse og bæredygtighed i byggeriet.

Energirenovering af bygninger spiller også en stor rolle i forbindelse med sikringen af de store værdier, der er bundet i bygningsmassen. Værdien af bygningsmassen udgør ca. 3.700 mia. kr. eller mere end det dobbelte af et års økonomisk aktivitet (BNP) i Danmark. Årligt anvendes 80-100 mia. kr. – svarende til 2,1-2,7 pct. af bygningsværdien – til forskellige former for renovering og andre investeringer i eksisterende bygninger. Til sammenligning kan det nævnes, at husejernes årlige udgifter til opvarmning af bygningerne udgør mere end 40 mia. kr. Renoveringerne bidrager til, at bygningerne ikke forfalder, og sikrer en udvikling af dem i forhold til de fremtidige udfordringer, herunder ikke mindst energipriser og øvrige klima- og miljømæssige udfordringer.

Figur 2 Energiforbrug til bygningsdrift af nye bygninger



Mange fordele ved energirenovering af bygninger

Energirenovering af eksisterende bygninger har generelt positive effekter for den enkelte bygningsejer og -bruger, men også for samfundet.

Energirenovering betyder en **reduktion af den fremtidige energiregning**. Der vil være visse initialomkostninger forbundet med renoveringen, men efterfølgende kan energirenovering skabe en mere robust økonomi for bygningsejeren, og kan **øge bygningens værdi ved salg**. En forbedring af bygningsejernes økonomi kan ligeledes have positive effekter for samfundet.

En ordentlig udført energirenovering skaber et **bedre indeklima og en bedre komfort**, som kan øge brugernes velfærd og anvendelsen af bygningerne. Energirenovering kan også give bygningerne et **arkitektonisk løft**.

Det er vigtigt, at energirenoveringsindsatsen tilrettelægges, så alle disse hensyn tilgodeses, således at den medvirker til at udvikle og forbedre den danske bygningsmasse.

Danmark har betydelige kompetencer i forhold til reduktion af energiforbruget i bygninger. Den store indsats gennem mange år, og særligt den meget markante indsats efter oliekrisen i 1979, har været med til at udvikle kompetencer og opbygge en række store danske virksomheder inden for området. Der er en lang række virksomheder, som arbejder med produktion af materialer, komponenter og systemer til energieffektive bygninger, og der er også stærke faglige miljøer inden for området. En styrket indsats for fremme af energirenovering af bygninger i Danmark kan være med til at udvikle og styrke disse kompetencer. Analyser fra den mellemstatslige organisation Det Internationale Energiagentur (IEA) viser, at der globalt set er et meget stort uudnyttet og omkostningseffektivt potentiale for reduktion af energiforbruget i bygninger. I henhold til EU's energieffektiviseringsdirektiv skal alle medlemslandene udarbejde sammenhængende strategier for energirenovering. Dette kan være med til at sikre danske firmaer nye afsætningsmuligheder.



Afsæt for den fremtidige energirenoveringsindsats

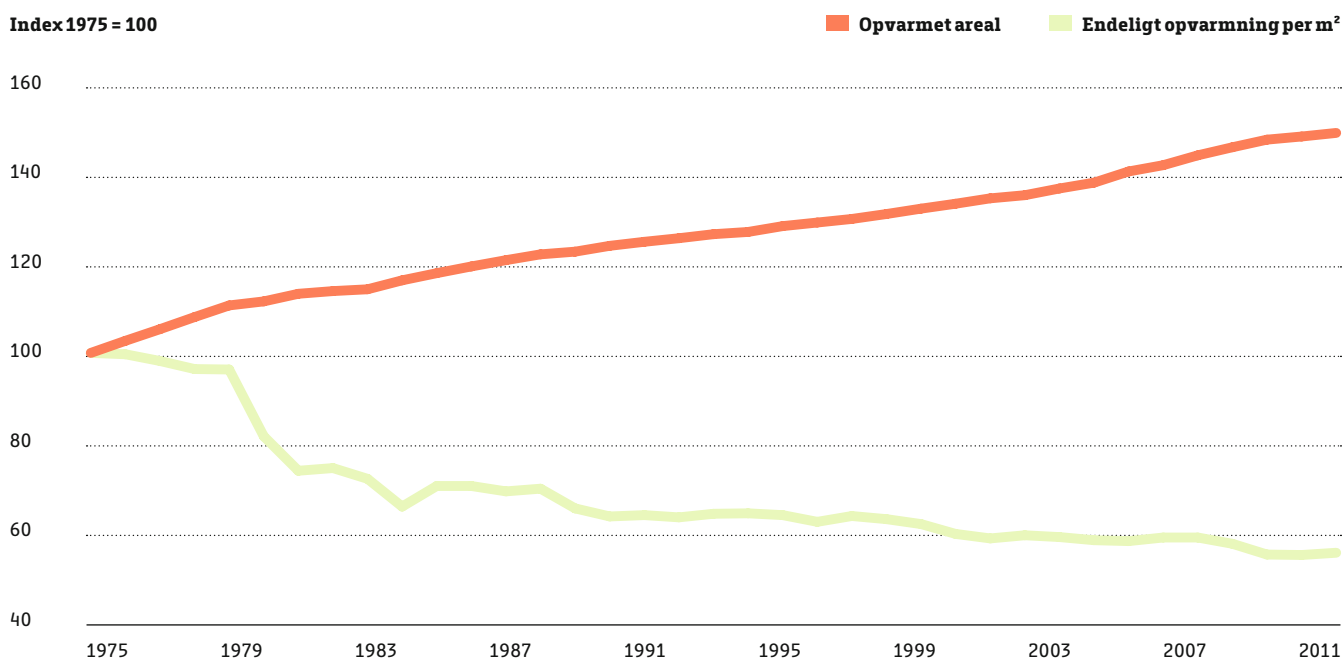
Det er et centralt element i den energipolitiske aftale af 22. marts 2012, at regeringen udarbejder en samlet strategi for energirenovering af den eksisterende bygningsmasse. Denne strategi bygger videre på de hidtidige resultater samt de nuværende initiativer og tager udgangspunkt i bygningernes aktuelle energimæssige standard. Med baggrund heri skal strategien fremme og forbedre energirenoveringer, som nedbringer energiforbruget i eksisterende bygninger.

Siden midten af 1970'erne har der i Danmark været fokus på reduktion af energiforbruget i bygninger, og det er reduceret

betydeligt. Således er det endelige energiforbrug til opvarmning af boliger per kvadratmeter i dag reduceret med næsten 45 pct. i forhold til 1975. Se figur 3.

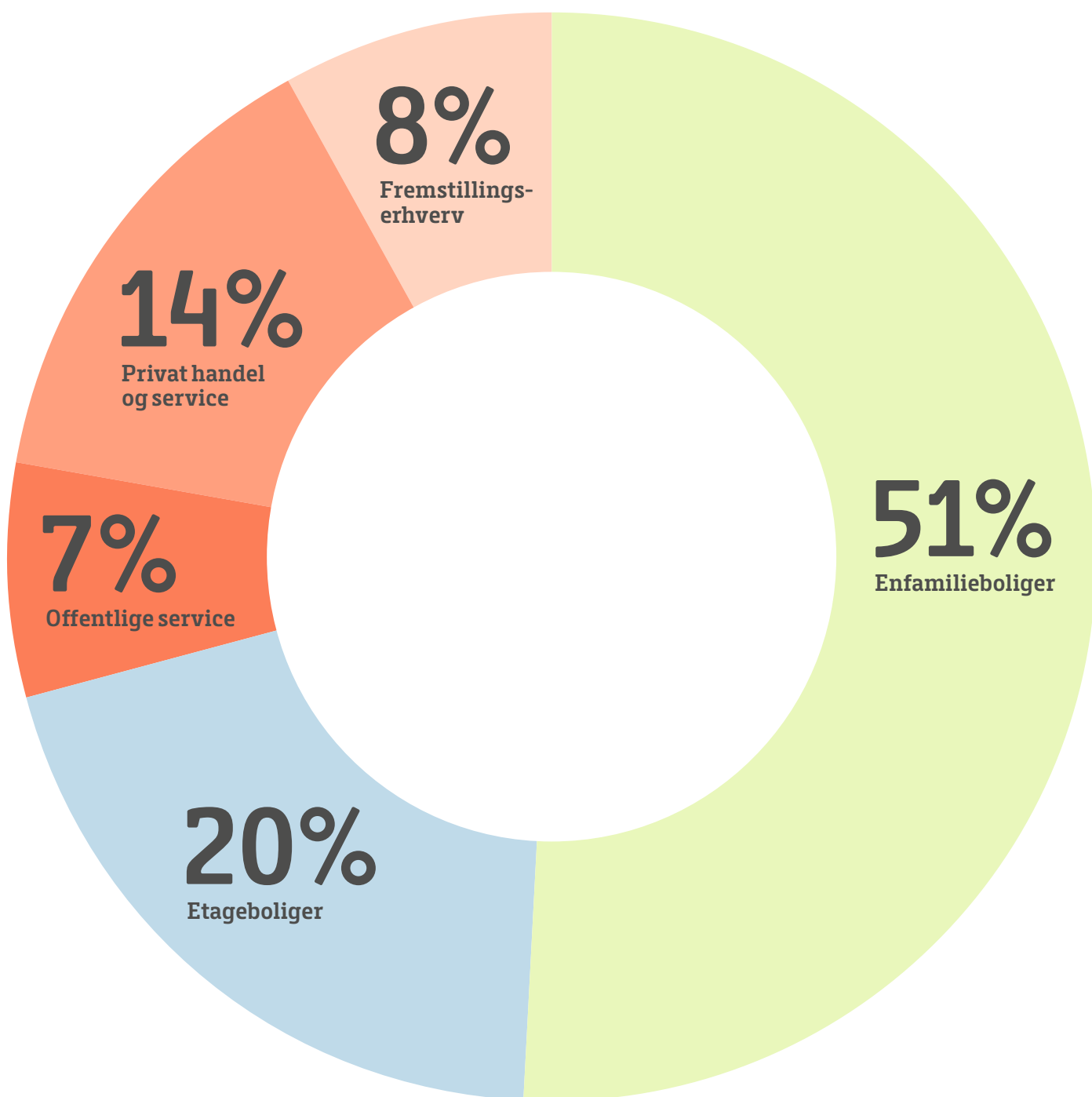
De opnåede effektiviseringer af energiforbruget i bygninger er et resultat af en aktiv indsats med en omfattende række initiativer. For det første er energikravene i bygningsreglementet løbende strammet. I de senere år har der også i bygningsreglementet været specifikke energikrav til komponenter mv. ved udskiftning i eksisterende bygninger.

Figur 3 Udvikling i energiforbrug til opvarmning af boliger



Kilde Energistyrelsen

Figur 4 Fordeling af energiforbruget til opvarmning på bygningstyper



For det andet er de økonomiske incitamenter til at reducere energiforbruget løbende øget som følge af et højt niveau af energifgifter. Der har også været forskellige tilskudsordninger, som har givet direkte incitamenter til at gennemføre energibesparende tiltag.

For det tredje har der siden 1979 været fokus på information og forskellige former for rådgivning om energiforbrug og energibesparelser. Det har bl.a. været med til at fastholde en rimelig energiadfærd i dagligdagen.

I forlængelse af dette har energibesparelser været et gennemgående tema i energipolitikken, og skiftende regeringer har taget mange konkrete initiativer til fremme af energibesparelser i Danmark. Samtidigt har der været ført en aktiv indsats i EU for at sikre et højere ambitionsniveau i energispareindsatsen i EU's medlemslande. Som eksempel kan nævnes, at energiselskaberne i Danmark er pålagt at realisere store energibesparelser hos forbrugerne, hvilket nu også indgår i EU's politik for energibesparelser, således at alle medlemslande er forpligtet til at indføre tilsvarende ordninger.

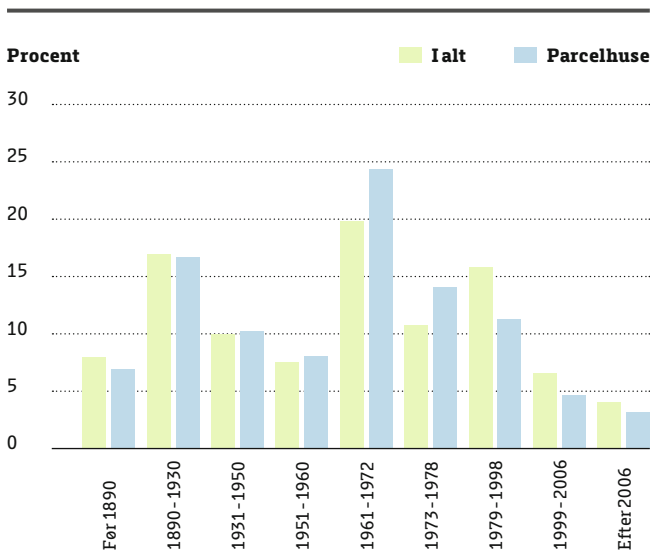
Som det fremgår af figur 4, blev mere end halvdelen af energiforbruget til opvarmning i bygninger i 2011 anvendt i enfamiliehuse (parcelhuse, række/kædehuse og stuehuse), og tilsammen stod boligerne for mere end 70 pct. af

energiforbruget til opvarmning. Boligerne og ikke mindst parcelhusene er derfor et centralt indsatsområde for energirenovering. Der er dog også et betydeligt energiforbrug i den offentlige sektors bygninger og i bygninger inden for privat handel og service og dermed også et potentiale for at reducere energiforbruget i disse bygningssegmenter.

Mere end 70 pct. af det samlede nuværende bygningsareal og mere end 80 pct. af parcelhusarealet er opført før 1979, dvs. før bygningsreglementet for alvor indeholdt energikrav til nye bygninger. Som det fremgår af figur 5, er en stor del af det samlede bygningsareal opført i 1960'erne. Mange af disse bygninger trænger efterhånden til en omfattende energirenovering. I en række af de gamle bygninger er der gennemført visse energiforbedringer, men der er stadig meget betydelige muligheder for at reducere energiforbruget i disse bygninger.

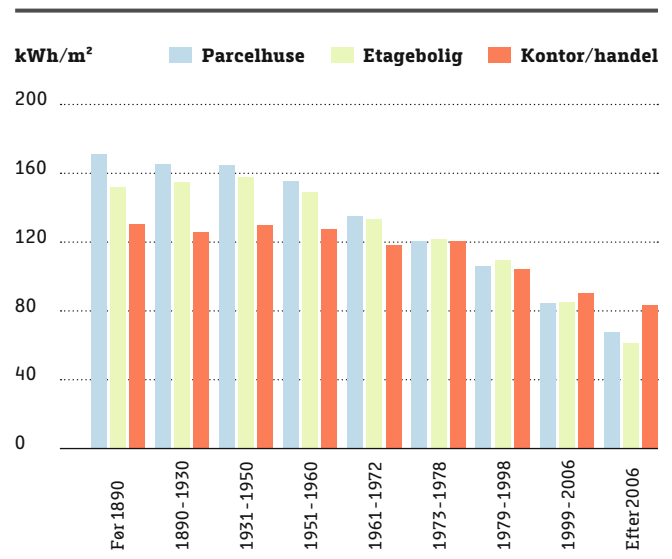
Dette kan illustreres ved, at det gennemsnitlige nettovarmeforbrug i parcelhuse opført mellem 1931 og 1960 i dag er ca. 165 kWh per kvadratmeter (se figur 6), og at bygninger opført før 1979 bruger mere end 80 pct. af det samlede varmeforbrug. For alle eksisterende bygninger er det gennemsnitlige varmebehov per kvadratmeter ca. 135 kWh. Dette kan sammenlignes med, at en ny bygning, som opføres i henhold til lavenergiklasse 2015, vil bruge ca. 37 kWh/m².

Figur 5 Aldersfordeling af opvarmet bygningsareal



Kilde Energistyrelsen og SBI 2014:01 "Potentielle energibesparelser ved løbende bygningsrenovering frem til 2050"

Figur 6 Energiforbruget per kvadratmeter i 2011



Kilde SBI 2014:01 "Potentielle energibesparelser ved løbende bygningsrenovering frem til 2050"

Energibesparelser i bygninger

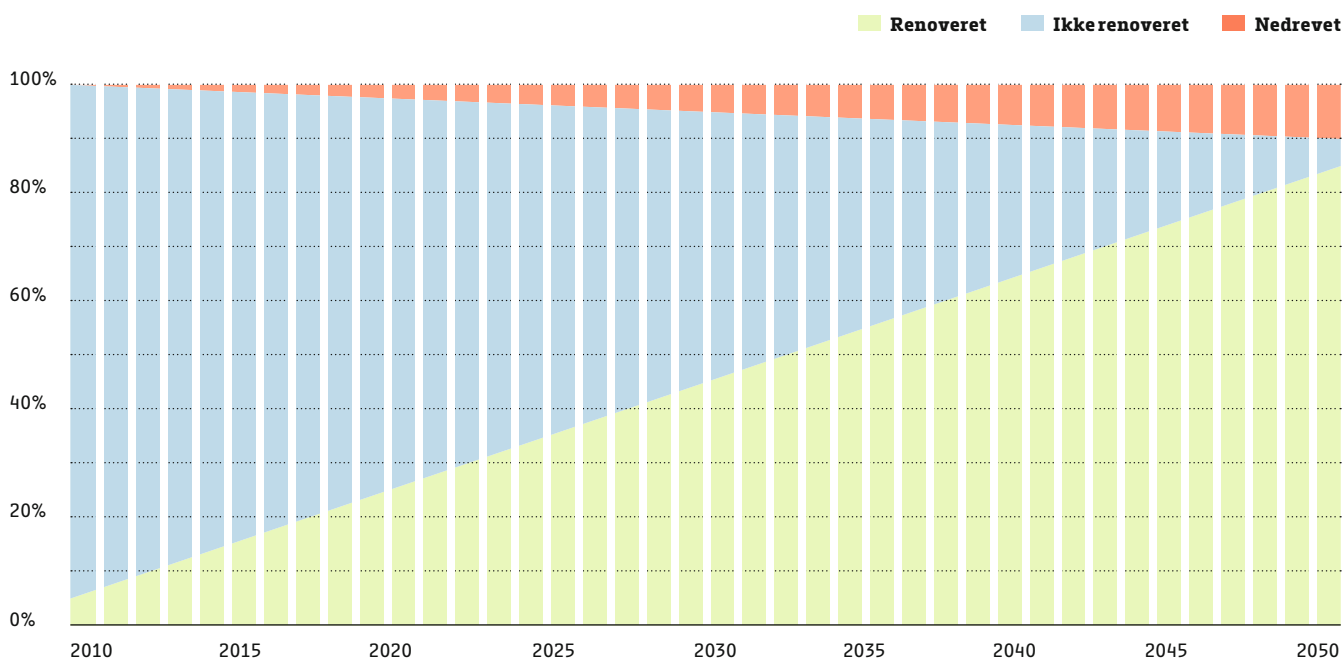
Der er store tekniske muligheder for at reducere varme- forbruget i eksisterende bygninger. For at realisere disse muligheder skal strategi for energirenovering af bygninger bidrage til følgende:

For det første skal strategien bidrage til, at der skabes et gennemslagsligt marked for renoveringer, således at eksisterende bygninger renoveres i takt med, at de nedslides, og at der i denne forbindelse gennemføres omkostningseffektive energirenoveringer. Da de fleste bygningskomponenter på eksisterende bygninger vil være nedslidt over de næste

30-50 år, vil hovedparten af den eksisterende bygningsmasse skulle gennemgå renoveringer frem til 2050. Strategien bidrager således til, at en stor del af bygningsbestanden frem til 2050 bliver energirenoveret som illustreret i figur 7.

Energirenovering sker bedst og billigst i forbindelse med ombygning, tilbygning, løbende renovering og vedligeholdelse af bygninger. Hvis energibesparelserne skal opnås omkostningseffektivt, er det derfor afgørende, at der gennemføres energirenoveringer, hver eneste gang muligheden opstår.

Figur 7 Energirenovering af bygninger



Note Der er alene tale om en illustration af, at hovedparten af bygningerne skal renoveres frem til 2050.

Kilde Energistyrelsen

Større renoveringer af bygninger gennemføres normalt ikke alene for at reducere energiforbruget. Baggrunden for, at en bygningsejer beslutter sig for at renovere, kan f.eks. være, at dele af bygningen er udtjent, eller at man ønsker at tilpasse bygningen til fremtidige behov. Det kan f.eks. være en ændring af familiens størrelse, ønske om en mere funktionel bolig eller ønske om et bedre indeklima. Men hver gang, der gennemføres en udskiftning eller en ændring af bygningen, er der mulighed for at gennemføre energirenoveringer på en omkostningseffektiv måde. For eksempel er der mulighed for at installere nye, energieffektive vinduer, der nedsætter energiforbruget i bygningen, og som giver en bedre komfort, når de eksisterende vinduer er udtjente og trænger til at blive udskiftet.

For mange bygningskomponenter er levetiden lang, og frem til 2050 vil en række af de bygningskomponenter, der har stor betydning for energiforbruget, kun blive renoveret én gang. Hvis muligheden for at energirenovere ikke udnyttes, går der mange år, før den kommer igen. Derfor er det vigtigt, at indsatsen starter nu.

For det andet skal strategien sikre, at der gennemføres "dybe" energirenoveringer med fremtidssikrede, energieffektive og omkostningseffektive løsninger, således at energiforbruget reduceres væsentligt. Hvis der kun gennemføres "halve løsninger", f.eks. i form af begrænset isolering af tage eller vægge, vil det være meget dyrt og måske teknisk umuligt på et senere tidspunkt at realisere det fulde energibesparelspotentiale.

Renoveringerne skal ikke blot have fokus på at reducere energiforbruget. De skal også være bæredygtige i bred forstand. Det betyder bl.a., at der også skal tages hensyn til andre miljøpåvirkninger og andre ressourceforbrug. Det kan bl.a. have betydning for valget af byggematerialer. Samtidig er det helt afgørende, at der tages udgangspunkt i, at renoveringerne skal forbedre bygningernes funktionalitet. Her er indeklimaet et centralt element, men der er også en række andre forhold, som har stor betydning for bygningernes kvalitet.

For det tredje skal strategien understøtte, at der i forbindelse med energirenoveringer sker en omlægning af varmforsyningen til at være baseret på vedvarende energi. Der er i dag ca. 250.000 bygninger, som opvarmes med olie, og ca. 400.000 bygninger, som opvarmes med naturgas. Omlægningen af varmforsyningen til vedvarende energi sker ofte bedst samtidigt med den generelle energirenovering af bygninger, ligesom det er vigtigt, at der i forbindelse med konverteringer samtidig sker en energirenovering. Det er specielt vigtigt ved konvertering til varmepumper

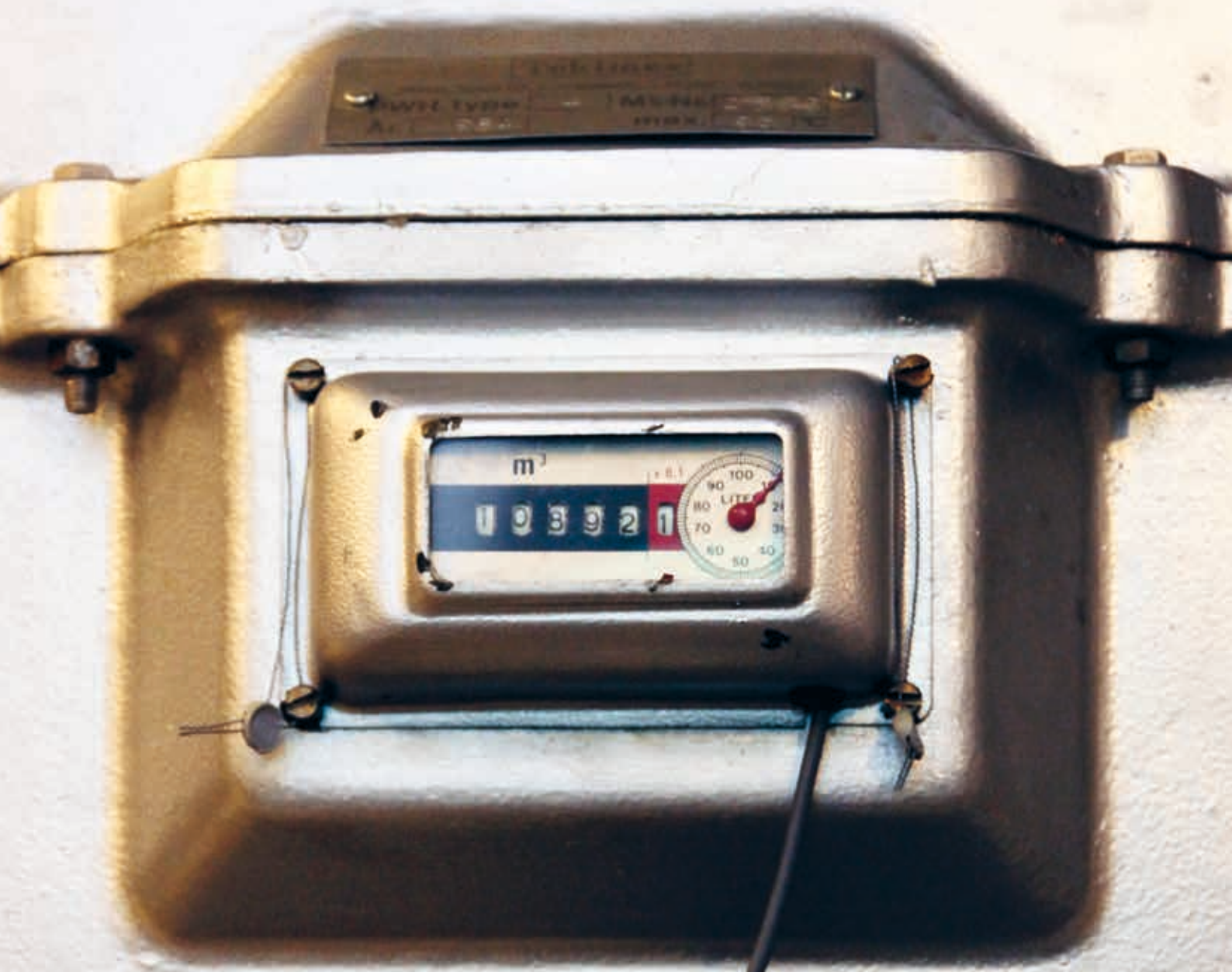
og andre vedvarende energiformer, som virker bedst med lave fremløbstemperaturer og tætte bygninger.

Endelig skal strategien sikre, at energirenoveringer gennemføres omkostningseffektivt, således at målsætningen om uafhængighed af fossile brændsler opnås til så lave omkostninger som muligt. Investeringerne skal ses i forhold til den langsigtede reduktion af opvarmningsudgifterne. Samtidig skal de andre fordele i form af bl.a. bedre bo-kvalitet og indeklimaforbedringer inddrages. I den forbindelse er det helt afgørende, at strategien medvirker til, at energirenoveringerne gennemføres, således at der sikres et godt indeklima.

Reduktionen af energiforbruget i bygninger kan endvidere medvirke til at frigive ressourcer, som kan være med til at fremme vækst og beskæftigelse og dermed også til at øge velfærden og konkurrenceevnen. Samtidig arbejdes der også i andre lande med at reducere energiforbruget i bygninger, og der er stigende internationalt fokus på dette marked. Der forventes derfor et voksende globalt marked for viden, løsninger og produkter, som kan bidrage til, at fremtidens bygningsmasse er energieffektiv og bæredygtig. Effektive danske virksomheder vil kunne drage fordel af de voksende udenlandske markeder.

13366

københavn 
2000 2000



0006 - Amaliegade 44
2-1301 Damp: 13366

Strategiens virkninger for energiforbruget

Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) har udarbejdet analyser,¹ der viser, hvor store energibesparelser, der kan opnås, hvis der gennemføres omkostningseffektive energirenoveringer, samtidig med at bygninger alligevel skal vedligeholdes på grund af nedslidning af tage, vinduer, vægge mv.

Analyserne viser, at med de energieffektiviseringskrav til komponenter, som indgår i bygningsreglement 2010, kan nettovarmeforbruget i 2050 reduceres med ca. 28 pct. i forhold til 2011. Nettovarmeforbruget er energiforbruget til opvarmning, varmt brugsvand, ventilation mv. ekskl. tab i varmeanlæg og forbrug i plug-in-apparater mv.

Realiseringen af denne besparelse forudsætter følgende:

- Bygningsejerne vedligeholder bygningerne og udskifter eller renoverer de enkelte bygningsdele i takt med, at de er udtjente. Det kræver, at bygningsejerne er bevidste om og motiverede for at energirenovere, og at de finansielle rammer for energirenovering er på plads.
- Kravene i bygningsreglementet overholdes i rimelig grad. Det kræver, at der er fokus på overholdelse af reglerne, herunder at der sker en løbende uddannelse af håndværkere og gives information til bygningsejere.
- Forskellige barrierer for energirenovering fjernes. Det kræver blandt andet, at det via information, energiselskabernes indsats mv. gøres lettere for bygningsejere at gennemføre energirenoveringer.
- Energirenoveringerne udføres korrekt, eksempelvis således at bygningerne er tætte efter renovering. Det kræver, at kompetenceniveauet i byggeerhvervet øges.
- Energibesparelser omsættes ikke i højere temperaturer og andre komfortforbedringer. Det kræver, at der oprettholdes et højt vidensniveau og en bevidsthed om energiforbrug via en målrettet informationsindsats.

SBI's rapport indeholder også analyser af en række scenarier, hvor der gennemføres en række yderligere tiltag til fremme af energibesparelser ved energirenovering. Rapporten viser, at nettoenergiforbruget i 2050 vil blive reduceret med 35 pct. i forhold til 2011, hvis der

1. tages initiativer til at øge overholdelsen af bygningsreglementets energikrav til efterisolering ved udskiftning og renovering af tage og ydermure,
2. i forbindelse med revisionen af bygningsreglementet i 2015 sker en opgradering af bygningsreglementets energikrav ved vedligeholdelse og udskiftning af tage og ydervægge mv. samt af kravene til nye vinduer, samt at der efter 2020 gennemføres endnu en opgradering af kravene til vinduer,
3. sker en optimering af driften af store bygninger, bl.a. gennem øget automatisering og styring, optimering af varmeanlæg mv.

¹ SBI 2014:01 "Potentielle energibesparelser ved løbende bygningsrenovering frem til 2050"

Strategien indeholder en række initiativer, som vil bidrage til at nedbringe energiforbruget i bygninger de kommende år. Det er regeringens forventning, at strategien samlet set vil medføre reduktioner i nettoenergiforbruget til opvarmning og varmt vand på 35 procent i bygningsmassen frem mod 2050 i forhold til 2011.

Energibesparelserne kommer ikke af sig selv. Det vil kræve et målrettet arbejde at realisere dem, herunder sikre at forudsætningerne for at opnå dem opfyldes.

Foruden initiativerne i strategien er der i dag en række andre virkemidler, som medvirker til at fremme energibesparelser. Det gælder ikke mindst energiselskabernes energispareindsats, som medvirker til at realisere en række energibesparelser udover dem, der følger af kravene i bygningsreglementet. Energiselskabernes energispareindsats er fastlagt til udgangen af 2020 i energiaftalen fra 2012.

SBI's analyser viser endvidere, at der er tekniske muligheder for yderligere besparelser i bygninger. Hvis der – i forbindelse med at bygningerne renoveres og dermed bliver tætte – installeres mekanisk ventilation med varmegenvinding i hovedparten af boligerne, kan nettovarmebehovet i bygninger med stor sandsynlighed reduceres med mere end 45 pct. frem mod 2050.

Det er således muligt at opnå en større reduktion af energiforbruget i bygninger end de forventede 35 pct. Det vil give en større fleksibilitet i forhold til opfyldelsen af regeringens overordnede mål for 2050 om, at energiforsyningen baseres på vedvarende energi. Det kan derudover også bidrage til at højne kvaliteten af bygningsmassen, herunder skabe et bedre indeklima.

Hvis dette skal ske omkostningseffektivt kræves imidlertid, at en række forudsætninger skal være opfyldt. For det første skal der ske en teknologisk udvikling, således at teknologierne til realisering af besparelserne bliver bedre og billigere. Herunder skal der ske en udvikling og billiggørelse af systemer til mekanisk ventilation med varmegenvinding, som er bedre tilpasset forskellige former for eksisterende bebyggelse.

For det andet skal det sikres, at viden og incitamenter er til stede til anvendelse af teknologien, at renoveringerne gennemføres korrekt, og at kompetenceniveauet i byggerhvervet højes.

Samtidig vil det også afhænge af de virkemidler til fremme af energibesparelser, der implementeres efter 2020. Det har i denne forbindelse stor betydning, om det besluttes at videreføre energiselskabernes indsats til fremme af energibesparelser efter 2020.

Indsatsen til fremme af energirenovering af bygninger kan imidlertid ikke stå alene. Parallelt udmøntes en aktiv indsats for at fremme energibesparelser i de apparater, som anvendes i bygningerne. Det sker i høj grad gennem fastsættelsen af ambitiøse effektivitetskrav til nye apparater og produkter inden for rammerne af EU's ecodesign-direktiv og ved at fremme salget af de energimæssigt bedste produkter, blandt andet via energimærkning af apparater, information mv.

Figur 8 De energipolitiske indsatser til gennemførelse af energireovering





Oversigt over initiativerne til fremme af energirenovering af bygninger

Regeringen præsenterer med "Strategi for energirenovering af bygninger" en række initiativer, hvis realisering samlet forventes at medføre 35 pct. reduktion af energiforbruget i bygninger frem mod 2050.

Med strategien tilrettelægger regeringen en samlet indsats for realisering af energibesparelsespotentialer i bygninger. Strategien indeholder et samlet overblik over regeringens initiativer for fremme af energibesparelser i bygninger, herunder også de initiativer, som er iværksat i henholdsvis energiaftalen fra marts 2012, aftalerne om Vækstplan DK, Vækstplan for Energi og Klima og aftale om Danmarks Innovationsfond.

Ved gennemførelsen af strategiens initiativer skal der sikres en synergisk koordinering af alle initiativer. Endvidere skal implementering af strategien spille sammen med og understøtte regeringens Smart grid-strategi og Klimaplan. Realisering af Smart grid-strategien vil styrke integrationen af vedvarende energi i bygninger og bygningers samspil med energisystemet, hvilket kan bidrage til en mere effektiv drift af el-systemet og lavere elforbrug i bygninger. Samtidig har Klimaplanens målsætning om at

reducere Danmarks samlede drivhusgasudledninger med 40 pct. i 2020 i forhold til niveauet i 1990 samme sigte om reduktion af energiforbruget.

Realisering af strategiens initiativer skal ligeledes ses i sammenhæng med regeringens nye arkitekturpolitik "Mennesket i centrum", som regeringen fremlagde primo 2014, og som har fokus på mødet med arkitekturen (for unge og voksne), demokrati (kommuner og borgerdeltagelse), bæredygtighed (miljømæssigt, social og kulturelt) og værdiskabelse (kvalitet, innovation og internationalt potentiale).

Initiativerne i strategien er målrettet mod de enkelte bygningssegmenter. Årsagen hertil er, at de forskellige bygningssegmenter har forskellige rammer, differentierede udfordringer og varierende energibesparelsespotentialer. Derfor skal der tages forskellige målrettede midler i brug for at fremme energirenovering i hvert enkelt bygningssegment.

En del af strategiens initiativer har dog et bredt sigte, og er dermed ikke specifikt rettet mod et enkelt bygningssegment. Årsagen hertil er, at der er initiativer, som har samme



udgangspunkt og karakter med indbyggede hensyn til bygningsanvendelse, -konstruktion og ejerform. Dette gælder eksempelvis for skærpelsen af bygningsreglementets energikrav, informationsindsatsen om energirenovering og de finansielle rammer for investeringer i energirenoveringer.

Det største besparelspotentiale findes i enfamiliehuse, idet mere end halvdelen af opvarmningsforbruget i bygninger anvendes i enfamiliehuse. Enfamiliehuse kendetegnes ved, at ejeren og beboeren i langt de fleste tilfælde er den samme person. Vedligeholdelsen af boligen spiller en stor rolle for ejeren, fordi boligen også udgør rammen for beboerens tilværelse. Samtidig har ejeren ikke i udgangspunktet viden og kompetencer til at gennemskue energirenoveringsprojekter, som kan fremstå som store og uoverskuelige opgaver for den enkelte.

Etageejendomme udgør halvdelen af det samlede antal boliger. Etageboliger er kendetegnet ved, at den enkelte bygning udgør rammen om flere beboeres tilværelse. Beslutninger om energirenovering af bygningen forudsætter derfor, at flere parter blive enige og i fællesskab beslutter, hvad der skal gøres. Ejerforholdene er forskellige, idet nogle af byg-

ningerne ejes af beboerne enten som ejerlejligheder eller andelslejligheder. I andre bygninger udlejes boliger til beboerne enten som privat udleje eller som almene boliger, hvilket giver særlige udfordringer i forbindelse med gennemførelse af energirenoveringer. En del af etageejendommene udgøres af erhvervsbygninger, der enten ejes af den virksomhed, der bruger bygningen, eller udlejes.

Offentlige bygninger udgør et særligt segment, hvor bygningsejerne har særlige muligheder og rammer for gennemførelse af energirenoveringer og også særlige forpligtelser.

Endelig indeholder strategien tværgående initiativer omkring kompetencer og innovation. Disse initiativer sigter mod at overkomme barrierer for fremme af energirenovering gennem en styrket indsats for uddannelse og kompetenceudvikling inden for energirenovering samt en styrket indsats for forskning, innovation og demonstration.

På de næste sider gives en samlet oversigt over strategiens initiativer. Læs mere om de konkrete initiativer i det efterfølgende afsnit, hvor de enkelte initiativer beskrives mere uddybende.

1.

Initiativer målrettet alle bygningssegmenter

Klima-, energi- og bygningsministeren vil opgradere bygningsreglementets energikrav til bygningskomponenter og faste installationer i eksisterende bygninger for at sikre, at bygningerne energireoveres og fremtidssikres i takt med, at de vedligeholdes.

Eksisterende initiativer:

- Bygningsreglementets energikrav til eksisterende byggeri pålægger bygningsejere, som ombygger eller vedligeholder, at anvende energieffektive løsninger.
- Krav til apparater og produkters energieffektivitet.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

1.1 (side 35)

Opgradere energikravene til klimaskærm, ekskl. vinduer

- Opgradere energikravene til klimaskærmskomponenter så de afspejler de fremtidige udfordringer og de forventede energipriser.

1.2 (side 36)

Opgradere energikravene til vinduer

- Opgradere energikravene til udskiftning af vinduer i 2015, således at de svarer til de udmeldte fremtidige krav for 2015.
- Opgradere energikravene til udskiftning af vinduer i 2020, således at de svarer til energikravene for vinduer i bygningsklasse 2020.
- Fastsætte nye mål for fremtidens energikrav til vinduer efter 2020.
- Udarbejde informationsmateriale om valg af energieffektive vinduesløsninger, der også inddrager hensynet til arkitektur og bevaringsværdige vinduer samt lys og støjforhold.

1.3 (side 37)

Opgradere energikravene til installationer i bygninger

- Gennemgå energikravene til installationer i bygninger med henblik på at opgradere dem og herunder overveje, om der skal indføres krav om automatisering og styring af installationerne.

- Gennemføre en analyse af samspillet mellem installationer i bygninger og Smart grid og på dette grundlag vurdere mulighederne for indførelse af særlige krav til installationerne i bygningerne med henblik på udnyttelse af fordelene ved Smart grid.

- Undersøge fordele og ulemper ved at indføre krav om anvendelse af ventilation med varmegenvinding i nye enfamiliehuse.

- Undersøge muligheden for at indføre krav om anvendelse af commissioning ved visse typer større bygninger med komplicerede installationer.

1.4 (side 38)

Sikre øget efterlevelse af bygningsreglementets regler

- Gøre bygningsreglementets regler nemmere at forstå.
- Styrke informationsindsatsen om bygningsreglementet, bl.a. ved udvikling af eksempelsamlingen.
- Løbende følge op på efterlevelsen af energikravene til eksisterende bygninger i bygningsreglementet og herunder gennemføre undersøgelser af efterlevelsen hvert andet år.

1.5 (side 40)

Indføre frivillige energiklasser for eksisterende bygninger

- Igangsætte en analyse af kravniveau og rentabilitet for energirammer for eksisterende bygninger og indføre frivillige energiklasser for eksisterende bygninger i bygningsreglementet for 2015, som svarer til klassificeringen af bygninger på en skala fra A til G i energimærkningsordningen for bygninger.
- Ændre bygningsreglementets krav til eksisterende bygninger, således at bygningsejere ved reovering kan vælge at lade overholdelse af en frivillig energiklasse erstatte effektivitetskravene til visse bygningskomponenter.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil opgradere bygningsreglementets energikrav til nye bygninger for at sikre, at Danmark fortsat er i front, når det gælder energieffektivt byggeri.

Eksisterende initiativer:

- Bygningsreglementet sikrer, at nybyggeri opføres, så unødvendigt energiforbrug til opvarmning, varmt vand, køling, ventilation og belysning undgås, samtidig med, at der opnås tilfredsstillende sundhedsmæssige forhold.
- Bygningsreglementet fastlægger frivillige lavenergi-klasser, nemlig lavenergiklasse 2015 og bygnings-klasse 2020.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

1.6 (side 41)

Opgradere energikravene til nye bygninger

- Evaluere energikravene i lavenergiklasserne.
- Gøre energirammerne i lavenergiklasse 2015 til krav fra 2015 og vurdere komponentkravene på baggrund af evaluering.
- Vurdere behovet for at justere kravene til bygnings-klasse 2020.
- Gennemføre initiativer til fremme af overholdelsen af tæthedskravene i nybyggeri, som sikrer større fokus på fordelene ved tæthed i nybyggeri.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil styrke informationsindsatsen om energieffektivitet i bygninger for at sikre, at bygningsejere og virksomheder har adgang til den information, der er nødvendig for at kunne træffe beslutning om gennemførelse af omkostningseffektive energirenoveringer, der også inddrager hensynet til indeklime, miljø og arkitektur mv.

Eksisterende initiativer:

- Der gennemføres en informationsindsats om potentialer og fordele ved at energieffektivisere via hjemmeside og vejledninger målrettet mod bygningsejere, rådgivere og de udførende virksomheder.
- Energimærkning af apparater og produkter.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

1.7 (side 43)

Styrke informations- og kommunikationsindsatsen om energirenovering og energieffektivitet i byggeriet

- Styrke informationsindsatsen om energieffektivitet, således at denne i højere grad understøtter energirenovering af bygninger.
- Udvikle nye, målrettede informationsværktøjer, hvor der lægges vægt på en alsidig belysning af energirenovering, der også inddrager indeklime, bokomfort, sundhed, arkitektoniske hensyn samt radon- og PCB-problematikkerne mv.
- Understøtte kommuners indsats for energieffektivisering, herunder etablering af partnerskaber om tilrettelæggelsen af informationsindsatser.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil drøfte med energiselskaberne, hvordan deres energispareindsats kan målrettes mod eksisterende bygninger med henblik på at fremme målsætningen om, at energiforbruget i eksisterende bygninger skal reduceres.

Eksisterende initiativer:

- Energiselskaberne er ved energiaftalen forpligtet til at realisere en reduktion af energiforbruget svarende til 10,7 PJ per år i perioden 2013-2014 og til 12,2 PJ årligt i perioden 2015-2020.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

1.8 (side 45)

Målrette energiselskabernes energispareindsats

- Drøfte med energiselskaberne, om der kan indføres en målsætning for den andel af deres energibesparelser, der skal opnås i eksisterende bygninger.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil styrke energimærkningsordningen for bygninger ved at gøre ordningen mere effektiv og sikre, at den i højere grad understøtter energirenovering af bygninger.

Eksisterende initiativer:

- Alle nyopførte bygninger skal energimærkes inden ibrugtagning.
- Alle bygninger skal være energimærket ved salg eller udlejning.
- Bygninger over 1.000 m² skal have et gyldigt energimærke. Offentlige bygninger over 250 m² skal have et gyldigt energimærke.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

1.9 (side 47)

Sikre en effektiv og målrettet energimærkningsordning for bygninger

- Styrke anvendelsen af energimærkningerne af bygninger via etableringen af en hjemmeside, hvor bygningsejere og lejere på grundlag af energimærkningerne kan få en alsidig belysning af energibesparelsemulighederne i deres bygninger og konkret information og vejledning om gennemførelsen af energirenoveringer.
- Stille baggrundsdata om bygninger fra energimærkningerne til rådighed via Energistyrelsens hjemmeside.¹
- Udarbejde vejledninger og eksempelsamlinger om, hvorledes energimærkningen kan understøtte bygningsvedligeholdelse og renovering af ejendomsporteføljer.
- Arbejde for, at kvaliteten af energimærkningerne af bygninger løbende forbedres, gennemføre regelforenklinger og reducere omkostningerne til energimærkningen.¹
- Videreføre dialogen med bygningsejere, lejere, rådgivere, håndværkere, energiselskaber, finansieringsinstitutioner og andre markedsaktører om, hvorledes energimærkningen bedst kan understøtte indsatsen for energibesparelser.

¹ Initiativer, som følger af Vækstplan for Klima og Energi

Klima-, energi- og bygningsministeren vil sikre, at bygningsejere og virksomheder får data og faglige værktøjer, som giver dem et bedre og mere sikkert beslutningsgrundlag for gennemførelse af omkostningseffektive energirenoveringer.

Eksisterende initiativer:

- I BBR registreres bygninger, herunder bygningers energiforbrug.
- Der er udviklet en beregningsmodel, BE10, til beregning af bygningers energiforbrug ved renoveringer, jf. bygningsreglementers regler og energimærkning af bygninger.
- Der er udsendt udkast til bekendtgørelse i høring, der opdaterer kravene til måling af forbruget af gas, varme, varmt vand, el og køling i bygninger. Bekendtgørelsen implementerer kravene til målinger i EU's direktiv om energieffektivitet.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

1.10 (side 48)

Sikre bedre data og værktøjer til beslutninger om energirenovering

- Gennemføre en analyse af de forskellige parter's behov for data, faglige værktøjer mv. til understøttelse af energirenovering af bygninger.
- Udvikle en metode til beregning og dokumentation af energibesparelser ved energirenovering.
- Udarbejde en plan for udvikling af data, faglige værktøjer, vejledninger mv. til fremme af energirenovering af bygninger i samarbejde med de involverede parter.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil gennemføre analyser af vilkårene for finansiering af energirenoveringer med henblik på at sikre, at der er gode rammer for finansiering af energirenoveringer.

Eksisterende initiativer:

- Der er indført afgifter på energi, som giver slutbrugere et større incitament til at gennemføre energibesparelser.
- Bolig Job ordningen giver skattefradrag til vedligeholdelse og istandsættelse af boligen, herunder energirenovering.²
- Der er fremsat et forslag til lov om formidling af fast ejendom m.v., hvori indgår, at de oplysninger om ejendommens forbrugsafhængige forhold og særligt varmeudgiften, der skal oplyses til køber i forbindelse med ejendomssalg, så vidt det er muligt skal kvalificeres med henblik på at give et mere retvisende billede af ejendommens forbrugsafhængige forhold og dermed også give en bedre forbrugerinformation.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

1.11 (side 49)

Fremme gode rammer for finansiering af energirenovering

- Gennemføre analyser af om boligmarkedet er tilstrækkelig transparent, så prisdannelsen afspejler bygningernes energitilstand og dermed sikrer, at rentable energirenoveringer bevarer deres værdi, når ejendommen skal sælges. Derudover vil der blive udført analyser om hvorledes energiforhold bedre kan inddrages i bankernes eller realkreditinstitutternes lånerådgivning og værdifastsættelse af ejendomme, og mulighederne for betaling af investeringer over energiregningen.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil udarbejde en samlet strategi for byggeområdet for at fremme produktivitet og vækst i byggeriet.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

1.12 (side 49)

Frelægge en byggepolitisk strategi

- Frelægge en byggepolitisk strategi, der skal formulere regeringens samlede politik for byggeområdet og adressere branchens udfordringer for at medvirke til at fremme vækst, produktivitet og beskæftigelse i byggeriet.

¹ Initiativer, som følger af Vækstplan for Klima og Energi

2.

Initiativer målrettet enfamiliehuse

Klima-, energi- og bygningsministeren vil gøre det nemmere og mere overskueligt for ejere af enfamiliehuse at gennemføre energirenovering af deres boliger.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

2.1 (side 51)

Fremme energirenovering i enfamiliehuse via BedreBolig-ordningen

- I 2014 lancere og markedsføre BedreBolig-ordningen, der bl.a. skaber én samlet indgang for boligejere til energirenovering. Ordningen udrulles gradvist på baggrund af erfaringer fra en række udvalgte kommuner.^{1,2}

Klima-, energi- og bygningsministeren vil fremme anvendelsen af alternativer til olie- og gasfyr baseret på vedvarende energi.

Eksisterende initiativer:

- Bygningsreglementet er i 2013 ændret, således at der fra 2013 er forbud mod installering af olie- og naturgasfyr i nye områder der ikke per 1. januar 2013 er udlagt til naturgas.
- Det er i energiaftalen af 22. marts 2012 fastlagt, at der, for at understøtte omlægningen fra olie- og naturgasfyr i eksisterende bygninger til opvarmningsformer baseret på vedvarende energi i 2012-2015, afsættes en pulje på i alt 42 mio. kr. til at fremme initiativer for energieffektive alternativer.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

2.2 (side 52)

Fremme udbredelsen af alternativer til olie- og gasfyr baseret på vedvarende energi

- Gennemføre demonstrationsprojekter, som afprøver løsninger, der integrerer vedvarende energi i bygninger og herunder belyser samspillet mellem omlægningen til vedvarende energi og behovet for energirenovering.

¹ Initiativer, som følger af Vækstplan for Klima og Energi

² Initiativer, som følger af aftaler om Vækstplan DK

3.

Initiativer målrettet flerfamiliebygninger, erhvervsbygninger og offentlige bygninger

Klima-, energi- og bygningsministeren vil med udgangspunkt i erfaringerne med ESCO-modellen udvikle og lancere en ny model for at gennemføre energirenoveringer i store bygninger, der giver bygningsejeren større sikkerhed for, at den forventede energibesparelse også opnås i virkeligheden.

Eksisterende initiativer:

- Der er i 2013 gennemført analyser af erfaringer med anvendelsen af garantimodeller for energirenovering i etagebyggeri. På dette grundlag er der sat gang i udviklingen af en ny garantimodel for realisering af energibesparelser i etagebyggeri.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

3.1 (side 55)

Fremme energirenovering af større bygninger via udbud med garanti

- Lancere en model for energirenovering med garantiydelse for energibesparelser i etagebyggeri, kontorbygninger mv. og gennemføre en afprøvning af denne i en række konkrete byggeprojekter.
- Evaluere erfaringerne med modellen og vurdere behovet for en videreudvikling med henblik på at etablere et overblik over bygningers samlede energiforbrug, f.eks. visse typer af procesenergi.

Ministeren for by-, bolig- og landdistrikter vil fremme energirenovering af almene boliger, ejer- og andelsforeninger samt erhvervslejemål ved at fjerne barrierer og give beslutningstagerne et bedre og mere sikkert beslutningsgrundlag for at gennemføre energirenoveringer.

Eksisterende initiativer:

- Landsbyggefondens renoveringsramme er med kickstarten og Vækstplan DK forøget til godt 23 mia. kr. for perioden 2011-2013.²
- Almenboligloven er ændret, således at øverste myndighed i boligorganisationer har styrket beslutningskompetence til at træffe beslutning om energirenoveringer, uanset at den lokale boligafdeling er i mod.
- Der er afsat en pulje til nedrivning og istandsættelse af dårlige boliger på landet på 200 mio. kr. årligt i 2014 og 2015.²
- I 2013 er beregningsgrundlaget for boligstøtte ændret, således at energirenoveringer med udvendig isolering ikke giver anledning til nedsættelse af boligstøtten.

- I februar 2014 er fremsat et lovforslag der indeholder en model for, hvordan omkostningerne til energirenoveringer, der er rentable ud fra en totaløkonomisk betragtning, kan fordeles mellem ejer og lejere til gavn for begge parter.

Ministeren for by-, bolig- og landdistrikter vil:

3.2 (side 56)

Fremme energirenovering af almene boliger

- Reducere den økonomiske usikkerhed for beboerne i eksisterende alment boligbyggeri ved gennemførelse af større energirenoveringer ved at udvikle en særlig model, hvor der via boligorganisationernes dispositionsfonde kan stilles garanti for energibesparelsen som supplement til en garanti fra en teknisk rådgiver eller en evt. anden part i byggeriet.¹

¹ Initiativer, som følger af Vækstplan for Klima og Energi

² Initiativer, som følger af aftaler om Vækstplan DK

- Fremme energireoveringsindsatsen i eksisterende alment boligbyggeri via udvikling af en fleksibel digital energireoveringsplatform med en koordineret samling af handlingsanvisninger samt planlægnings- og beregningsværktøjer, der konkret kan bruges ved planlægningen, projekteringen, udførelsen og driften af større energibesparende foranstaltninger. Platformen udvikles i samarbejde med den almene boligsektor og vil løbende blive udbygget på baggrund af erfaringerne fra blandt andet forsøgs- og demonstrationsprojekter.

3.3 (side 58)

Fremme energireovering af private udlejningsboliger og andels- og ejerforeninger

- Gennemføre en kortlægning af anvendelsen af ejendomsadministratorer i private udlejningsejendomme, private andelsboligforeninger og ejerlejlighedsforeninger, herunder af i hvilket omfang der indgår aftaler om

energistyring og -optimering i administrationsaftaler eller aftaler om anvendelse af energikonsulenter i eller uden for ejers eller administrators virksomhed.

- Drøfte med ejere og lejere, hvilke tiltag der kan gennemføres for at sikre, at energistyring og energireovering får større fokus i forbindelse med driften af ejendomme, og i hvilket omfang dette kan tilvejebringes via administrationsaftaler.

3.4 (side 60)

Fremme energireovering af erhvervslejemål

- Fremlægge et lovforslag om ændring af erhvervslejeloven, der skal gøre det lettere for udlejere af ejendomme, der udelukkende er udlejet til erhverv, at indgå aftaler med lejerne om energireovering af ejendommene og om en lejeforhøjelse, der er knyttet hertil.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil fremme energireovering af offentlige bygninger, således at offentlige bygninger er i front, når det gælder energireovering.

Eksisterende initiativer:

- Der er afsat 100 mio. kr. i perioden 2015-2016 til at fremrykke vedligehold af statens bygninger, hvor der samtidig kan gennemføres energioptimeringer.²
- Cirkulære for energieffektivisering i statens institutioner med målsætning om 10 pct. energibesparelser.
- Aftaler med KL henholdsvis Danske Regioner om kommunernes henholdsvis regionernes energispareindsats.
- Låneadgang på 1 mia. kr. til syghusbyggeri, der bygges efter bygningsklassen 2020.
- Der er i 2013 stillet konkrete krav til inddragelse af totaløkonomi i forbindelse med revision og udvidelse af bekendtgørelse om kvalitet, OPP og totaløkonomi i offentligt byggeri.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

3.5 (side 60)

Fremme energieffektive offentlige bygninger

- Revidere cirkulære om energieffektivisering i statens institutioner.
- Gennemføre analyser af hvordan energireoveringen af statens samlede bygningsportefølje kan gennemføres mest økonomisk rentabelt og dermed belyse marginalomkostningerne ved ekstra energireoveringer.
- Drøfte fastlæggelsen af nye rammer for energispareindsatsen i kommuner og regioner med KL og Danske Regioner.
- Understøtte tværgående samarbejde med statslige, regionale og kommunale bygningsejere med fokus på at fremme energieffektiv drift af den offentlige ejendomsportefølje.
- Udvikle et digitalt værktøj og en database til registrering og synliggørelse af energiforbruget i offentlige bygninger.

² Initiativer, som følger af aftaler om Vækstplan DK

4. Initiativer målrettet en styrkelse af kompetencer og innovation til fremme af energirenovering

Klima-, energi- og bygningsministeren vil arbejde for at højne uddannelses- og kompetenceniveauet vedrørende energirenovering i virksomheder inden for byggeriet, banker, finansieringsinstitutioner og byggemarkeder, der vejleder bygningsejere om energirenovering.

Eksisterende initiativer:

- Videncenter for energibesparelser i bygninger er ved energiaftalen af 22. marts 2012 forlænget til 2016. Centeret formidler viden om konkrete og praktiske muligheder for at reducere energiforbruget i bygninger til byggeriets parter.
- Efteruddannelsestilbud i forbindelse med implementering af en godkendelsesordning for virksomheder, der monterer små vedvarende energianlæg.¹

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

4.1 (side 63)

Styrke uddannelses- og kompetenceudvikling inden for energirenovering

- Vurdere behovet for efteruddannelse inden for energieffektivisering og vedvarende energi i byggeriet.¹
- Sikre, at der udvikles undervisningsmateriale og værktøjer til efteruddannelse af bankrådgivere, som muliggør aktiv markedsføring af finansiering af energirenovering.
- Sikre, at der udvikles informationsmateriale og værktøjer, som giver salgspersonalet i byggemarkeder kompetencer til at vejlede bygningsejere om energieffektive energirenoveringsløsninger.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil fremme forskning, innovation og demonstration af energieffektive løsninger til energirenovering af bygninger.

Eksisterende initiativer:

- I forbindelse med aftalen om fordelingen af forskningsreserven mellem regeringen, Venstre, Dansk Folkeparti, Enhedslisten og Det Konservative Folkeparti af 31. oktober 2013 er det aftalt, at man fra politisk side vil understøtte igangsættelse af fem samfundspartnerskaber om innovation.
- Det er planlagt at udsende vejledninger og en eksempelsamling om, hvordan innovation kan fremmes ved anvendelse af funktionskrav i udbuddene.³

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

4.2 (side 64)

Styrke forskning, innovation og demonstration af energirenovering

- Understøtte etableringen af et samfundspartnerskab om innovation betegnet "Innovatorium til bygningsrenovering i verdensklasse". Partnerskabet skal i et bredt samarbejde mellem offentlige og private aktører udvikle og demonstrere løsninger til bæredygtig bygningsrenovering med mindre energi- og ressourceforbrug.

¹ Initiativer, som følger af Vækstplan for Klima og Energi

³ Initiativer, som følger af Strategi for intelligent offentligt indkøb

Initiativer til fremme af energirenovering af bygninger





1.

**Initiativer målrettet mod
alle bygningssegmenter**

1.1 Opgradere energikravene til klimaskærm, ekskl. vinduer

Formål

Energikravene til bygningskomponenter, som installeres i eksisterende bygninger, sikrer, at der gennemføres energieffektiviseringer i eksisterende bygninger samtidig med at de vedligeholdes. Energikravene til bygningskomponenter skal derfor opgraderes, således at der også fremover anvendes energieffektive komponenter i nye og eksisterende bygninger, hvilket sikrer en løbende forbedring af energistandarden af bygningsmassen i Danmark.

Baggrund og indhold

Bygningsreglementet indeholder energikrav til bygningskomponenter, der skal opfyldes ved tilbygning eller ombygning af eksisterende bygninger samt ved vedligeholdelse. Energikravene sikrer, at der ved den løbende renovering af bygninger samtidig gennemføres energieffektivisering af bygningerne. Derudover har energikravene bidraget til at skabe afsætningsmuligheder for energieffektive løsninger og dermed også bidraget til, at danske virksomheder har opnået styrkepositioner på området.

Energikravene til komponenter er dels fastsat ud fra en energimæssig vurdering og dels ud fra en

totaløkonomisk vurdering, således at de ikke pålægger bygningsejere en ekstra økonomisk byrde.

Teknologien udvikler sig løbende, og der opstår nye muligheder for energieffektiviseringer. Samtidig udvikler priserne for de tekniske løsninger sig i takt med, at nye løsninger slår igennem på markedet. Investeringer i energieffektive løsninger bliver ved stigende energipriser også alt andet lige mere rentable for bygningsejerne og for samfundet som helhed.

Derfor vil alle krav til klimaskærmkomponenter i forbindelse med offentliggørelsen af det nye bygningsreglement i 2015 blive gennemgået og fremtidssikret, så de afspejler de fremtidige udfordringer og de forventede energipriser.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Opgradere energikravene til klimaskærmskomponenter så de afspejler de fremtidige udfordringer og de forventede energipriser.

1.2 Opgradere energikravene til vinduer

Formål

Vinduernes energimæssige egenskaber har meget stor betydning for energiforbruget i bygninger. Vinduer skal udskiftes med jævne mellemrum, hvilket giver mulighed for realisering af store, omkostningseffektive besparelser ved at erstatte de gamle vinduer med tidsvarende, energieffektive vinduer. Derfor skal energikravene til vinduer opgraderes.

Baggrund og indhold

Bygningsreglementet indeholder krav til nye vinduers energieffektivitet, som skal opfyldes i nye bygninger og ved udskiftning af vinduer i eksisterende bygninger. Samtidig er der udmeldt fremtidige krav for udskiftning af vinduer i 2015, og i bygningsklasse 2020 er der fastsat skærpede krav til vinduer i nybyggeriet. Disse angiver således de forventede kravniveauer i 2015 og 2020. Disse krav fungerer endvidere som sigt punkter for udviklingen af mere energieffektive vinduer.

I forlængelse af dette vil energikravet til vinduer i 2015 blive skærpet, således det svarer til de udmeldte fremtidige krav for udskiftning af vinduer i 2015. Samtidig opgraderes kravene til udskiftning af vinduer i 2020, således at de svarer til vindueskravene i bygningsklasse 2020.

Fastsættelse af langsigtede mål for vinduer har vist sig at have en særdeles positiv indvirkning på hele innovationen i byggeerhvervet, fordi målene har skabt sikkerhed for investeringer og for tilrettelæggelsen af innovationsprocessen. På baggrund af de positive erfaringer med dette vil der også blive fastsat nye og mere ambitiøse mål for fremtidens vinduer efter 2020 baseret på den nyeste udvikling. Hensigten er, at fremtidens vinduer på årsbasis skal yde et betydeligt energitilskud til opvarmningen af bygninger. Målene vil blive fastlagt efter en dialog med brancherne på området.

Der er særlige problemstillinger forbundet med bygninger med små vinduer (dannebrogsvinduer, vinduer med sprosser mv.), fordi den relative energimæssige gevinst ved anvendelse af nye, energirigtige vinduer falder med ruestørrelsen.

I mange bevaringsværdige ejendomme vil det derfor være relevant med andre løsninger end udskiftning af hele vinduet. Energistyrelsen vil derfor udarbejde et informationsgrundlag om dette, således at bygningsejere får bedre mulighed for at træffe beslutning om valg af vinduer, der tager hensyn til både energiforbruget og bygningernes arkitektoniske udtryk.

Vinduer har endvidere betydning for dagslysforholdene i bygninger. Ved udskiftning af vinduer kan der opnås en forbedring af dagslysforholdene og dermed også en mindre reduktion af elforbruget til belysning. For at give bygningsejerne et bedre grundlag for at inddrage dagslysforholdene i beslutningen om nye vinduer vil dette forhold også indgå i informationsgrundlaget sammen med forhold omkring støj.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Opgradere energikravene til udskiftning af vinduer i 2015, således at de svarer til de udmeldte fremtidige krav for 2015.
- Opgradere energikravene til udskiftning af vinduer i 2020, således at de svarer til energikravene for vinduer i bygningsklasse 2020.
- Fastsætte nye mål for fremtidens energikrav til vinduer efter 2020.
- Udarbejde informationsmateriale om valg af energieffektive vinduesløsninger, der også inddrager hensynet til arkitektur og bevaringsværdige vinduer samt lys og støjforhold.

1.3 Opgradere energikravene til installationer i bygninger

Formål

Installationer i bygninger (f.eks. varme- og ventilationsanlæg, elevatorer mv.) har stor betydning for energiforbruget i bygningerne. Den teknologiske udvikling har dels resulteret i udviklingen af mere energieffektive installationer og dels givet mulighed for automatisk styring af visse installationer. Dette giver mulighed for både et bedre indeklima og lavere energiforbrug. Udrulningen af Smart grid giver endvidere mulighed yderligere energibesparelser ved styringsmæssigt samspil mellem elforsyningssystemet og elforbrugende installationer i bygningerne. Derfor skal de installationer, der installeres i nye og eksisterende bygninger, dels være mere energieffektive og dels være forberedt til at udnytte de muligheder for energieffektivisering, som automatiseringen og udrulning af Smart grid giver.

Baggrund og indhold

Bygningsreglementet indeholder energikrav til installationer i nye bygninger og ved udskiftning af installationer i eksisterende bygninger. Den teknologiske udvikling medfører, at energieffektiviteten af installationerne forbedres, og at de energieffektive løsninger bliver billigere.

Analysen har endvidere vist, at der er et stort potentiale ved anvendelse af automatik til regulering af varmforsyningsanlæg efter udetemperaturen og varmebehovet. Dette gælder ved anskaffelse af nye varmeinstallationer som f.eks. varmepumper, men også ved udskiftning af fjernvarmeanlæg i eksisterende bygninger. Automatisk regulering giver både et mere stabilt indeklima og en mere energieffektiv drift af varmeanlægget.

Udrulningen af Smart grid giver nye muligheder for energibesparelser, blandt andet ved at anvende automatiseringssystemer, hvor elforbrugende anlæg styres efter elprisen. For eksempel kan der være fordele ved slukning af varmepumper eller andre elforbrugende installationer i perioder med spidsbelastning. Udnyttelsen af disse muligheder kræver, at der installeres målere og andre former for udstyr, der kan kommunikere med elsystemet og regulere elforbruget.

Der vil derfor blive gennemført analyser af mulighederne for at opgradere effektivitetskravene til de elforbrugende installationer som følge af den teknologiske udvikling og for at identificere hvilke fordele automatiseringssystemer giver for bygningsejerne og for elforsyningen. På dette grundlag vil bygningsreglementets energikrav til installationerne blive opgraderet, og det vil blive overvejet, om der skal fastsættes krav til automatisering, således at installationerne er forberedt til at indgå i automatiserede styringssystemer eller til udnyttelse af mulighederne i Smart grid.

Der er på sigt et stort energisparepotentiale ved anvendelse af ventilationssystemer med varmegenvinding, hvor den kolde luft, der trækkes ind udefra, opvarmes med indeluften, der suges ud af bygningen. Samtidig har ventilationssystemer også en gunstig virkning på indeklimaet med lavere luftfugtighed og en kontrolleret tilførsel af frisk luft. Eventuelle problemer med radon og PCB vil også blive reduceret ved anvendelse af ventilation, fordi koncentrationen af skadelige stoffer i indeluften reduceres.

I det eksisterende bygningsreglement er der krav om installering af ventilation med varmegenvinding i nye etageboliger, men ikke i enfamiliehuse. I enfamiliehuse kan man vælge mellem balanceret ventilation med varmegenvinding eller naturlig ventilation. Fordele og ulemper ved at indføre krav om anvendelse af ventilation med varmegenvinding i nye enfamiliehuse vil derfor blive undersøgt.

Erfaringen har vist, at der ofte er komplikationer forbundet med at få komplicerede tekniske installationer i bygninger til at fungere sammen, uden at installationerne modvirker hinanden. Dette gælder specielt i større bygninger og i særlig grad i bygninger, hvor der er installeret anlæg til både opvarmning og køling. Problemerne kan afhjælpes ved at sikre, at anlæggene indstilles korrekt, så de enkelte dele af de komplicerede systemer ikke modarbejder hinanden. Dansk Standard har derfor udgivet en standard for, hvordan man verificerer og dokumente-

rer, at en bygnings tekniske installationer er energieffektive (commissioning). Det vil derfor blive undersøgt, om det er hensigtsmæssigt at indføre krav om, at der anvendes commissioning efter standarden ved færdigmelding af større bygninger med køling, hvor styringen af energisystemet ofte er kompliceret. Der er bl.a. i disse bygninger fare for stort energispild, hvis indreguleringen af systemet ikke er foretaget korrekt. Standarden vil derudover kunne benyttes som vejledning for øvrige bygninger.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Gennemgå energikravene til installationer i bygninger med henblik på at opgradere dem og herunder overveje, om der skal indføres

krav om automatisering og styring af installationerne.

- Gennemføre en analyse af samspillet mellem installationer i bygninger og Smart grid og på dette grundlag vurdere mulighederne for indførelse af særlige krav til installationerne i bygningerne med henblik på udnyttelse af fordelene ved Smart grid.
- Undersøge fordele og ulemper ved at indføre krav om anvendelse af ventilation med varmegenvinding i nye enfamiliehuse.
- Undersøge muligheden for at indføre krav om anvendelse af Commissioning ved visse typer større bygninger med komplicerede installationer.

1.4 Sikre øget efterlevelse af bygningsreglementets regler

Formål

Bygningsreglementets regler for energirenovering af eksisterende byggeri sikrer, at bygninger energiforbedres løbende i forbindelse med vedligeholdelse og renovering. Reglerne udgør en krumtap i indsatsen for realisering af energibesparelser i bygninger. Effekten af reglerne opnås dog kun, hvis reglementet overholdes. Det skal derfor sikres, at bygningsreglementets regler efterleves i praksis.

Baggrund og indhold

Bygningsreglementets energikrav til eksisterende bygninger omfatter to typer komponentkrav. Der er komponentkrav, som altid skal følges ved udskiftning af installationer eller bygningsdele, og så er der komponentkrav, der kun skal opfyldes, hvis den energibesparende foranstaltning er rentabel. Kravet om rentabilitet indebærer, at der skal udarbejdes rentabilitetsberegninger af den energibesparende foranstaltning, inden arbejdet udføres, for at afgøre, om energibesparelsen skal gennemføres eller ej.

De komponentkrav, der altid skal følges ved udskiftninger, er enkle at forstå for både bygnings-

ejere og håndværkere. Derfor viser erfaringen, at de i høj grad bliver fulgt. Derimod har undersøgelser vist, at der kun i få tilfælde gennemføres rentabilitetsberegninger inden ombygning og udskiftning af tage og andre bygningsdele, hvor bygningsreglementet forudsætter, at der skal gennemføres en rentabilitetsberegning. Det har dog også vist sig, at man i mange tilfælde alligevel gennemfører de energibesparende foranstaltninger, der fremgår af bygningsreglementet, selv om der ikke lægges rentabilitetsberegninger til grund.

Grunden til, at der ikke udføres rentabilitetsberegninger er formentligt, at reglerne i bygningsreglementet er komplicerede og svære at forstå og anvende i praksis. Der vil derfor blive gennemført en række tiltag, der har til formål at sikre at reglerne i bygningsreglementet efterleves.

Der vil blive gennemført initiativer på tre områder.

For det første vil der blive gennemført ændringer af bygningsreglementet, der gør reglementet mere overskueligt og nemmere at forstå.



For det andet vil der i samarbejde med de relevante organisationer blive udarbejdet informationsmateriale til bygningsejere og håndværkere om, hvordan reglerne skal anvendes. Dette vil blandt andet blive baseret på eksempler, der viser, hvornår der skal gennemføres efterisoleringer, således at bygningsejeren i de fleste situationer vil kunne se, hvilke krav der gælder i den konkrete situation. Dette vil være en hjælp i forbindelse med rentabilitetsberegningen. Informationen stilles til rådighed på Energistyrelsens hjemmeside.

For det tredje vil der hvert andet år blive gennemført en undersøgelse af efterlevelsen af bygningsreglementets energikrav til eksisterende bygninger, således at det løbende kan vurderes, om reglerne efterleves i praksis. På grundlag af

disse undersøgelser vil det blive vurderet, om der er behov for yderligere tiltag.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Gøre bygningsreglementets regler nemmere at forstå.
- Styrke informationsindsatsen om bygningsreglementet, bl.a. ved udvikling af eksempelsamlingen.
- Løbende følge op på efterlevelsen af energikravene til eksisterende bygninger i bygningsreglementet og herunder gennemføre undersøgelser af efterlevelsen hvert andet år.

1.5 Indføre frivillige energiklasser for eksisterende bygninger

Formål

Der er opnået gode resultater med frivillige lavenergiklasser for nye bygninger. Dette skal overføres til eksisterende bygninger, således at bygningsejere har sigtpejlinger for energirenovering af eksisterende bygninger. Der skal derfor indføres frivillige energiklasser for eksisterende bygninger.

Baggrund og indhold

For nye bygninger har der siden 2010 været frivillige lavenergiklasser. Det har betydet en markant bevægelse i markedet, hvor bygningsejere, der ønsker at bygge energieffektive bygninger, har haft en konkret målsætning at gå efter. Samtidig har bygningsejerne haft mulighed for at synliggøre bygningernes energieffektivitet ved at henvise til, at de var bygget efter kravene i lavenergiklasserne.

Disse positive erfaringer skal overføres til eksisterende bygninger ved at definere frivillige energiklasser, som kan udgøre en målestok for energieffektiviteten i eksisterende bygninger. En bygning lever op til en given energiklasse, hvis bygningens samlede energieffektivitet lever op til et givent niveau, og renoveringen er udført i overensstemmelse med bygningsreglementets regler.

Energiklasserne skal udgøre pejlemærker for bygningsejere og synliggøre energitilstanden. Derudover skal energirenoveringsklasserne konkretisere de overordnede målsætninger for energibesparelser i eksisterende bygninger. Energiklasserne i bygningsreglementet skal koordineres med energiklasserne fra energimærkningsordningen for bygninger, hvor energieffektiviteten af bygninger beskrives ved indplacering af bygningerne på en skala fra A til G, således at der er sammenhæng mellem energiklasserne i bygningsreglementet og energimærkningsordningen. På længere sigt kan energiklasserne koordineres med eller indgå i bredere bæredygtighedsklasser for bygninger, der også inddrager andre miljøfaktorer end energi.

Overholdelse af en frivillig energiklasse for eksisterende bygninger kan endvidere være et alternativ til effektivitetskravene ved udskiftning eller ændring af en række bygningskomponenter som f.eks. vægge, tage gulve mv., hvor der gælder et effektivitetskrav, hvis dette er rentabelt. Det betyder, at opfyldelsen af en energiklasse medfører, at komponentkravene for visse komponenter bortfalder.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Igangsætte en analyse af kravniveau og rentabilitet for energirammer for eksisterende bygninger og indføre frivillige energiklasser for eksisterende bygninger i bygningsreglementet for 2015, som svarer til klassificeringen af bygninger på en skala fra A til G i energimærkningsordningen for bygninger
- Ændre bygningsreglementets krav til eksisterende bygninger, således at bygningsejere ved renovering kan vælge at lade overholdelse af en frivillig energiklasse erstatte effektivitetskravene til visse bygningskomponenter.

1.6 Opgradere energikravene til nye bygninger

Formål

De ambitiøse energikrav til nye bygninger betyder, at Danmark er i front, når det gælder energi- og klimavenligt byggeri, og de har medvirket til at give danske virksomheder styrkepositioner på området. Lavenergiklasse 2015 og bygningsklasse 2020 har derudover bidraget til at fastlægge sigtepunkter for virksomhedernes innovation på området. En opgradering af energikravene til nye bygninger og lavenergiklasserne kan således også medvirke til at fastholde de danske styrkepositioner på området.

Baggrund og indhold

Energikravene til nye bygninger blev fastsat ved energiaftalen i 2008, således at energiforbruget i nye bygninger skal reduceres med i alt 75 pct. inden 2020 i forhold til de gældende kravniveauer i 2008. Stramningerne gennemføres i tre skridt fra 2010 til 2020 via indsætning af krav i bygningsreglementet i 2010, 2015 og 2020. Dette blev påbegyndt i 2010, hvor energirammen for nye bygninger i bygningsreglementet (BR10) blev skærpet med 25 pct.

Derudover indførtes i BR10 i 2010 også frivillige lavenergiklasser, nemlig lavenergiklasse 2015 og bygningsklasse 2020. Lavenergiklasserne udgør sigtepunkter for bygningsejere og for byggeindustrien. De giver på den ene side et sigtepunkt for bygningsejere, der ønsker at bygge nye bygninger efter fremtidens krav. På den anden side giver de et sigtepunkt for byggeindustrien for udviklingen af tekniske løsninger til fremtidens byggeri.

Der er nu erfaringer med at opføre nybyggeri efter de krav, der blev fastlagt i 2010 – både med de

lovpligtige krav til nye bygninger og de frivillige lavenergiklasser. Der er derfor igangsat en evaluering af lavenergiklasserne og visse komponentkrav. Formålet med evalueringen er at få et solidt grundlag for fastsættelsen af energikravene til nye bygninger fra 2015 i bygningsreglementet.

Tilsvarende vil det blive vurderet, om der er behov for at justere bygningsklasse 2020.

Der kan realiseres store energibesparelser ved, at tæthedskravene i nye bygninger overholdes. Der vil derfor blive udarbejdet informationsmateriale om betydningen af dette emne og om, hvorledes tæthedskravet kan opfyldes.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Evaluere energikravene i lavenergiklasserne.
- Gøre energirammerne i lavenergiklasse 2015 til krav fra 2015 og vurdere komponentkravene på baggrund af evaluering.
- Vurdere behovet for at justere kravene til bygningsklasse 2020.
- Gennemføre initiativer til fremme af overholdelsen af tæthedskravene i nybyggeri, som sikrer større fokus på fordelene ved tæthed i nybyggeri.

1.7 Styrke informations- og kommunikationsindsatsen om energirenovering og energieffektivitet i byggeriet

Formål

Adgang til viden om energirenoveringsmuligheder, og hvilke konsekvenser disse har for økonomi, energiforbrug, indemiljø, bokomfort mv., er en forudsætning for, at bygningsejere kan træffe beslutning om gennemførelsen af energirenovering. Tilsvarende skal rådgivere, håndværkere, installatører, finansielle institutter og andre parter, der arbejder med energirenovering af bygninger, have let adgang til viden om energirenovering for bedst muligt at kunne rådgive bygningsejere herom. Der skal derfor ske en styrkelse af informations- og kommunikationsindsatsen om energirenovering og energieffektivitet i byggeriet.

Baggrund og indhold

Gennemførelse af energirenoveringer i bygninger er kendetegnet ved, at det involverer mange beslutningstagere, nemlig de enkelte bygningsejere og lejere. Den største gruppe af bygningsejere udgøres af de borgere, der direkte eller indirekte ejer den bolig, de bor i. Det vil sige parcelhusejere, ejere af ejerlejligheder og andelshavere. Disse bygningsejere har ikke i udgangspunktet den nødvendige tekniske eller økonomiske viden til at vurdere mulighederne for energirenovering af deres bolig ud fra et kvalificeret grundlag. I lejeboliger skal lejerne involveres i beslutningsprocessen om energirenovering, og der skal etableres et fælles beslutningsgrundlag for ejere og lejere.

Samtidig er processen med gennemførelse af energirenoveringer ofte kompliceret. Dels fordi den involverer komplicerede tekniske og økonomiske spørgsmål, og dels fordi energirenoveringer ofte forudsætter et tæt samspil mellem flere parter, nemlig rådgivende ingeniører, arkitekter, finansieringsinstitutter m.v. I visse tilfælde skal den kommunale byggemyndighed også inddrages. Dertil kommer, at området er underkastet regler, som kan være meget svære at overskue for såvel lægmænd som professionelle aktører.

Adgang til information og viden om energirenovering og konsekvenserne heraf samt om,

hvordan processen kan gribes an konkret, er derfor en forudsætning for gennemførelsen af energirenoveringer. Udbredelse af information om energirenovering og energibesparelser i bygninger har derfor også været vigtige temaer i energipolitikken.

I 1996 blev Elsparefonden oprettet, og der blev gennemført en omfattende indsats for elbesparelser i husholdninger og i det offentlige. I 2010 blev Elsparefonden omdannet til Center for Energibesparelser (Go' Energi), der havde til opgave at udvide indsatsen til alle sektorer og energiformer med undtagelse af transport.

I 2008 blev Videncenter for energibesparelser i bygninger etableret med den opgave at udvikle, systematisere og formidle viden om energiløsninger i bygninger til håndværkere og rådgivere.

Med energiaftalen fra marts 2012 blev der lagt nye rammer for informationsindsatsen om energieffektivisering. Center for Energibesparelser blev nedlagt, og Energistyrelsen fik ansvaret for at videreføre informationsindsatsen om energieffektivisering. I sammenhæng med dette blev det besluttet at forlænge bevillingen til Videncenter for energibesparelser i bygninger.

Energistyrelsen har udmøntet informationsindsatsen ud fra tre strategiske pejlemærker: Lettilgængelig og anvendelig vejledning og information til slutenergiforbrugere, anvendelse af strategiske partnerskaber samt understøttelse af lokalt ejerskab og forankring af indsatsen. I 2012 og 2013 har en stor del af indsatsen været koncentreret om at opbygge en forbrugerrettet hjemmeside om energieffektivisering i bygninger og apparater.

I 2012 og 2013 har Energistyrelsen derudover udviklet konkrete informationsredskaber, blandt andet generel information om energirenovering og afledte fordele i forhold til blandt andet miljø, klima, indeklima og bokomfort; tjeklister til brug ved gennemgang af energitil-

standen af bygninger og installationer; kortfilm om energiløsninger; eksempelsamlinger; procesguider mv.

Der er endvidere i 2013 udviklet en erfaringsdatabase om energirenovering, der indeholder konkrete cases og erfaringer med energirenovering, som bygningsejere (i første fase enfamiliehuse) kan søge i, når de overvejer energirenoveringer.

I 2014 vil der ske en øget koordinering af de samlede informationsaktiviteter med henblik på at opnå en bedre synergi, og der vil være særligt fokus på aktiviteter, der understøtter initiativerne i "Strategi for energirenovering af bygninger".

Der vil endvidere i 2014 blive lagt vægt på at oplyse mere bredt om effekterne af energirenovering. Der skal således udarbejdes analyser, data og faglige værktøjer, der oplyser om koblingen mellem energirenoveringer, indemiljø, bokomfort, sundhed, fremtidssikring af bygninger mv. Hensynet til sikringen af de arkitektoniske kvaliteter i bygninger vil også indgå i dette. Tilsvarende vil der blive lagt stor vægt på at informere om samspillet mellem energirenovering og PCB- og radonproblematikkerne med henblik på at sikre, at energirenoveringer udføres på en sådan måde, at PCB- og radonbelastningerne adresseres. Omvendt skal de tiltag, der gennemføres for at reducere PCB- og radonbelastningen, også danne udgangspunkt for at gennemføre energirenoveringer af bygninger.

Som noget nyt vil informationerne blive struktureret i et bygningsatlas, hvor oplysningerne struktureres efter bygningstyper, så brugerne får en hurtig og enkel adgang til de relevante oplysninger for netop den bygningstype, der er relevant for den enkelte.

Erfaringer viser, at der opnås størst effekt ved kommunalt engagement og lokale aktiviteter. Et særligt indsatsområde i 2014 vil derfor være understøttelse af den kommunale indsats ved etablering af lokale aktiviteter til fremme af energirenovering af bygninger.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Styrke informationsindsatsen om energieffektivitet, således at denne i højere grad understøtter energirenovering af bygninger.
- Udvikle nye, målrettede informationsværktøjer, hvor der lægges vægt på en alsidig belysning af energirenovering, der også inddrager indeklima, bokomfort, sundhed, arkitektoniske hensyn samt radon- og PCB-problematikkerne mv.
- Understøtte kommuners indsats for energieffektivisering, herunder etablering af partnerskaber om tilrettelæggelsen af informationsindsatser.

1.8 Målrette energiselskabernes energispareindsats

Formål

Et af de afgørende redskaber til opnåelse af målene om reduktion af energiforbruget i energiaftalen fra 2012 er energiselskabernes energispareindsats. Ifølge energiaftalen skal energiselskabernes energispareindsats øges til 12,2 PJ årligt i perioden 2015-2020. Samtidig blev det besluttet, at selskabernes indsats skal målrettes eksisterende bygninger og erhverv. Det skal derfor sikres, at energiselskabernes

indsats til fremme af energirenovering af den eksisterende bygningsmasse øges.

Baggrund og indhold

Det indgår i aftalen af 13. november 2012 mellem klima-, energi- og bygningsministeren og energiselskaberne, at selskabernes indsats skal målrettes mod bl.a. eksisterende bygninger. Denne målsætning er imidlertid ikke konkretiseret. Det fremgår derimod af aftalen, at det kan



være nødvendigt at drøfte justeringer af aftalen i forlængelse af strategien for energireovering.

Energiselskaberne opnår allerede en væsentlig del af deres energibesparelser i bygninger. For eksempel svarede andelen af besparelser i husholdninger set over hele perioden 2006-2009 til husholdningernes andel af det samlede forbrug. I 2010-2011 var andelen af besparelser i husholdninger væsentlig lavere pga. de øgede forpligtigelser, men fra 2011 til 2012 er andelen steget betydeligt. Der har særligt været vækst i de besparelser, som vedrører forbedring af klimaskærmen og forbedring af varmeanlæg mv. Den andel af besparelserne, der opnås i den offentlige sektor, er større end denne sektors andel af forbruget.

Udgangspunktet for net- og distributionsselskabernes indsats er metodefrihed og omkostningseffektivitet, bl.a. udtrykt gennem deres omkostninger i forbindelse med opnåelse af energibesparelser. Med baggrund heri må det forventes, at de forskellige initiativer i "Strategi for energireovering af bygninger" alt andet lige vil øge andelen af besparelser, som fremover opnås i eksisterende bygninger.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil optage drøftelser med energiselskaberne om at fastsætte en målsætning for, hvor stor en andel af de samlede energibesparelser der skal opnås inden for eksisterende bygninger. Dette kan gennemføres ved justering af den gældende aftale med energiselskaberne, der løber indtil 2015, og ved den nye aftale, der skal indgås for perioden fra 2016 og frem.

Udover en generel målsætning om andelen af energibesparelser i eksisterende bygninger kan det overvejes, om energiselskabernes skal have en forpligtelse til at fremme omfattende, helhedsorienterede, "dybe" renoveringer og gennemføre demonstrationsprojekter.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- **Drøfte med energiselskaberne, om der kan indføres en målsætning for den andel af deres energibesparelser, der skal opnås i eksisterende bygninger.**

1.9 Sikre en effektiv og målrettet energimærkningsordning for bygninger

Formål

Energimærkningsordningen for bygninger bidrager til at skabe transparens på ejendomsmarkedet, idet undersøgelser indikerer en sammenhæng mellem ejendomspris og energimærke. Dette forhold skal styrkes for at sikre, at bygningsejernes indsats for at forbedre energieffektiviteten af deres bygninger fortsat giver sig udslag i højere ejendomspriser. Derudover skal det sikres, at energimærkningen i større omfang anvendes som grundlag og inspiration for gennemførelsen af energibesparelser i bygninger.

Baggrund og indhold

Energimærkningsordningen for bygninger indebærer, at alle bygninger, hvor der anvendes energi til regulering af indeklimaet, skal energimærkes

ved salg eller udleje. Ved energimærkningen gennemgås bygningen af en uafhængig ekspert, der beskriver bygningens energieffektivitet ved at indplacere den på en skala fra A2020 til G, hvor A2020 er bedst. Derudover beskrives, hvilke energisparemuligheder der kan gennemføres på bygningen.

Siden juli 2010 har det været et krav, at bygningers indplacering på skalaen skal indgå i alle annoncer for salg af ejendomme, der formidles via ejendomsmæglere. Fra januar 2013 er dette blevet udvidet, således at energimærket for bygninger skal indgå i alle annoncer for salg eller udlejning af bygninger, lejligheder eller erhvervsenheder.

Synliggørelsen af bygningers indplacering på skalaen har skabt større transparens på ejendoms-

markedet, idet undersøgelser indikerer en sammenhæng mellem ejendomspris og energimærke. For at understøtte dette er der i forbindelse med Vækstplanen for Energi og Klima igangsat et arbejde, der har til formål at sikre, at mærkningen bliver mere robust og dermed fastholdes som troværdig indikator for energieffektivitet ved prisfastsættelsen i markedet.

Der indsamles i forbindelse med energimærkningen en stor mængde baggrundsdata om bygningers konstruktion og energimæssige karakteristika. Disse data er blevet systematiseret og vil blive stillet til rådighed for offentligheden via Energi styrelsens hjemmeside. Håndværkere, byggevirksomheder samt forsknings- og vidensinstitutioner vil her ved få adgang til en stor vidensbank om bygningers konstruktion og energimæssige tilstand og derved have et bedre grundlag for at tilrettelægge deres indsats i forhold til udvikling og markedsføring af energispareløsninger. Adgangen til data skaber også et grundlag for udvikling af nye, innovative energieffektiviseringsløsninger og servicetilbud.

For at styrke anvendelsen af energimærkningen som grundlag for gennemførelse af energirenoveringer er der behov for en flersidet indsats. Først og fremmest skal det være nemmere for bygningsejere at bruge energimærkningerne. Der er derfor udviklet en hjemmeside, hvor energimærkningerne udstilles for bygningsejerne. Hjemmesiden vil blive videreudviklet med nye faciliteter til analyse af energibesparelsesmuligheder for enfamiliehuse på grundlag af de data, der er indsamlet ved energimærkningen. Derudover vil der også blive udviklet faciliteter, der giver bygningsejere mulighed for at beregne finansieringsomkostninger ved gennemførelse af energirenoveringsprojekter.

Kommuner, almene boligselskaber og andre bygningsejere, der ejer hele bygningsporteføljer, har særlige behov for at integrere energimærkningsordningen i den løbende bygningsvedligeholdelse, således at energimærkningen bliver et værktøj, der kan anvendes som grundlag for bygningsvedligeholdelsen. Der vil derfor også blive gennemført en indsats for at gøre energimærkningen mere anvendelig for disse parter.

Parallelt hermed vil der også blive gennemført en indsats for at hæve den faglige kvalitet af mærkningen, forenkle reglerne og herunder fritage nye sommerhuse for energimærkning.

Samtidig vil dialogen med finansieringsinstitutioner, håndværkere, rådgivere og andre aktører om, hvorledes energimærkningen kan understøtte deres indsats til fremme af energirenoveringer blive videreført.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Styrke anvendelsen af energimærkningerne af bygninger via etableringen af en hjemmeside, hvor bygningsejere og lejere på grundlag af energimærkningerne kan få en alsidig belysning af energibesparelsesmulighederne i deres bygninger og konkret information og vejledning om gennemførelsen af energirenoveringer.
- Stille baggrundsdata om bygninger fra energimærkningerne til rådighed via Energi styrelsens hjemmeside.
- Udarbejde vejledninger og eksempelsamlinger om, hvorledes energimærkningen kan understøtte bygningsvedligeholdelse og renovering af ejendomsporteføljer.
- Arbejde for, at kvaliteten af energimærkningerne af bygninger løbende forbedres, gennemføre regelforenklinger og reducere omkostningerne til energimærkningen.
- Videreføre dialogen med bygningsejere, lejere, rådgivere, håndværkere, energiselskaber, finansieringsinstitutioner og andre markedsaktører om, hvorledes energimærkningen bedst kan understøtte indsatsen for energibesparelser.

1.10 Sikre bedre data og værktøjer til beslutninger om energirenovering

Formål

En øget og omkostningseffektiv indsats for energirenovering kræver, at der er opdaterede data, faglige værktøjer og metoder til etablering af et godt og solidt beslutningsgrundlag. Det skal sikres, at bygningsejere, rådgivere og håndværkere har adgang til de data og værktøjer, som er nødvendige for tilrettelæggelsen af en omkostningseffektiv energirenoveringsindsats.

Baggrund og indhold

Adgang til data om bygninger og installationer samt deres energimæssige karakteristika er en forudsætning for, at bygningsejere, rådgivere og andre aktører har mulighed for at analysere potentialer for energirenovering i bygninger. Tilsvarende er adgangen til værktøjer og vejledninger, der giver mulighed for at analysere renoveringsmuligheder eller muligheder for energieffektiv drift af energianlæg i bygninger og beregne omkostninger, energibesparelser, konsekvenser for inde-miljø mv., en vigtig forudsætning for etableringen af et beslutningsgrundlag for bygningsejerne. Energirenovering skal i denne sammenhæng betragtes ud fra totaløkonomiske principper, der inddrager omkostninger i bygninger til drift og vedligehold.

Der vil derfor blive iværksat en analyse af hvilke data og faglige værktøjer, de forskellige parter har brug for til at styrke indsatsen for energirenovering. Det vil indgå i analysen, at energirenovering skal ses i bredere sammenhæng, og at analysen derfor også skal omfatte de afledte virkninger for indeklima og bo-komfort samt samspillet med regeringens ressourcestrategi og hensynet til bygningernes arkitektur.

På dette grundlag vil der i samarbejde med de involverede parter blive udarbejdet en langsigtet plan for udviklingen af data, faglige værktøjer, vejledninger mv. til fremme af energirenovering af bygninger. Tilvejebringelsen af data vil ske under hensynstagen til bygningsejere, der ønsker at opbygge og vedligeholde data om deres bygninger (bygningens logbog), således at der etableres en nem adgang til data, der kan stilles til rådighed via eksisterende registreringer.

Der vil derudover blive igangsat et arbejde om udviklingen af standardiserede metoder til beregning og dokumentation af energibesparelser ved energirenovering. Hensigten er at give bygningsejerne et mere sikkert og transparent beslutningsgrundlag.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Gennemføre en analyse af de forskellige parter behov for data, faglige værktøjer mv. til understøttelse af energirenovering af bygninger.
- Udvikle en metode til beregning og dokumentation af energibesparelser ved energirenovering.
- Udarbejde en plan for udvikling af data, faglige værktøjer, vejledninger mv. til fremme af energirenovering af bygninger i samarbejde med de involverede parter.

1.11 Fremme gode rammer for finansiering af energirenovring

Formål

Gennemførelsen af energirenovringer forudsætter ofte, at der er gode og stabile rammer for finansiering. Derfor vil der blive gennemført analyser af mulighederne for at fremme finansiering via realkredit og bankvirksomhed.

Baggrund og indhold

Danmark har allerede rammer, der giver mange bygningsejere forskellige muligheder for finansiering af energirenovringer. I mange tilfælde vil det være en fordel at benytte realkreditinstitutterne, hvor renten er relativt lav i kraft af den sikkerhed, der ligger i ordningen. Hvis finansieringsbehovet ikke er så stort, kan det alternativt være en fordel at tage et banklån i stedet for et realkreditlån, da stiftelsesomkostningerne er lavere. Endelig kan mange bygningsejere selv finansiere energiforbedringer af deres bygninger.

På et velfungerende og gennemsigtigt ejendomsmarked vil bygninger, der har en god energistandard, kunne sælges til højere priser end bygningerne med en dårlig energistandard, således at bygningsejeren har en økonomisk tilskyndelse til at energirenovre. Der er allerede undersøgelser, der indikerer, at energieffektiviteten har indflydelse på ejendomsprisen for enfamiliehuse, men der er behov for at følge op på dette og vurdere, om der er behov for nye tiltag til at sikre, at energieffektivt fortsat indgår i prisfastsættelsen på markedet. Der vil derfor blive udført flere analyser af dette.

Disse analyser indgår i initiativet for Bedre Boligordningen (Grøn Boligkontrakt), som indgik i aftalerne om Vækstplan DK. Som led i dette vil der også blive udført analyser om hvorledes energiforhold bedre kan inddrages bankernes og realkreditinstitutternes lånerådgivning og værdiansættelse af ejendomme, samt mulighederne for betaling af investeringer i energirenovring over energiregningen.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Gennemføre analyser af om boligmarkedet er tilstrækkelig transparent, så prisdannelsen afspejler bygningernes energitilstand og dermed sikrer, at rentable energirenovringer bevarer deres værdi, når ejendommen skal sælges. Derudover vil der blive udført analyser om hvorledes energiforhold bedre kan inddrages i bankernes eller realkreditinstitutternes lånerådgivning og værdifastsættelse af ejendomme, og mulighederne for betaling af investeringer over energiregningen.

1.12 Fremlæggelse en byggepolitisk strategi

Formål

Byggebranchen i Danmark har en række strukturelle udfordringer, som ikke er begrænset til energirenovering. Det gælder f.eks. lav innovationsgrad og behovet for at tiltrække uddannet arbejdskraft. Da byggeriet samtidig står for 20 til 35 pct. af de vigtigste negative miljøpåvirkninger, som drivhuseffekt, forsuring, ressource- og vandforbrug samt affaldsgenerering, er der også et stort miljø- og klimamæssigt potentiale ved at fremme bæredygtighed i byggeriet ud over reduktion af bygningers energiforbrug.

Disse udfordringer og potentialer håndteres bedre i en bredere sammenhæng end Strategi for energirenovering. Regeringen vil derfor i 2014 fremlægge en byggepolitisk strategi, der adresserer de generelle udfordringer, som gælder bredt for hele byggeriet.

Baggrund og indhold

Byggeriet udgør som branche en væsentlig del af samfundsøkonomien. Således står byggebranchen for 6 pct. af BNP og beskæftiger ca. 5 pct. af den samlede arbejdsstyrke. Udover at byggeriet i sig selv er en stor branche, har byggebranchen stor betydning for, at de øvrige dele af samfundet kan fungere.

Dansk byggeri er væsentligt dyrere end byggeri i vores nabolande. Prisen på byggeri har blandt andet betydning for, om danske og udenlandske virksomheder vil investere i ny eller udvide eksisterende produktion og dermed arbejdspladser i Danmark, ligesom prisen på energirenoveringer har betydning for, hvor hurtigt de ambitiøse klimamål kan nås.

Byggeriet har potentiale til at bidrage væsentligt til at skabe øget vækst og beskæftigelse, men står over for en række strukturelle udfordringer, som skal håndteres, hvis produktiviteten i byggeriet skal øges. Det gælder f.eks. branchestrukturen, som både er præget af en opsplittet værdikæde med mange led, der medfører store transaktionsomkostninger, og af at der er mange små virksomheder, som tilsyneladende ikke vokser sig større. Hertil kommer, at byggeriet generelt har

en lavere innovationsgrad end andre brancher og står over for udfordringer i forhold til at kunne tiltrække de nødvendige kompetencer i form af faglærte medarbejdere og medarbejdere med en videregående uddannelse.

Strategien vil herudover fremme bæredygtigt byggeri. Bygningsreglementet stiller allerede i dag en række krav til elementer i bæredygtighed. Som led i indsatsen i byggepolitisk strategi skal det undersøges, hvordan disse krav kan suppleres, så der opnås en holistisk tilgang til bæredygtighed. Sideløbende er det en målsætning, at kendskabet til bæredygtigt byggeri udbredes. Som led heri er der behov for udbredelse af kendskabet til og brugen af værktøjer til vurdering af levetidsomkostninger (LCC-analyser) og livscyklusvurderinger (LCA-analyser) for derigennem at fremme totaløkonomien og ressourceanvendelsen i byggeriet.

Disse grundlæggende udfordringer vil blive adresseret i den byggepolitiske strategi, som regeringen fremlægger i 2014.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Fremlægge en byggepolitisk strategi, der skal formulere regeringens samlede politik for byggeområdet og adressere branchens udfordringer for at medvirke til at fremme vækst, produktivitet og beskæftigelse i byggeriet.

2.

**Initiativer målrettet
mod enfamiliehuse**

2.1 Fremme af energirenovering i enfamiliehuse via Bedre Bolig-ordningen

Formål

Klima-, Energi- og Bygningsministeriet introducerer i 2014 BedreBolig-ordningen. Ordningen har til formål at fremme energirenovering af private boliger. Ordningen skal gøre det tydeligt for danskerne, hvilket potentiale for komfort- og energimæssig gevinst der ligger i energirenovering af deres boliger, og gøre det enkelt og overskueligt at få igangsat energirenoveringen.

Baggrund og indhold

Potentialet for at spare energi i private boliger er stort, men trods det udnytter boligejerne ikke alle muligheder for at indløse gevinsterne ved energirenovering. Dermed går de både glip af muligheden for at investere i en bolig, der lever op til fremtidens krav om energirigtige løsninger, og muligheden for at indløse de energi- og komfortmæssige gevinster, der ligger i energirenovering.

BedreBolig-ordningen er en godkendelsesordning, hvor fagpersoner inden for byggeriet godkendes til at rådgive boligejere om mulighederne for at gennemføre energirenoveringer og til at hjælpe med gennemførelsen af renoveringen. Idéen med ordningen er således, at boligejere

skal kunne henvende sig ét sted og få en samlet pakke til realisering af en energibesparende renovering. Rådgiverne, som godkendes inden for ordningen, klædes igennem et uddannelsesforløb på til at kunne tilbyde boligejere en kvalificeret rådgivning fra afdækning af boligens tilstand og muligheder for energirenovering, rådgivning om valg af løsninger og leverandører, udarbejdelse af beslutningsgrundlag for finansieringsinstitutioner, indhentning tilbud fra byggefirmaer samt varetagelse af byggeledelsen på renoveringsprojektet.

BedreBolig-rådgiveren udbyder sine ydelser på markedsvilkår, og boligejeren bestemmer selv, hvor mange dele af ydelsen, der tilkøbes. Rådgiveren forpligter sig igennem godkendelsesordningen til igennem en tæt dialog med boligejeren potentielt at kunne varetage alle trin i processen fra den indledende screening af boligen over planlægning af energirenoveringen til byggeledelse og kvalitetssikring.

Ordningen er blevet udviklet i 2013. I 2014 iværksættes en lancerings- og markedsføringsindsats for BedreBolig-ordningen, som målrettes

boligejere, de godkendte BedreBolig- rådgivere og andre involverede parter, herunder energiselskaber, finansielle institutioner, kommuner, byggemarkeder m.v.

Der vil være en gradvis udrulning af ordningen, hvilket betyder, at den i første halvdel af 2014 lanceres i en række udvalgte kommuner. De udvalgte kommuner vil således få en central rolle i den indledende markedsføring over for boligejerne. Den gradvise udrulning muliggør, at der opnås et solidt ejerskab og en høj grad af involvering blandt aktørerne, hvor indsamlede erfaringer

kan sikre eventuelle tilretninger af ordningen, inden den markedsføres bredt i hele landet.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- I 2014 lancere og markedsføre BedreBolig-ordningen, der bl.a. skaber én samlet indgang for boligejere til energireovering. Ordningen udrulles gradvist på baggrund af erfaringer fra en række udvalgte kommuner.

2.2 Fremme udbredelsen af alternativer til olie -og gasfyr baseret på vedvarende energi

Formål

Målsætningen om at varme- og elforsyningen i Danmark fra 2035 skal baseres på vedvarende energi forudsætter, at olie- og gasfyr erstattes med varmforsyningsformer baseret på vedvarende energi. Der skal derfor i sammenhæng med energireoveringen gøres en indsats for omlægning af varmforsyningen i områder uden fjernvarme til vedvarende energi.

Baggrund og indhold

Regeringens målsætning om at el- og varmforsyningen fra 2035 skal baseres på vedvarende energi forudsætter, at der i sammenhæng med energireoveringen af bygninger også gøres en indsats for at omlægge varmforsyningen i områder uden fjernvarme til forsyningsformer baseret på vedvarende energi.

De første skridt er taget i energiaftalen fra 2012, hvor det blev besluttet, at der fra 2013 ikke kan installeres olie- og naturgasfyr i nye bygninger, og at det fra 2016 ikke skal være muligt at installere oliefyr i eksisterende bygninger i områder, hvor der er mulighed for naturgas- eller fjernvarmeforsyning.

Derudover blev der i aftalen afsat 42 mio. kr. i perioden 2012-15 til at fremme energieffektive alternativer til olie- og naturgasfyr i eksisterende bygninger. Som led i denne indsats er der etableret en uvildig telefonrådgivningstjeneste, hvor bygningsejere kan få råd om udskiftning af olie- og naturgasfyr. Derudover er Energistyrelsens hjemmeside udvidet med informationer og beregningsværktøjer, der giver bygningsejere muligheder for at skabe sig et overblik over økonomien ved udskiftning af olie- og naturgasfyr. Som led i dette er der bl.a. udviklet produktlister, der giver overblik over effektive varmepumper.

Desuden er der igangsat en række demonstrationsprojekter, der bl.a. afprøver et nyt forretningskoncept, hvor et energiselskab ejer og driver varmepumper for bygningsejere, og hvor bygningsejerne aftager varme til en fast pris, som det kendes fra f.eks. fjernvarme. Der er også gennemført afprøvninger af nye VE-baserede teknologier, herunder smarte teknologier med styrings- og automatiseringsfaciliteter, der giver mulighed for samspil med Smart grid, ligesom der udvikles forskellige værktøjer, der kan bidrage til at overvinde barrierer hos forbrugerne i forhold til investeringer i vedvarende energi ved at bidrage til afklaringen af forsikringsmæssige og finansielle forhold.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil videreføre denne indsats frem til 2016, idet der vil være øget fokus på samspillet mellem gennemførelsen af energirenoveringer og omlægningen af varmforsyningen til forsyningsformer baseret på vedvarende energi.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Gennemføre demonstrationsprojekter, som afprøver løsninger, der integrerer vedvarende energi i bygninger og herunder belyser samspillet mellem omlægningen til vedvarende energi og behovet for energirenovering.

3.

**Initiativer målrettet
mod flerfamiliebygninger,
erhvervsbygninger og
offentlige bygninger**

3.1 Fremme energirenovering af større bygninger via udbud med garanti

Formål

Der er ofte store usikkerheder forbundet med gennemførelsen af energirenoveringer, hvilket udgør en barriere for gennemførelsen af renoveringerne. Usikkerhederne er i mange situationer knyttet til omfanget af de energibesparelser, der realiseres ved energirenoveringen. Der skal derfor udvikles nye koncepter for gennemførelsen af energirenoveringer, der giver bygningsejere et bedre overblik og større sikkerhed for energiforholdene i forbindelse med energirenoveringsprojekter.

Baggrund og indhold

Energirenoveringsprojekter indebærer ofte en stor investering, der betaler sig ind over en længere periode. Der er i mange tilfælde usikkerheder forbundet med realiseringen af de forventede energibesparelser, hvilket kan udgøre en barriere for gennemførelsen af projekterne. I mange lande benyttes ESCO-konceptet som en metode til at overkomme denne barriere. Det oprindelige ESCO-koncept indebærer, at bygningsejeren indgår en aftale med en privat virksomhed om gennemførelse af et projekt, hvor den private virksomhed også yder finansieringen og en garanti for, at der opnås en given besparelse efter betaling af renter og afdrag.

I Danmark er ESCO-konceptet bl.a. benyttet af en række kommuner til gennemførelse af energirenoveringer af kommunale bygninger. Da der i Danmark allerede eksisterer fordelagtige finansieringsordninger for kommunerne, har alle kommuner, der har benyttet ESCO-konceptet, valgt selv at tilvejebringe finansieringen. ESCO-virksomhedens rolle har været at gennemføre energirenoveringsprojektet og påtage sig hele eller dele af risikoen for opnåelsen af et givet resultat. Erfaringerne med ESCO-modellen i kommunerne har været positive, specielt hvad angår store projekter, der involverer et stort antal bygninger. Indtil videre har ESCO-aftalerne primært været rettet mod energibesparelser gennem installationsoptimeringer.

I bygninger ejet af private og almene boligorganisationer har ESCO-konceptet kun i mindre grad været anvendt i Danmark. Det kan skyldes flere forhold. Dels gælder det, at bygningsejere i kraft af realkreditsystemet mv. har adgang til finansiering, som ESCO-selskaberne ikke kan konkurrere med. Dels er projekterne ofte for små til, at der kan indgås ESCO-aftaler.

Det er den generelle erfaring, at det i dansk sammenhæng vigtigste element i ESCO-konstruktionen er garantiydelsen, og at en større udbredelse af garantiordninger kunne reducere usikkerheden og dermed barriererne for energirenovering. Regeringen har derfor i 2013 bevilget 5 mio. kr. til udvikling og afprøvning af et koncept for gennemførelse af energirenoveringer og nybyggeri, hvor rådgiveren eller entreprenøren yder en garanti for opnåelsen af energibesparelsen.

Konceptet vil blive lanceret og afprøvet på konkrete byggeprojekter i 2014. Der vil endvidere blive fulgt op på erfaringerne. Herunder vil indgå en vurdering af, om der er behov for at videreudvikle konceptet med henblik på at etablere et

overblik over bygningers samlede energiforbrug f.eks. også visse typer af procesenergi.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Lancere en model for energirenovering med garantiydelser for energibesparelser i etagebyggeri, kontorbygninger mv. og gennemføre en afprøvning af denne i en række konkrete byggeprojekter.
- Evaluere erfaringerne med modellen og vurdere behovet for en videreudvikling med henblik på at etablere et overblik over bygningers samlede energiforbrug, f.eks. visse typer af procesenergi.

3.2 Fremme energirenovering af almene boliger

Formål

Der er i Danmark omkring 600.000 almene boliger. Godt 60 pct. af dem er opført, før energikravene i bygningsreglementet for alvor blev strammet i 1979. Der er derfor et stort potentiale for energibesparelser ved energirenovering af den almene boligmasse, og derfor skal energirenoveringen af sektoren fremmes.

Baggrund og indhold

Renoveringen af almene boliger har et stort omfang. Regeringen har med kickstarten i efteråret 2011 og aftalerne om Vækstplan DK i foråret 2013 truffet beslutning om at fremrykke og forøge Landsbyggefondens renoveringsramme for perioden 2011-2013 til i alt godt 23 mia. kr. De samlede investeringer i de berørte bebyggelser er imidlertid endnu større, da langt fra alle investeringer trækker på renoveringsrammen. Endvidere gennemføres der også i andre bebyggelser uøstøttede forbedringer og planlagt vedligeholdelse. På den baggrund skønnes de samlede renoveringsinvesteringer i den almene boligsektor at udgøre minimum 40 mia. kr. i årene 2011-2013. Renoveringsprojekter vurderes at medføre en betydelig reduktion af energifor-

bruget, især via forbedringer af klimaskærmen, idet der – som minimum – energiforbedres efter de gældende krav i bygningsreglementet. Det skønnes, at ca. 1/3 af de støttede renoveringsarbejder har betydning for bygningernes energiforbrug. Der gennemføres således omfattende energirenoveringer i den almene sektor.

Der er imidlertid barrierer for gennemførelse af renoveringer. Det skyldes de usikkerheder, der er ved energirenoveringsprojekterne, især i forhold til omfanget af de energibesparelser, der realiseres ved renoveringerne, og dermed også de fremtidige energiudgifter. Da det i sidste ende er beboerne, der gennem beboerdemokratiet skal godkende renoveringen, kan disse usikkerheder være en stopklods for projekterne. Der er derfor som følge af energiaftalen af 2008 gennemført en ændring af almenboligloven, der giver den øverste myndighed i boligorganisationer en styrket beslutningskompetence til i ekstraordinære tilfælde at træffe beslutning om gennemførelse af større energirenoveringsarbejder, uanset at den pågældende boligafdeling er imod. Det er imidlertid udgangspunktet i almenboligloven, at beslutninger om energirenoveringer i udgangspunktet

skal træffes gennem beboerdemokratiet. Det er derfor vigtigt at sikre troværdighed i energireoveringsprojekterne og begrænse risici, således at usikkerheden om huslejens og energjudgifternes fremtidige størrelse mindskes mest muligt.

Dette understøttes af den ændring af Landsbyggefondens regulativ om trækingsret, som primo december 2013 er godkendt af ministeren for by-, bolig- og landdistrikter. Ved forbedringer, der har fået tilskud fra trækingsretsmidlerne, f.eks. energibesparende foranstaltninger, er der nu adgang til, at det oprindelige tilskud kan forhøjes inden for en periode på 5 år efter færdiggørelsen, hvis den beregnede driftsbesparelse ved forbedringsarbejdernes iværksættelse ikke opnås.

Derudover er reglerne for beregning af boligstøtten ændret, således at energireoveringsprojekter, der omfatter udvendig isolering af ydermuren og dermed også en forøgelse af bygningens bruttoetageareal, ikke medfører reduktion af den boligstøtte, som mange beboere i almene boligafdelinger modtager. Dette kan have betydning for beboernes opbakning til konkrete efterisoleringsarbejder. De nye regler, som blandt andet omfatter ændring af arealregistreringsreglerne i BBR, gælder også for det private udlejningsbyggeri.

Inspireret af ESCO-modellen, som har vundet stor udbredelse i kommunerne, har Ministeriet for By Bolig og Landdistrikter igangsat et arbejde med at udvikle en model, der sigter på at reducere den økonomiske usikkerhed for beboerne i eksisterende alment boligbyggeri som følge af gennemførelsen af større energireoveringer. Det indgår heri, at der via boligorganisationernes dispositionsfonde kan stilles garanti for energibesparelsen som supplement til en garanti fra en teknisk rådgiver eller en evt. anden part i byggeriet.

Arbejdet med energireoveringer og andre energieffektiviseringer i almene boligorganisationer understøttes i øvrigt via forsøgs- og udviklingsprojekter, som blandt andet kan dreje sig om mere effektive energireoveringsprocesser, totaløkonomiske beregningsværktøjer, modeller for energireovering, der tager hensyn til bygningernes arkitektur, synliggørelse af energiforbrug og "uddannelse" af beboere og driftspersonale.

Erfaringer herfra vil blive opsamlet og anvendt til udarbejdelse af konkrete handlingsanvisninger, som vil blive udbredt til sektoren via en digital energireoveringsplatform.

Ministeren for by-, bolig- og landdistrikter vil:

- Reducere den økonomiske usikkerhed for beboerne i eksisterende alment boligbyggeri ved gennemførelse af større energireoveringer ved at udvikle en særlig model, hvor der via boligorganisationernes dispositionsfonde kan stilles garanti for energibesparelsen som supplement til en garanti fra en teknisk rådgiver eller en evt. anden part i byggeriet.
- Fremme energireoveringsindsatsen i eksisterende alment boligbyggeri via udvikling af en fleksibel digital energireoveringsplatform med en koordineret samling af handlingsanvisninger samt planlægnings- og beregningsværktøjer, der konkret kan bruges ved planlægningen, projekteringen, udførelsen og driften af større energibesparende foranstaltninger. Platformen udvikles i samarbejde med den almene boligsektor og vil løbende blive udbygget på baggrund af erfaringerne fra blandt andet forsøgs- og demonstrationsprojekter.

3.3 Fremme energirenovering af private udlejningsboliger og andels- og ejerforeninger

Formål

Ejendomsadministratorer skal bidrage til en professionalisering af driften af private udlejnings-ejendomme, private andelsboligforeninger og ejerlejlighedsforeninger ved at medvirke til, at der sættes mere fokus på, hvordan energistyring og -renovering kan indgå som et naturligt element i driften af ejendommene og planlægningen af vedligeholdelse.

Baggrund og indhold

Det indgår i energiaftalen af marts 2012, at der skal gennemføres en energisparepakke, der skal fremme energibesparelser i private lejeboliger. Baggrunden er det såkaldte paradoksproblem i private udlejningsejendomme, der medfører, at selv umiddelbart rentable investeringer i energibesparelser ofte ikke bliver foretaget på grund af usikkerhed om, hvem der vil høste de økonomiske fordele af investeringerne. Den 29. april 2014 blev der derfor vedtaget en ny lov (energisparepakken), der indeholder en model for, hvordan omkostningerne til energirenoveringer, der er rentable ud fra en totaløkonomisk betragtning, kan fordeles mellem ejer og lejere til gavn for begge parter. Derudover indeholder loven en model for, hvordan ejer og lejere via en aftale om grøn byfornyelse kan aftale en fordeling af omkostningerne til energirenovering. Endelig indeholder loven en række tiltag, der understøtter gennemførelsen af energirenoveringer i private udlejningsejendomme. Hovedelementerne i loven udgør en helhed, der fastholder den økonomiske og retlige balance mellem udlejere og lejere. Loven fjerner den barriere for gennemførelse af rentable energirenoveringer, der har bremset investeringerne på området gennem mange år.

Der sker en stigende professionalisering af udlejning og drift i den private udlejningsboligsektor. Mange større udlejere benytter således ejendomsadministratorer i forbindelse med administrationen af deres ejendomme. Dette gælder også for andelsforeninger og private ejerforeninger. Det er som udgangspunkt den traditionelle administrationsopgave, der over-

lades til ejendomsadministratorerne, uden at der samtidig i aftalen tages stilling til, i hvilket omfang ejeren ønsker at udvikle sin ejendom, f.eks. ved at foretage energistyring og energirenovering. Det betyder, at udlejerne eller andels- eller ejerforeningen ikke modtager vejledning om energieffektiv drift af ejendommen eller energirenovering, som ofte kan involvere komplicerede tekniske spørgsmål.

Det vil derfor i forlængelse af loven om energisparepakken blive undersøgt om energistyring og -ledelse samt energirenovering i større omfang end nu kan komme til at indgå i administrationsaftaler for at sikre, at beslutningstagerne får bedre vejledning og et mere solidt beslutningsgrundlag hvad angår disse forhold.

Ministeren for by-, bolig- og landdistrikter vil:

- Gennemføre en kortlægning af anvendelsen af ejendomsadministratorer i private udlejnings-ejendomme, private andelsboligforeninger og ejerlejlighedsforeninger, herunder af i hvilket omfang der indgår aftaler om energistyring og -optimering i administrationsaftaler eller aftaler om anvendelse af energikonsulenter i eller uden for ejers eller administrators virksomhed.
- Drøfte med ejere og lejere, hvilke tiltag der kan gennemføres for at sikre, at energistyring og energirenovering får større fokus i forbindelse med driften af ejendomme, og i hvilket omfang dette kan tilvejebringes via administrationsaftaler.



3.4 Fremme energirenovering af erhvervslejemål

Formål

Det skal gøres mere attraktivt for udlejer og lejere at gennemføre energirenoveringer i ejendomme, der udelukkende er udlejet til erhverv.

Baggrund og indhold

Erhvervslejeloven bygger på, at lejere og udlejere i vid udstrækning kan aftale vilkårene for lejeforholdet, herunder lejens størrelse og udlejerens adgang til at gennemføre forbedringer af ejendommen.

Erhvervslejeloven giver mulighed for, at lejer og udlejer kan aftale, at der gennemføres lejeforhøjelser på grundlag af såvel forbedrings- som vedligeholdelsesudgifter, f.eks. i forbindelse med energirenoveringsprojekter, der giver lejerens en lavere energiudgift. Hvis en lejer ikke ønsker at indgå en sådan aftale, gælder bestemmelserne i erhvervslejelovens kapitel 6 om forbedringer, således at udlejer kun kan kræve en lejeforhøjelse på grundlag af forbedringsudgifterne ved gennemførelsen af f.eks. energiforbedringer. Den enkelte erhvervslejer kan afvise at indgå en sådan aftale, hvilket betyder, at udlejer kan få en lavere forrentning af investeringen i energirenoveringsprojektet. Dette kan betyde, at energirenoveringen ikke gennemføres.

For at fremme energirenoveringer i private udlejningsejendomme, der udelukkende er udlejet til erhverv og til flere lejere, kan det være hensigtsmæssigt at åbne mulighed for, at udlejere kan indgå aftaler med et flertal af lejerne om energirenovering af ejendommen med virkning for alle lejere for at forhindre, at et mindretal af lejerne kan bremse gennemførelsen af rentable energirenoveringer.

Ministerens for by-, bolig- og landdistrikter vil derfor fremsætte et lovforslag til ændring af erhvervslejeloven, der sikrer, at et mindretal af lejere ikke kan bremse gennemførelsen af rentable energirenoveringsprojekter. Forslaget vil give udlejere mulighed for at gennemføre lejeforhøjelser for alle lejere, hvis energiforbedringen er rentabel for lejerne ud fra en totaløkonomisk vurdering, og der er indgået aftaler om lejefor-

højelser herfor med et antal lejere, hvis lejemål tilsammen omfatter mindst 2/3 af ejendommens bruttoetageareal.

Det vil således kunne aftales, at der gennemføres en lejeforhøjelse på grundlag af såvel forbedrings- som vedligeholdelsesudgifter, men lejeforhøjelsens størrelse vil ikke kunne overstige et beløb, der svarer til besparelsen i forbrugsudgifterne for lejerne ved gennemførelsen af energiarbejderne. Et lille mindretal af lejere opgjort efter bruttoetageareal vil således ikke kunne forhindre gennemførelsen af en sådan aftale med tilhørende lejeforhøjelse.

Ministerens for by-, bolig- og landdistrikter vil:

- Fremlægge et lovforslag om ændring af erhvervslejeloven, der skal gøre det lettere for udlejere af ejendomme, der udelukkende er udlejet til erhverv, at indgå aftaler med lejerne om energirenovering af ejendommene og om en lejeforhøjelse, der er knyttet hertil.

3.5 Fremme energieffektive offentlige bygninger

Formål

Den offentlige sektor har en mulighed for at gå foran i realiseringen af den grønne omstilling og gennemførelsen af energibesparelser i bygninger. Der skal således gennemføres en indsats for at fremme energirenoveringen af den offentlige bygningsmasse.

Baggrund og indhold

Den offentlige sektor har andre udfordringer – og muligheder – end de øvrige bygningssegmenter. Først og fremmest er der tale om en sektor, som løser politisk bestemte samfundsopgaver. Det giver nogle andre rammer for at planlægge, organisere og implementere en energirenoveringsindsats end i de øvrige bygningssegmenter.

Det indgår i cirkulæret om energieffektivisering i statens institutioner fra den 1. oktober 2009, at alle ministerier med tilhørende institutioner i statsadministrationen er pålagt et energisparemål. Cirkulære vil blive revideret, så det opfylder kravene til energirenovering af statens bygninger i henhold til EU's direktiv om energieffektivitet. For at understøtte arbejdet vil der blive gennemført analyser af, hvordan yderligere energirenovering af statens samlede bygningsportefølje kan gennemføres mest økonomisk rentabelt.

Regeringen har endvidere som en del af aftalerne om Vækstplan DK afsat 100 mio. kr. i perioden 2015-2016 til fremrykket vedligehold af statens bygninger. Midlerne prioriteres til bygninger, hvor der kan gennemføres samtidige energiop-timeringer.

For så vidt angår bygninger, som ejes eller benyttes af kommuner og regioner, er der indgået frivillige aftaler med henholdsvis KL og Danske Regioner i 2007 og 2009. Med disse aftaler har kommunerne og regionerne påtaget sig at gennemføre en energibesparelsesindsats, der svarer til den indsats, som var gældende for statslige institutioner før den 1. oktober 2009. Der vil blive igangsat drøftelser med kommuner og regioner om indgåelse af nye aftaler om energieffektivisering.

Som et led i optimeringen af den offentlige ejendomsportefølje vil der blive igangsat tværgående samarbejde med statslige, regionale og kommunale bygningsejere med henblik på at øge parternes viden om og overblik over energirenoveringsbehov og -muligheder i den offentlige bygningsmasse. Samtidig skal samarbejdet styrke dialog og videndeling mellem de offentlige bygningsejere om effektiv energianvendelse i den offentlige ejendomsportefølje, herunder brug af commissioning, grønne regnskaber etc.

Som en del af dette samarbejde vil der blive udviklet et digitalt værktøj i tilknytning til en fælles database med henblik på opgørelse af energiforbruget i offentlige bygninger (kommuner, regioner og stat). Det nye værktøj vil bygge videre på de eksisterende datasystemer "Se-elforbrug" og "Energibesparelser i staten". Udviklingen af værktøjet koordineres med vejledningerne for strategisk energiplanlægning og CO₂-beregneren.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Revidere cirkulære om energieffektivisering i statens institutioner.
- Gennemføre analyser af hvordan energirenoveringen af statens samlede bygningsportefølje kan gennemføres mest økonomisk rentabelt og dermed belyse marginalomkostningerne ved ekstra energirenoveringer.
- Drøfte fastlæggelsen af nye rammer for energispareindsatsen i kommuner og regioner med KL og Danske Regioner.
- Understøtte tværgående samarbejde med statslige, regionale og kommunale bygningsejere med fokus på at fremme energieffektiv drift af den offentlige ejendomsportefølje.
- Udvikle et digitalt værktøj og en database til registrering og synliggørelse af energiforbruget i offentlige bygninger.

4.

**Initiativer målrettet mod
en styrkelse af kompetencer
og innovation til fremme
af energirenovering**

4.1 Styrke uddannelses- og kompetenceudvikling inden for energirenovering

Formål

En omkostningseffektiv gennemførelse af et energirenoveringsprojekt forudsætter et højt kompetenceniveau hos rådgivere, udførende virksomheder og andre parter, som involveres i projektet. Der er ofte tale om komplicerede byggearbejder i eksisterende bygninger, som skal tilpasses individuelt. Det skal derfor sikres, at de rådgivende og udførende aktører har den rette viden om og kompetence inden for energirenovering, således at de kan yde en velkvalificeret og tværfaglig rådgivning til bygningsejerne og sikre, at renoveringerne gennemføres korrekt, omkostningseffektivt med hensyn til totalomkostninger og ved brug af de mest energieffektive løsninger.

Baggrund og indhold

Gennemførelsen af energibesparelser i bygninger stiller krav til kompetencerne hos de rådgivere, udførende og andre parter, som bygningsejere søger vejledning og hjælp hos. Dette skal også ses i lyset af, at byggeriet, herunder især nye energispareløsninger, konstant bliver mere komplekst.

Byggeerhvervet har givet udtryk for, at der er behov for en indsats for at løfte kompetenceniveauet senest i en kortlægning af uddannelsesbehovet inden for byggebranchen i Danmark udført inden for rammerne af EU-programmet "Build Up Skills". Endvidere er "Tænk tank for Bygningsrenovering" nået frem til den samme konklusion.

Der vil derfor blive igangsat en vurdering af behovet for efteruddannelse inden for energieffektivisering og vedvarende energi i byggeriet.

Derudover vil der blive gennemført en målrettet indsats i forhold til en række aktører, som har en rådgivningsfunktion i forhold til bygningsejere. Dette omfatter finansieringsinstitutioner, ejendomsadministratorer og salgspersonale i byggemarkeder.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Vurdere behovet for efteruddannelse inden for energieffektivisering og vedvarende energi i byggeriet.

- Sikre, at der udvikles undervisningsmateriale og værktøjer til efteruddannelse af bankrådgivere, som muliggør aktiv markedsføring af finansiering af energirenovering.
- Sikre, at der udvikles informationsmateriale og værktøjer, som giver salgspersonalet i byggemarkeder kompetencer til at vejlede bygningsejere om energieffektive energirenoveringsløsninger.

4.2 Styrke forskning, innovation og demonstration af energirenovering

Formål

Udviklingen af energirenoveringsløsninger til den eksisterende bygningsmasse er en udfordring, da de eksisterende bygninger er meget forskelligartede, og energiløsningerne bliver stadig mere komplekse. Hvis antallet af energirenoveringer for alvor skal fremmes, kræver det produktudvikling og billiggørelse af energieffektive løsninger og teknologier med industrialiserede og systemorienterede renoveringsteknologier. Optimering af og innovation i byggeprocesser ved renovering er ligeledes en afgørende trækraft i forhold til billiggørelse af energirenovering. Der skal derfor ske en styrkelse af produkt- og procesinnovationen inden for energieffektive renoveringsløsninger.

Baggrund og indhold

Byggebranchen rummer et stort potentiale for innovation og erhvervsudvikling. Men samtidig er der en tendens til, at byggeriet halter efter det øvrige erhvervsliv, når det kommer til produktivitetsudvikling, innovation og erhvervsudvikling. Historisk set har den danske byggebranche haft et begrænset investeringsniveau i forskning og udvikling, hvilket kan være en medvirkende årsag til, at der har været en relativt lavere vækst i branchen end i andre dele af erhvervslivet. Som led i aftalen om fordeling af forskningsreserven i 2014 til tværgående forskningsinitiativer er det besluttet at iværksætte et samfundspartnerskab om skabelse af et "Innovatorium til bygningsrenovering i verdensklasse" for bygningsrenovering fra 2014. Samfundspartnerskabet udmøntes af Danmarks Innovationsfond. Målsætningen for partnerskabet er blandt andet at demonstrere bæredygtige og omkostningseffektive renoveringsløsninger, som kan bidrage til en reduktion af energiforbruget i eksisterende bygninger.

Under overskriften "Brug af funktionskrav" blev der som en del af regeringens strategi for intelligent offentligt indkøb fra oktober 2013 taget skridt til at understøtte nytænkning, innovation og effektivisering gennem øget anvendelse af funktionskrav i den offentlige opgaveløsning, herunder også energirenovering. Der vil blive fulgt op på dette ved udsendelse af vejledninger og eksempelsamlinger om anvendelse af funktionskrav i udbud.

En styrket indsats for at fremme energirenovering vil have effekt på flere niveauer. De løsninger, som udvikles, forventes at bidrage til en reduktion af energiforbruget i eksisterende bygninger. Løsningerne vil også kunne bidrage til øget aktivitet og til en højere innovationsgrad i byggeriet, som vil føre til øget vækst og produktivitet. Endelig vil en styrket indsats for innovation, forskning, udvikling og demonstration inden for energirenovering åbne op for, at danske virksomheder kommer ud på de internationale markeder med de løsninger, der udvikles, idet branchen får større mulighed for at positionere sig på knowhow og særlige niches.

Klima-, energi- og bygningsministeren vil:

- Understøtte etableringen af et samfundspartnerskab om innovation betegnet "Innovatorium til bygningsrenovering i verdensklasse". Partnerskabet skal i et bredt samarbejde mellem offentlige og private aktører udvikle og demonstrere løsninger til bæredygtig bygningsrenovering med mindre energi- og ressourceforbrug.



Strategi for energirenovering af bygninger

Vejen til energieffektive bygninger i fremtidens Danmark

2013/2014:23

Henvendelse om udgivelsen kan i øvrigt ske til

Klima-, Energi- og Bygningsministeriet
Stormgade 10-12
1470 København K
Tlf.: 33 92 28 00
E-mail: kebmin@kebmin.dk

Elektronisk publikation

978-87-93214-03-3

Design

e-Types & e-Types Daily

Foto

Energistyrelsen
Colourbox

Tryk

Rosendahls Schultz Grafisk a/s

Web

Publikationen kan hentes på
www.kebmin.dk

