

- • • • • • • • • • • • • • • •
- • • • • • • • • • • • • • • •
- • • • • • • • • • • • • • • •
- • • • • • • • • • • • • • • •

Opgavebeskrivelse:

Review af studier om implementering af EU's bygningsdirektiv og om bygningers energieffektivisering, energimæssige ydeevne og rentabilitet

Det reviderede *direktiv om bygningernes energimæssige ydeevne* (herefter bygningsdirektivet) er et centralt element i EU's klimaindsats og stiller ambitiøse krav om energieffektivisering i hele bygningsmassen – med det langsigtede mål, at alle bygninger i 2050 skal være såkaldte "nulemissionsbygninger".¹

Det reviderede bygningsdirektiv skal implementeres i dansk lovgivning senest den 29. maj 2026. Medlemsstaterne har store frihedsgrader, når de skal definere de langsigtede nationale målsætninger for bygningsmassens energieffektivitet og tilladte udledninger af drivhusgasser forbundet med bygningsmassens energiforbrug.

I bygningsdirektivet defineres en nulemissionsbygning som "*en bygning med en meget høj energimæssig ydeevne (...), som kræver nul eller en meget lille mængde energi, og som producerer nul CO₂e-emissioner på stedet fra fossile brændsler og nul eller en meget lille mængde driftsrelaterede drivhusgasemissioner (...)*". Medlemslandene skal selv definere niveauerne for energimæssig ydeevne og for drivhusgasemissioner (angivet som henholdsvis kWh pr. kvadratmeter pr. år og kg CO₂e pr. kvadratmeter pr. år). Niveauerne skal sættes under hensyn til det skønnede omkostningsoptimale niveau. Derudover kan definitionen omfatte hensyn til indeklimaets kvalitet, sårbare husholdningers levevilkår, øget modstandsdygtighed over for klimaforandringer, med mere.

Kravene i direktivet og definitionen af nulemissionsbygninger kan baseres på en samfundsøkonomisk vurdering af, hvor meget det kan betale sig at energieffektivisere bygningsmassen. Den samfundsøkonomiske vurdering kan omfatte flere forskellige parametre og have stor betydning for dels klimaet, men også for den enkelte borger og virksomhed.

For at fastholde den politiske og folkelige opbakning til den grønne omstilling må effektivitet og omkostningseffektivitet gå hånd i hånd med en retfærdig fordeling af byrder og gevinster. Derfor kan det være vigtigt at se ind i både de privat- og erhvervsøkonomiske forhold for den enkelte borger og virksomhed, men også at se ind i de samfundsøkonomiske gevinster og ulemper ved at sætte forskellige krav og rammer.

Formål

Klimarådet har et ønske om at få foretaget et samlet review af dansk og international litteratur om metodiske tilgange og resultater af samfundsøkonomiske analyser af energimæssig ydeevne og energieffektivitet i bygninger generelt, herunder privat- og samfundsøkonomiske aspekter. De forskellige bud på resultater skal sammenlignes på tværs og holdes op mod bygningsdirektivets krav. Derudover skal reviewet give et overblik over danske og internationale studier omhandlende tanker om og forarbejde til implementering og fortolkning af bygningsdirektivet i Danmark og i andre lande EU. Som følge af de vide rammer for fortolkning og implementering af bygningsdirektivet kan reviewet være med til at give et indblik i den diversitet, der kan opstå mellem de forskellige medlemslandes implementering. Reviewet kan danne grundlag for Klimarådets kommende analyser, drøftelser i Klimarådets Klimadialogforum og bidrage til den offentlige debat.

Leverancer

Opgaven består i tre delleverancer:

1. En opsamling og sammenligning af resultater fra forskellige danske og internationale studiers analyse af energimæssig ydeevne og samfundsøkonomisk optimal energieffektivitet i bygninger. Der ønskes dels en opsamling og sammenligning af studiers metodemæssige tilgange og valg af parametre, der kan indgå i en samfundsøkonomisk analyse, herunder fx forskellen mellem tekniske beregninger og faktiske energi- og drivhusgasbesparelser, indeklimate, påvirkning af huspriser, rentabilitet, geografiske hensyn, bygningstyper, drivhusgasintensitet i byggematerialer og i energiforsyningen mv. Derudover ønskes en opsamling og sammenligning af resultater på tværs af studier holdt op imod bygningsdirektivets rammer og krav. Opsamlingen leveres dels i en tekstopstilling med tabeller og i et dataformat med eventuelle beregninger.
2. En opsamling og sammenligning af dansk og EU litteratur om overvejelser og fortolkninger af bygningsdirektivet og implementering heraf. Specielt med fokus på fortolkning af bygningsdirektivets "nulemissionsbygninger" og valgte niveauer for fx energimæssig ydeevne og drivhusgasemissioner, det omkostningsoptimale niveau for energieffektivisering, og inddragelse af forskellige samfunds-, privat- og erhvervsøkonomiske faktorer som fx indeklimateets kvalitet, sårbare husholdningers levevilkår, herunder energifattigdom som beskrevet i bygningsdirektivet, og øget modstandsdygtighed over for klimaforandringer. Der ønskes desuden en sammenligning til Europakommissionens delegated regulation til bygningsdirektivet fra 30. juni 2025.
3. På basis af ovenstående litteraturreview leveres forskellige eksempler på definition af nulemissionsbygninger i forhold til blandt andet energimæssig ydeevne og emissionskrav pr. kvadratmeter for forskellige bygningstyper, opførelsestidspunkt med mere. For hvert eksempel beskrives, hvordan definitionen i forskellig grad vil påvirke privat- og samfundsøkonomisk rentabilitet (omkostningsoptimalitet), social sammenhængskraft samt opfyldelsen af de danske klimamål.

I forbindelse med leverancerne er det vigtigt, at der foretages en vurdering af mulige fejlkilder og usikkerheder i de relevante studier. Det er også vigtigt, at reviewet omfatter både danske og internationale studier, det gælder både delleverance 1 og 2. Der kan trækkes på både forskningslitteratur og "grå litteratur".

Foruden de konkrete delleverancer skal leverandøren stå til rådighed for at præsentere reviewet, hvis Klimarådet ønsker det. Leverancerne skal dels indgå i et skriftlig review, der vil blive offentliggjort på Klimarådets hjemmeside, og dels skal data leveres i et format som Klimarådet kan regne videre på.

Foreløbig tidsplan

- Tirsdag den 12. august: Offentliggørelse af opgavebeskrivelse
- Mandag den 25. august: Frist for indsendelse af tilbud på løsning af opgaven
- Mandag den 8. september: Valg af leverandør og underskrivelse af aftale
- Fredag den 10. oktober: Frist for levering af udkast til delleverance 1 og 2. Klimarådet sender bemærkninger hurtigst muligt.
- Mandag den 3. november: Frist for levering af udkast til delleverance 3. Klimarådet sender bemærkninger hurtigst muligt.
- Mandag den 17. november: Frist for levering af endelig, samlet leverance

Klimarådet og leverandøren afholder undervejs i processen en række statusmøder, der bl.a. kan bruges til at afklare spørgsmål og sikre, at tidsplanen overholdes. Disse møder aftales nærmere.

Kriterier for udvælgelse af leverandør

Klimarådet vælger en leverandør til udførelsen af opgaven på baggrund af en samlet kvalitativ vurdering med udgangspunkt i følgende kriterier:

- Reviewets dybde og omfang
- Kvaliteten af den tilbudte opgaveløsning
- Overholdelse af tidsplan
- Pris
- Erfaring hos leverandøren og de konkrete konsulenter, der udfører opgaven, herunder med lignende opgaver

Klimarådet har afsat 200.000 kr. til opgaven.

For yderligere information kontakt fagchef Jesper Sølvér Schou på jesper.soelver.schou@klimaraadet.dk eller chefanalytiker Line Blok Hansen på line.block.hansen@klimaraadet.dk.

ⁱ Europa-parlamentets og Rådets Direktiv (EU) 2024/1275 af 24. april 2024 om bygningers energimæssige ydeevne, url: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401275, hentet den 25. maj 2025.