

Høringssvar til udkast til Danmarks National Bygningsrenoveringsplan

Danske Handicaporganisationer (DH) takker for muligheden for at afgive høringssvar til udkastet til Danmarks Nationale Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktivet om bygningers energimæssige ydeevne (EPBD).

Med EPBD har Danmark en historisk mulighed for at gennemføre en grøn omstilling af bygningsmassen, som ikke alene reducerer energiforbrug og klimabelastning, men samtidig styrker bygningernes langsigtede kvalitet og anvendelighed. Udkastet til planen har et nødvendigt fokus på energiforbedringer og klimarelaterede mål. Planen mangler imidlertid et tilsvarende systematisk fokus på de sociale dimensioner af bæredygtighed, særligt tilgængelighed og universelt design, som ikke indgår med klare målsætninger, indikatorer eller opfølgning.

Social bæredygtighed som forudsætning for en grøn omstilling

En grøn omstilling af bygningsmassen er kun bæredygtig, hvis bygningerne kan anvendes af alle borgere gennem hele livet, herunder ældre mennesker og personer med handicap. Fraværet af et tydeligt socialt perspektiv indebærer en risiko for, at den omfattende renoveringsindsats ikke i tilstrækkelig grad bidrager til bygningernes langsigtede anvendelighed. Hvis tilgængelighed ikke indarbejdes systematisk i forbindelse med renoveringer og nybyggeri, kan det medføre behov for efterfølgende, omkostningstunge tilpasninger eller forringet anvendelighed af bygningerne. Dette er hverken økonomisk, socialt eller klimamæssigt bæredygtigt.

EPBD og nationale forpligtelser

Selvom EPBD grundlæggende har fokus på energieffektivitet, fastslår direktivets revision, at fremtidens bæredygtige bygninger også skal være anvendelige for alle. Direktivet forpligter medlemsstaterne til at adressere tilgængelighed i forbindelse med nybyggeri og større renoveringer, sikre målrettet information og rådgivning til sårbare husholdninger samt inddrage civilsamfundet i udvikling og implementering af de nationale bygningsrenoveringsplaner. Disse forpligtelser bør efter DH's vurdering afspejles tydeligere i den danske plan.

Sammenhæng med den nationale arkitekturpolitik

Danmark har allerede et politisk og strategisk afsæt for systematisk at arbejde med tilgængelighed i byggeri. Den nationale arkitekturpolitik *En attraktiv fremtid – et fælles*

ståsted i en verden under forandring fremhæver universelt design som et grundlæggende princip for fremtidens byggeri og understreger, at bygninger skal være holdbare, funktionelle og brugbare for alle. Den nationale bygningsrenoveringsplan bør understøtte denne retning og sikre sammenhæng mellem arkitekturpolitik, klimapolitik og renoveringsindsatsen.

Behov for mål og indikatorer for tilgængelighed

En central udfordring ved den foreliggende plan er fraværet af klare nationale mål, indikatorer og opfølgningsmekanismer for tilgængelighed. Erfaringer viser, at områder uden tydelige mål og systematisk målopfølgning risikerer at blive nedprioriteret i praksis. Når bæredygtighed primært forstås som energireduktion, overses samtidig, at bæredygtige bygninger også skal være socialt holdbare og anvendelige for flere mennesker gennem længere tid.

DH's anbefalinger

Danske Handicaporganisationer anbefaler, at den nationale bygningsrenoveringsplan styrkes ved:

- at der indarbejdes et tydeligt og systematisk fokus på social bæredygtighed, herunder universelt design og tilgængelighed, som en integreret del af den grønne omstilling af bygningsmassen
- at tilgængelighed indgår som en obligatorisk indikator i de nationale mål for 2030, 2040 og 2050, så udviklingen kan følges systematisk, sammenlignes over tid og danne grundlag for opfølgning og justering
- at organisationer for personer med handicap inddrages struktureret og løbende i arbejdet med planens udmøntning, monitorering og videre udvikling, herunder i relevante dialog- og rådgivningsfora

Afslutning

Danmark har nu en væsentlig mulighed for at sikre, at den grønne omstilling af bygningsmassen også bliver en social succes. Det forudsætter, at tilgængelighed integreres som en naturlig og uomgængelig del af planlægning, målsætninger og implementering. Med både EPBD og den nationale arkitekturpolitik som fundament har Danmark et solidt udgangspunkt for at udvikle en renoveringsstrategi, der sikrer bygninger, som er klimamæssigt ansvarlige, økonomisk fornuftige og anvendelige for alle borgere.

Med venlig hilsen

Simon Toftgaard Jespersen
Næstformand i Danske Handicaporganisationer

Branchehuset høringssvar udkast NBRP

Branchehuset velkommer det første udkast til en national bygningsrenoveringsplan ifm. implementering af bygningsdirektivet. Det er vores håb, at planen kan fungere som pejlemærke og være med til at skabe klarhed omkring de langsigtede overordnede reduktionsmål for bygningers CO2 udledninger.

Renovering af bygninger giver mere end nogensinde mening både ud fra et klimamæssigt, økonomisk og sikkerhedspolitisk perspektiv fordi vi ved at sænke vores energiforbrug sænker vores udledninger, energiforbrug og reducerer vores omkostninger. Fra Branchehuset imødeser vi derfor også nærmere information om metoden og tærskelværdierne for renovering med stor interesse.

Vi skal samtidig beklage, at der i *Lov om ændring af lov om fremme af energibesparelser i bygninger og forskellige andre* på forhånd lægges op til, at samtlige undtagelser og dispensationsmuligheder skal søges udnyttet i den kommende fastlæggelse af minimumsstandards for energimæssig ydeevne for ikke-beboelsesbygninger. Særligt hvad angår offentlige bygninger virker denne tilgang uambitiøs ift. Danmarks ellers udtalte ønske om at være foregangsland for den grønne omstilling.

Såfremt ovenstående måtte give anledning til yderligere spørgsmål står vi naturligvis til rådighed.

Med venlig hilsen

Gry Midttun

Chefkonsulent/ Chief Advisor

En stærk fælles organisation for
Vvs-, Stål- og Metalbrancherne

t: (+45) 7199 0323

e: gm@branchehuset.dk

Branchehuset
Bryghuspladsen 8, 3. sal
1473 København K

www.branchehuset.dk

Energistyrelsen

E-mail: irk@ens.dk, mgb@ens.dk samt cawae@kefm.dk

12. januar 2026

E-mail: cad@brandogsikring.dk

Tlf.: 51 64 79 35

HØRINGSSVAR: DANMARKS NATIONALE BYGNINGSRENOVERINGSPLAN (NBRP)

RESUMÉ

DBI bakker op om målsætningen om at styrke energirenoveringen af Danmarks bygningsmasse. Vi vurderer imidlertid, at den foreslåede renoveringsplan mangler et eksplicit og strategisk fokus på brandsikkerhed, fordi planen indebærer ændringer i materialer, installationer og bygningsudformning, der dokumenteret ændrer risikobilledet. Det gælder særligt ved lagdelte klimaskærme, biogene materialer samt solcelle- og batterisystemer. Dette er understreget i Beredskabsstyrelsens analyse af fremtidens byggeris brandrisici og redningsberedskabets udfordringer.

NBRP bør - i sammenhæng med Social- og Boligstyrelsens igangværende revision af bygningsreglementet (BR) - skabe en klar sammenhæng mellem energirenoveringens omfang og behovet for:

- velafprøvede og dokumenterede brandsikringsløsninger,
- ny brandsikringsteknologi¹, og
- styrkede kompetencer i sektoren.

Renoveringsplanen bør samtidig pege på nødvendigheden af at integrere brandforhold i de kommende styringsværktøjer (MEPS, energimærkning (EPC) og renoveringspas), som ellers kun adresserer energi og klima.

Overordnet vurdering

Energirenovering indebærer anvendelse af materialer og konstruktioner, som i flere tilfælde har en anden og ofte højere brandmæssig risikoprofil end tidligere. Samtidig introduceres energiteknologier som solcelle- og batterisystemer, der ændrer både brandrisiko og konsekvensbillede. Hertil kommer, at en væsentlig del af de anvendte byggevarer er nyudviklede produkter, hvor dokumentation for brandmæssig ydeevne, holdbarhed og samspil med øvrige bygningsdele fortsat er begrænset. Byggeriets erfaringer på området er begrænsede, og der mangler i betydeligt omfang alment teknisk fælleseje på området.

Et styrket brandmæssigt grundlag i NBRP vil understøtte Social- og Boligstyrelsens arbejde med et helhedsorienteret bygningsreglement, hvor formålet er at skabe bedre balancering mellem sikkerhed, sundhed, energi og klima, jf. "Strategi for udvikling af et bygningsreglement, der understøtter branchens grønne omstilling" fra juni 2024.

¹ I denne sammenhæng forstås brandsikringsteknologi som både passive og aktive løsninger, herunder materialer, konstruktioner og bygningsdele (fx vægge, døre og facader) samt aktive systemer som detektion, slukning og røg- og brandventilation.

DBI anbefaler, at brand inkorporeres som et tværgående sikkerhedshensyn i renoveringsplanen, og at der etableres et samarbejde mellem Energistyrelsen og Social- og Boligstyrelsen om koordination af risici og løsninger i forbindelse med den grønne omstilling af bygningsmassen.

NBRP er et vigtigt redskab til at implementere artikel 3 i EU's bygningsdirektiv (2024/1275) og til at sætte en langsigtet retning for en energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse frem mod 2050, jf. høringsbrevet fra Energistyrelsen. Planen beskriver i udmærket grad energimæssige, økonomiske og planlægningsmæssige forhold, men mangler et fagligt begrundet og systemisk blik for brandmæssige konsekvenser af den renoveringsbølge, den selv etablerer. DBI anbefaler at styrke planen med:

- et tværgående risikoperspektiv,
- klare snitflader til den kommende BR-revision,
- fokus på løsninger, dokumentation og kompetencer, så renoveringsmålene kan opfyldes sikkert og hurtigt.

Renoveringsbølgen ændrer den brandmæssige risikoprofil i skala

NBRP accelererer brugen af biogene materialer, lette konstruktioner, lagdelte facadesystemer og nye tekniske installationer. Beredskabsstyrelsens rapport fremhæver bl.a.:

- risiko for skjult brandspredning i lagdelte konstruktioner, hulrum og tekniske installationslag,
- vanskelige brandforløb i træ og biogene materialer,
- eksplosive brandscenarier ved BESS (battery energy storage systems),
- brandmæssige udfordringer ved solcelleanlæg, særligt på store tag- og facadearealer,
- øgede indsatsmæssige udfordringer for redningsberedskabet i komplekse og ombyggede bygninger.

Disse forhold er centrale for NBRP's gennemførelse, men er ikke omtalt i renoveringsplanen.

Planen bør tilpasses udviklingen i det helhedsorienterede bygningsreglement (BR-revisionen)

Social- og Boligstyrelsen har i 2024 igangsat en gennemgribende BR-revision, jf. strategien *Helhedsorienteret bygningsreglement* og den politiske tillægsaftale om CO₂-krav. Formålet er bl.a. at:

- balancere hensynene til sikkerhed, sundhed, energi og klima,
- understøtte brugen af nye materialer og byggesystemer,
- reducere kompleksitet og skabe sammenhæng mellem regler og byggeskik,
- udvikle nye krav til anvendelse af biogene byggematerialer og dokumentation af deres egenskaber,
- sikre robuste rammer for certificering af brandrådgivere.

Revisionen er nødvendig, fordi eksisterende krav ellers vil stå i vejen for klimakravene og for en mere udbredt brug af biogene materialer, jf. tillægsaftalens konklusion om et nødvendigt opgør med kolliderende krav. DBI kommenterer ikke BR18's nuværende indhold – det ligger uden for høringen – men gør

opmærksom på, at NBRP og BR-revisionen vil påvirke hinanden direkte. Renoveringsplanen bør afspejle, at brandfaglige hensyn håndteres i tæt koordinatation med Social- og Boligstyrelsens arbejde med nye og/eller tilpassede brandkrav, dokumentationskrav og kompetencekrav. DBI's anbefalinger vedrører derfor alene, hvordan NBRP kan beskrive snitflader, databehov og implementeringsforudsætninger, der understøtter sikker gennemførelse af energirenoveringer.

Behov for velafprøvede løsninger og anerkendt dokumentation

Renoveringsplanen beskriver øget brug af biogene materialer, transformation af eksisterende bygninger og omfattende energitiltag, men nævner ikke de praktiske forudsætninger for, at dette kan udføres sikkert i stor skala. Afgørende mangler i NBRP:

- Manglende fokus på systemtestede og dokumenterede løsninger – særligt ved:
lette facadesystemer,
indvendig efterisolering,
konstruktioner med hulrum, og
nye el-/energitekniske installationer som BESS og solceller.
- Manglende omtale af alment teknisk fælleseje og dets begrænsninger ift. nye materialer.
Social- og Boligstyrelsens strategi anerkender, at hurtig udvikling af ny byggeskik kræver opbygning af viden og fælleseje på kort tid, og at nuværende praksis ikke er tilstrækkelig til at understøtte de kommende klimakrav og materialeskift.

NBRP bør derfor pege på behovet for standardiseret dokumentation, test og vejledende / præaccepterede løsninger, så markedet kan følge med.

Behov for bedre brandsikringsteknologi

Den kommende renoveringsbølge vil øge efterspørgslen på teknologier, som i dag enten ikke er udviklet eller dokumenteret tilstrækkeligt fx:

- brandhæmmende løsninger til biogene materialer,
- sensor- og slukningsteknologi, der kan opdage fejl og håndtere brandudvikling i BESS og solcelleinstallationer,
- digitale systemer til overvågning af brandmæssige forhold i eksisterende bygninger og
- teknologier til reduktion af varme- og røgspredning i lagdelte klimaskærme.

NBRP bør indeholde en kort omtale af behovet for innovation, testkapacitet og dokumentation.

Behov for styrkede kompetencer i byggesektoren

NBRP adresserer ikke tilstrækkeligt de kompetenceforudsætninger, der skal til for at håndtere ændret brandrisiko ved udbredt anvendelse af nye materialer og installationer. Komplexiteten i energirenoveringer kræver kompetenceløft hos projekterende, udførende, kommunale byggesagsbehandlere, driftsorganisationer og beredskaber. Social- og Boligstyrelsens strategi fremhæver netop behovet for opbygning af kompetencer og udvikling af det alment tekniske fælleseje som forudsætning for ny byggeskik.

Manglende kompetencer øger risikoen for fejl i projektering, udførelse og kontrol – særligt i komplekse renoveringer med nye materialer og installationer. Et styrket kompetenceniveau er derfor ikke alene et

uddannelsesspørgsmål, men en central forudsætning for at reducere behovet for efterfølgende tilsyn, ombygninger og afhjælpende foranstaltninger. Kompetenceløftet kan understøttes gennem målrettet efteruddannelse, styrkede certificeringsordninger, praksisnære vejledninger samt systematisk vidensopbygning. NBRP bør indeholde dette som et tværgående element.

Anbefalinger til justering af NBRP

DBI anbefaler følgende:

- Et særskilt afsnit om brandsikkerhed i energirenovering: Med fokus på dokumenterede risici og behov for velafprøvede løsninger.
- En tydelig kobling til BR-revisionen: Renoveringsplanen bør beskrive, hvordan brandmæssige hensyn og nye materialevalg håndteres i koordination med Social- og Boligstyrelsens helhedsorienterede BR-arbejde.
- Indarbejdelse af brand i kommende styringsværktøjer: MEPS, energimærkning (EPC) og renoveringspas bør – i det mindste deskriptivt – registrere brandrelevante forhold og risikoinstallationer.
- Fokus på teknologiudvikling og test: NBRP bør indeholde et initiativ om udvikling og afprøvning af nye brandsikringsløsninger i samspil med relevante test- og videnmiljøer målrettet brandrisici, som kan opstå i forbindelse med energirenovering.
- Udbygning af alment teknisk fælleseje: NBRP bør understøtte udvikling af fælles metode- og dokumentationsgrundlag samt vejledende / præaccepterede løsninger for både passive og aktive brandsikringsløsninger i typiske energirenoveringsgreb (fx facade- og tagrenovering, indvendig efterisolering og installationer).
- Kompetenceløft i sektoren: Planen bør anerkende behovet for styrkede kompetencer i hele værdikæden for at reducere fejlrate og sikre høj kvalitet i renoveringerne.

Forslag til konkret indarbejdelse i NBRP

1. Særskilt afsnit om brandsikkerhed i energirenovering

Forslag til tekst i NBRP: Energirenovering af den eksisterende bygningsmasse indebærer ofte ændringer i materialer, konstruktioner og tekniske installationer, som kan påvirke bygningers brandmæssige risikoprofil. Anvendelse af biogene materialer, lette og lagdelte konstruktioner samt nye energiteknologier stiller øgede krav til dokumentation, afprøvede løsninger og korrekt integration i eksisterende bygninger. Renoveringsindsatsen bør derfor baseres på veldokumenterede og systemtestede brandsikringsløsninger, der kan anvendes i stor skala uden at kompromittere personsikkerhed, bygningers robusthed eller redningsberedskabets indsatsmuligheder. Brandsikkerhed bør indgå som et integreret hensyn i planlægning og gennemførelse af energirenoveringer.

2. Kobling til BR-revisionen

Forslag til tekst i NBRP: Gennemførelsen af den nationale bygningsrenoveringsplan sker parallelt med Social- og Boligstyrelsens igangværende revision af bygningsreglementet, som har til formål at skabe bedre balance mellem sikkerhed, sundhed, energi og klima. Renoveringsplanen forudsætter, at brandmæssige hensyn ved nye materialevalg, byggesystemer og energitiltag håndteres i tæt koordination med arbejdet med et helhedsorienteret bygningsreglement. Dette omfatter sammenhæng mellem krav, dokumentationsformer og kompetenceforudsætninger, så energirenoveringer kan gennemføres sikkert og i overensstemmelse med kommende regulering.

3. Kompetenceløft i sektoren

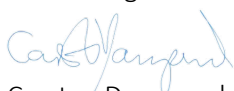
Forslag til tekst i NBRP: Energirenovering i stor skala øger kompleksiteten i projektering, udførelse, kontrol og drift af bygninger. Dette stiller øgede krav til kompetencer hos projekterende, udførende, kommunale myndigheder, driftsorganisationer og redningsberedskaber. Renoveringsplanen anerkender behovet for et bredt kompetenceløft i hele værdikæden, herunder viden om ændrede brandrisici, nye materialer og tekniske installationer. Styrkede kompetencer er en forudsætning for at reducere fejl, sikre ensartet kvalitet og understøtte en effektiv og sikker gennemførelse af renoveringsindsatsen.

Afslutning

DBI støtter fuldt ud målet om en energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse. Renoveringsplanen bør imidlertid suppleres med de nødvendige sikkerhedsmæssige hensyn, så renoveringsindsatsen ikke utilsigtet øger risici eller underminerer brandmæssige forhold i bygninger.

DBI er et almennyttigt, uafhængigt GTS-institut godkendt af Uddannelses- og Forskningsministeriet. Instituttet understøtter myndigheder og byggebranche med test, dokumentation, standardisering, teknologiudvikling og kompetenceopbygning inden for brandsikkerhed. DBI's anbefalinger tager udgangspunkt i denne rolle og i instituttets erfaring med at implementere politiske og reguleringsmæssige ambitioner til anvendelige og sikre løsninger i praksis. DBI står gerne til rådighed med teknisk faglig sparring og bidrag til implementering af renoveringsplanen – også i samspil med Social- og Boligstyrelsens igangværende arbejde med et helhedsorienteret bygningsreglement.

Med venlig hilsen



Carsten Damgaard

Forskningsdirektør

DBI – Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut

SYNERGI's høringsvar til udkast til National Bygningsrenoveringsplan

Att: Ida Riise-Knudsen, Energistyrelsen

SYNERGI takker for at have fået lejlighed til at kommentere på Energistyrelsens udkast til den nationale plan for renovering af bygninger.

SYNERGI støtter formålet med udarbejdelsen og høring af en national plan. Den nationale plan bør være det sted, hvor myndighederne giver en sammenhængende redegørelse for, hvorledes man vil realisere kravene og målsætningerne i direktivet, som dels kan danne grundlag for en dialog med interessenterne på området og dels redegøre over for Kommissionen, hvordan regeringen planlægger at løfte sine forpligtelser i forhold til direktivet.

Desværre er det på grundlag af det foreliggende udkast ikke muligt at se, om eller hvordan den endelige plan vil leve op til dette formål.

I SYNERGI's øjne mangler udkastet til planen en grundig redegørelse for udfordringerne i forbindelse med realiseringen af de langsigtede målsætninger og de virkemidler, det planlægges at tage i anvendelse for at overvinde disse. Der mangler en analyse af virkemidler i forhold til antagelserne om fremskrivningen af renoveringsforløb og udviklingen af den energimæssige ydeevne frem mod nul-emission i 2050. Der mangler endvidere en analyse af de nødvendige administrative ressourcer, der skal stilles til rådighed for at realisere dette.

SYNERGI bemærker, at en række af de tilskudspuljer, der oplystes i afsnittet om planlagte og implementerede tiltag til understøttelse af renovering af bygningsmassen, står til at udløbe ved udgangen af 2026. SYNERGI opfordrer til, at tilskudspuljerne videreføres efter 2026 ligesom varmepumpepuljen, og at puljerne i højere grad differentieres med mere omfattende støtte til husholdninger, der er særligt udsatte for energifattigdom.

Det fremgår af direktivet (artikel 3, stk.5 litra b og c), at Kommissionen på grundlag af udkastet til renoveringsplan bl.a. skal vurdere om politikkerne og foranstaltningerne er tilstrækkelige til at nå de nationalt fastsatte mål, og om tildelingen af budgetmæssige og administrative ressourcer er tilstrækkelig til at gennemføre planen. Udkastet til den nærværende plan giver ikke grundlag for at foretage denne vurdering.

Det fremgår af Builds rapport "Omkostninger og energibesparelser ved energieffektivisering af bygninger frem mod 2050", at målsætning om en "nulemissionsbygningssmasse senest i 2050 ikke kan opfyldes alene ved at renovere bygningerne, men at det også er nødvendigt med en samtidig forbedring/udvikling af energisystemet og konvertering af varmesystemerne i de enkelte bygninger". Det er for os at se et vigtigt spørgsmål, hvilke forudsætninger der lægges til grund for udvikling/forbedring af energisystemet, herunder den forudsatte balance mellem på den ene side energieffektiviseringer af klimaskærm og tekniske installationer i bygninger og på den anden side omlægning til energiforsyningssystemer såsom varmepumper, der på grund af de benyttede energifaktorer yder et uforholdsmæssigt stort bidrag til forbedringer af den energimæssige ydeevne.

12. januar 2026



SYNERGI tillægger det stor vægt, at indsatserne for realisering af den langsigtede målsætning tilrettelægges således, at rentable forbedringer af klimaskærm og tekniske installationer gennemføres i alle dele af bygningsmassen uanset forsyningsformen. Det har samfundsøkonomiske og privatøkonomiske gevinster, idet energieffektiviseringer både kan reducere behovet for udbygning af vedvarende energi og for investeringer i forsyningsnet med store økonomiske besparelser til følge. Konkret estimeres, at renoveringer og elektrificering kan medføre årlige besparelse i det europæiske energisystem på op mod 250 mia. euro i 2030 og 344 mia. euro i 2040 ift. et status-quo scenarie¹.

Hvad angår konkrete tiltag, der planlægges gennemført, henvises til SYNERGIs høringssvar til lovforslaget til implementering af bygningsdirektivet jf. udkast til lov om ændring af lov om fremme af energibesparelser i bygninger og bekendtgørelserne om energimærkningen og Håndbogen for energikonsulenter.

SYNERGI har ingen yderligere bemærkninger og stiller sig til rådighed for eventuelle spørgsmål, som høringen måtte afføde.

Med venlig hilsen,

Katrine Bjerre M. Eriksen

Direktør, SYNERGI

kb@synergiorg.dk

Vesterbrogade 1C, 5. sal, København V

¹ Open Energy Transition 2024: Flattening the Peak Demand Curve through Energy Efficient Buildings: A Holistic Approach Towards Net-Zero Carbon (Technical Report)

Høringssvar

Energistyrelsen

Att.: irk@ens.dk

cc.: mgb@ens.dk ; cawae@kefm.dk

Journal nr. 2024-1739.

Viborg, den 13. januar 2026

Høringssvar vedrørende udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

Danske Bygningskonsulenter repræsenterer en bred kreds af professionelt virkende bygningssagkyndige, herunder en stor andel af landets mange små, personligt drevne virksomheder. Foreningen ønsker at takke for muligheden for at afgive høringssvar til den Nationale Bygningsrenoveringsplan.

RESUMÉ

Danske Bygningskonsulenter støtter ambitionen om at skabe en energieffektiv og klimaneutral bygningsmasse frem mod 2050. Vi anerkender planens strategiske betydning og dens rolle i implementeringen af EU-direktivet om bygningers energimæssige ydeevne.

Dog ser vi væsentlige udfordringer i forhold til realisme, proportionalitet og inddragelse af mindre aktører.

Vores bekymringer omhandler realistiske trinmål, lokale energikonsulenters rolle, digitaliseringen og finansielle incitamenter.

HØRINGSSVAR

Danske Bygningskonsulenter anerkender, at NBRP er et centralt instrument til at opfylde EU's krav og Danmarks klimamål. Planen sætter ambitiøse mål for 2030, 2040 og 2050, herunder transformation til nulemissionsbygninger og omfattende energieffektivisering. Disse mål er nødvendige, men kræver en balanceret tilgang for at undgå utilsigtede konsekvenser for mindre aktører.

Vi har derfor en række punkter, som vi oplever som uhensigtsmæssige i udkastet:

Realismen i trinmålene

De foreslåede mål for 2030 og 2040 er meget ambitiøse. Der mangler en klar strategi for, hvordan små og mellemstore bygningsejere kan nå disse mål uden uforholdsmæssige omkostninger.

Manglende inddragelse af lokale konsulenter

Planen omtaler renoveringspas som et centralt værktøj, men der er ikke tilstrækkelig fokus på, hvordan energikonsulenter skal understøtte ejere i at anvende disse pas.

Administrative byrder

Krav til dokumentation og rapportering kan blive en barriere for små virksomheder. Der er behov for standardiserede og digitale løsninger.

Finansiering og incitamenter

Planen nævner finansielle incitamenter, men uden detaljer. Der bør sikres ordninger, der gør det økonomisk attraktivt for private og mindre aktører at gennemføre energirenoveringer.

Danske Bygningskonsulenter ønsker at bidrage konstruktivt til den igangværende proces og kan nævne følgende forslag til forbedringer, som vi naturligvis meget gerne uddyber og/eller indgår i nærmere dialog omkring.

- **Fleksible trinmål**
Differentier kravene efter bygningstype og størrelse. Indfør overgangsordninger for små ejendomme.
- **Styrket konsulentrolle**
Anerkend energikonsulenternes rolle som bindeled mellem myndigheder og bygningsejere. Overvej tilskud til konsulentydelse.
- **Digitalisering**
Udvikl en national platform til renoveringspas, energidata og vejledninger, som er gratis og brugervenlig.
- **Finansielle incitamenter**
Indfør tilskud, skattefradrag eller lavrentelån, der også tilgodeser mindre aktører.
- **Koordinering med energimærkning**
Harmoniser kravene, så energimærkning og renoveringspas understøtter hinanden.

Danske Bygningskonsulenter støtter planens overordnede mål, men opfordrer til en implementering, der sikrer proportionalitet, enkelhed og inddragelse af lokale energikonsulenter.

Kun gennem en balanceret tilgang kan vi opnå en effektiv og retfærdig grøn omstilling.

Med venlig hilsen



Formand for Danske Bygningskonsulenter
Brian Aaboe

Energistyrelsen

Att.: Ida Hindborg Riise-Knudsen, irk@ens.dk med kopi til mgb@ens.dk samt cawae@kefm.dk

13. januar 2026

Høringskommentarer fra Rådet for Grøn Omstilling til Energistyrelsens udkast til den nationale plan for renovering af bygninger - J nr. 2024 - 1739

Rådet for Grøn Omstilling takker for at have fået lejlighed til at kommentere ovennævnte udkast til nationale plan for renovering af bygninger – NRBP.

Generelt vil vi indledningsvist bemærke, at implementeringen af EPBD via udkast til nationale plan for renovering af bygninger og den øvrige lovgivning, der er i høring, bærer præg af et ønske om en minimumsimplicitering snarere end at sikre indfrielse af de meget store potentialer, der ligger i en væsentligt energiforbedret bygningsmasse.

Nå det drejer sig om de konkrete bemærkninger samt en sammenfatning heraf til udkast til nationale plan for renovering af bygninger, henviser vi til Energiforum Danmarks høringssvar, som vi har deltaget i udarbejdelsen af og støtter.

Med venlig hilsen



Chr. Jarby
Seniorrådgiver
Rådet for Grøn Omstilling

Til

Ida Hindborg Riise-Knudsen

Glostrup 13. januar 2026

Energiforum Danmarks høringssvar til udkast til den nationale plan for renovering af bygninger – NBRP

Energiforum Danmark takker for at have fået lejlighed til at kommentere på Energistyrelsens udkast til den nationale plan for renovering af bygninger.

Her er som ønsket **resume** af vores høringssvar:

I Energiforum Danmark finder vi, at udkastet til den nationale plan for renovering af bygninger (NBRP) ikke lever op til kravene i Bygningsdirektivet. Planen mangler en samlet strategi for, hvordan Danmark konkret vil nå målet om en nulemissionsbygningssmasse i 2050, herunder en analyse af barrierer, virkemidler og forventede effekter.

Vi peger især på den skæve behandling mellem bygninger opvarmet med individuelle varmepumper og bygninger med fjernvarme. De nuværende primærenergifaktorer (PEF) favoriserer varmepumper og gør det markant sværere for fjernvarmeopvarmede bygninger at opnå nulemissionsstatus – selv efter rentable renoveringer. Dette strider mod direktivets krav om ikke-diskrimination og risikerer at skubbe bygningsejere væk fra ellers velfungerende fjernvarmesystemer.

Derudover skaber brugen af historiske energimærker (fra før 2018) uden korrektion for årstal og varmeforsyning stor risiko for fejl i udpegningen af bygninger omfattet af MEPS-kravene. Det efterlader både private og offentlige bygningsejere i usikkerhed.

Vi savner også en plan for den nødvendige omlægning af energimærkningsordningen, som fremover skal afspejle, hvor langt en bygning er fra at have gennemført alle omkostningsoptimale renoveringer. Dette kræver nye skalaer, segmentering efter bygningstyper og bedre vejledning.

Endelig mangler NBRP et reelt fokus på indeklima, som direktivet tydeligt kræver integreret i både energimærkning og renoveringsplaner. Vi anbefaler derfor udvikling af et nationalt klassificeringssystem, nye værktøjer til energikonsulenter og en styrket uddannelsesindsats.

Høringssvar

Energiforum Danmark støtter formålet med udarbejdelsen af og høringen af en national plan, som skal følge kravene i det omordnede Bygningsdirektiv og dermed give et klart overblik over de danske initiativer, som er indeholdt i den nationale NBRP.

Den nationale plan bør være det sted, hvor myndighederne giver en sammenhængende redegørelse for, hvorledes man vil realisere kravene og målsætningerne i direktivet, som dels kan danne grundlag for en dialog med interessenterne på området og dels redegøre over for Kommissionen, hvordan regeringen planlægger at løfte sine forpligtelser i forhold til direktivet.

Den nationale plan NBRP vil således være det sted, hvor alle enkeltinitiativer til opfyldelse af energieffektiviseringskravene i det nye Bygningsdirektiv er beskrevet og sammenvejet. Samtidig skal denne plan indeholde alle initiativer til at forbedre indeklima, som krævet i Bygningsdirektivet EPBD.

Vi mener ikke, at NBRP i sin nuværende form lever op til dette formål. Der mangler således en redegørelse for barrierer i forhold til realiseringen af målsætningen i direktivet, en diskussion af hvilke virkemidler, der planlægges anvendt, og hvordan disse skal overkomme de identificerede barrierer, en redegørelse for deres effekt, og samlet beskrivelse af hvordan man vil nå målsætningen med de virkemidler, som regeringen planlægger at tage i anvendelse.

Derudover har vi også en række kommentarer til en række forhold i den førte politik, som vil have konsekvenser for realiseringen af målsætningen, men som ikke er behandlet fyldestgørende i planen. Der redegøres i det følgende for dette.

Uheldig forskelsbehandling mellem bygninger, der anvender individuelle varmepumper, og bygninger, der anvender fjernvarme som opvarmningsform

Skiftet i fastlæggelsen af primærenergifaktorer fra BR15 til BR18 var markant.

Frem til ikrafttrædelsen af BR18 passede primærenergifaktorerne med, at den endelige PEF for en varmepumpe med en COP på 3,0 var den samme som den samlede PEF for fjernvarmen.

Herved sikrede man sig, at totalenergikrav til nye bygninger ville kræve stort set den samme isoleringsevne af bygningen uanset om man valgte den ene eller den anden opvarmningsform. Dette flugtede med at områder med fjernvarme var udpeget efter samfundsøkonomiske beregninger, og således ikke på dette tidspunkt afhang af den enkelte bygningsejers valg.

Dette er dog efterfølgende ændret, så bygningsejere nu efter at forsynings- og tilslutningspligter er (næsten) helt væk har mulighed for selv at vælge forsyningsform, hvilket betyder, at man kan vælge varmepumpe selv om bygningen ligger i et velfungerende fjernvarmeområde.

Med ikrafttrædelsen af BR18 – som fortsat gælder – blev princippet om balancering af PEF for fjernvarme omkring en varmepumpe med en COP på 3,0 brudt.

For nye bygninger betød det, at de energimæssige krav fra 2018 til bygninger forsynet med fjernvarme blev en hel del skrapere end hvis bygningerne var forsynet med varme fra en individuel varmepumpe. Påvirkningen på kravene til bygningens energimæssige formåen blev dog reduceret via skærpede varmetabskrav, som også pålægges bygninger, som varmforsynes med individuelle varmepumper.

Forskellen har betydning for valg af varmforsyningsform for nye bygninger, men fjernede ikke problemet tilstrækkeligt og har ingen betydning for eksisterende bygninger.

Vedtagelsen af det omarbejdede Bygningsdirektiv EPBD med krav om opnåelse af en nulemissionsbygningssmasse senest i 2050 og den danske beslutning om muligheden for udtræden af fjernvarmesystemerne betød, at fremadrettet vil forskelsbehandlingen mellem de to varmforsyningsformer i BR18 få ganske betydelig og meget uheldig indflydelse.

Konsekvensen uden genopretning af en balance mellem energifaktorerne for de to varmforsyningsformer vil således være, at bygninger opvarmet med individuelle varmepumper stort set vil kunne opnå status som nulemissionsbygninger endda uden at gennemføre alle rentable renoveringstiltag. Bygninger opvarmet med fjernvarme vil derimod ikke kunne opnå denne status selv om alle rentable renoveringstiltag gennemføres.

Der redegøres ikke i planen for, hvilke konsekvenser dette vil have for realiseringen af målsætningen om opnåelse af en nulemissionsbygningssmasse i 2050.

Det fremgår af BUILDs rapport "Omkostninger og energibesparelser ved energieffektivisering af bygninger frem mod 2050", at "de EPBD-krav, som har til formål at sikre, at den samlede bygningssmasse er nulemissionsbygningssmasse senest i 2050, ikke kan opfyldes alene ved at renovere bygningerne, men at det også er nødvendigt med en samtidig forbedring/udvikling af energisystemet og konvertering af varmesystemerne i de enkelte bygninger."

Det er en alvorlig mangel i det fremlagde udkast til udkast af NBRP, at der ikke redegøres nærmere for dette, og hvilken effekt det har for realiseringen af målsætningen om nulemission.

Forskellen i kravene til totalenergi i bygninger med de to forskellige opvarmningsformer i BR18 stammer fra anvendelse af meget forskellige antagelser for de bagvedliggende varmekilder, som forsyner hhv. individuelle varmepumper og fjernvarmen med varme.

Udkastet til NBRP mangler en grundig gennemgang af de antagelser, som ligger bag beregninger af en samlet PEF for hhv. en individuel varmepumpe og fjernvarmen.

Det er her årsagen til de største forskelle mellem de to varmeformer fra BR18 og frem ligger, idet:

- **Den individuelle varmepumpe** bruger energi fra to kilder: El med faktor 1,9 og omgivelsesvarme med en faktor 0,0
- **Det kollektive fjernvarmesystem** bruger energi fra mange forskellige kilder, hvoraf: El har en faktor 1,9, omgivelsesvarme med en faktor på 1,0, affaldsforbrændingsvarme med en faktor på 1,0, geotermisk varme med en faktor på 1,0, øvrig spild- eller overskudsvarme med en faktor på 1,0, biomasse med en faktor på 1,0 og fossil gas med en faktor på 1,0. Dertil kommer tillæg for varmetabet i transporten i fjernvarmesystemet mellem produktionssted og forbrugssted. Kun kraftvarmefordelen har en "faktor" på 0,0, hvilket længe holdt PEF for fjernvarme fornuftigt lavt.
- Dertil kommer, at den nuværende PEF for fjernvarmen ikke medtænker **fjernvarmens fordele for energisystemet**, som krævet i EPBD.

Denne åbenlyse forskelsbehandlende fastsættelse af PEF for de to opvarmningsformer strider imod direktivets krav om ikke-diskrimination mellem energiformer.

Konsekvenser af fortsættelse af denne forskelsbehandling er, at:

- Der fortsat tilskyndes til, at alle nye bygninger forsynes med individuel varmepumpe, da de derved slipper billigere gennem de faktiske energieffektivitetsmæssige forhold ved bygningen.
- Der tilskyndes til at konvertere eksisterende bygninger forsynet med varme fra velfungerende fjernvarmesystemer over til opvarmning med varmepumper, da de herved meget lettere kan opnå status som nulemissionsbygninger.
- Hvis beregningerne i ovenomtalte BUILD-rapport holder, så kan det frem mod 2050 meget vel kan blive nødvendigt at opstille krav, som kræver, at der især i fjernvarmeopvarmede bygninger skal ske energibesparende investeringer, som hverken er rentable eller omkostningsoptimale.

Det er derfor en klar anbefaling, at den danske fastlæggelse af PEF fremadrettet sker efter objektive forhold, således at de sikrer, at der generelt tages ensartede hensyn til ønskelig anvendelse af overskudsvarme, spildvarme, geotermisk varme eller varme fra affaldsforbrænding m.fl. i fastlæggelsen af en PEF for fjernvarme.

Herved sikres, at der er stort set samme energimæssige krav til nye bygninger uanset om disse opvarmes med individuelle varmepumper eller fjernvarme.

Ligeledes vil de så også sikre, at bygninger uanset opvarmningsform på næsten lige fod kan opnå status som nulemissionsbygninger ved gennemførelse af rentable og omkostningsoptimale energieffektiverende tiltag i bygningen.¹

Store problemer med udpegning af de ikke-beboelsesbygninger, som er opfattet af MEPS-krav

Der er lagt op til, at udpegning af ikke-beboelsesbygninger, som er omfattet af hhv. 16 % og 26 % kravet i MEPS skal ske på baggrund af energimærker – hvor det ikke klart angives i NBRP om der sker en justering af om disse energimærker er udstedt for ikrafttrædelsen af BR18. Det angives heller ikke om der sker en justering efter om bygningerne er opvarmet med individuelle varmepumper eller med fjernvarme.

Sker der ikke en justering af energimærkerne efter årstal og varmeforsyningsform, så vil det betyde, at:

- Bygninger, som er energimærket med PEF fra før 2018 og som opvarmes med individuel varmepumpe, vil have et betydeligt dårligere energimærke end bygninger som er energimærket efter ikrafttrædelse af BR18, selv om der ikke er sket fysiske ændringer i bygningerne.
- Bygninger, som er energimærket med PEF fra før 2018 og som opvarmes med fjernvarme, vil have et bedre energimærke end bygninger, som er energimærket efter ikrafttrædelse af BR18, selv om der ikke er sket fysiske ændringer i bygningen.

Uden denne korrektion af energimærkerne, så vil risikoen for at de forkerte bygninger udpeges som omfattes af MEPS-kravene være ganske betydelig.

Og dertil er der betydelig risiko for, at den nationale sigtelinje også vil være betydeligt fejlbehæftet.

Det går simpelthen ikke, da det må tilstræbes, at det i så høj grad som muligt er bygningernes faktiske energimæssige forhold og dermed potentiale for forbedringer, som er grundlaget for krav om energimæssig forbedring. Og denne udpegning må så vidt muligt renses for påvirkning fra årstallet for energimærkning eller af varmeforsyningsform.

Når der dertil lægges, at myndighederne ifgl. udkast til NBRP ydermere ikke har tænkt sig at opfylde kravet i EPBD om information til de bygningsejere, som er omfattet, at hhv. 16 % og 26 %

¹ For en uddybning af denne problemstilling vedlægger vi her notatet: "Klog implementering af Bygningsdirektivets krav om nulemissionsbygninger senest i 2050", som også downloades her:
https://www.energiforumdanmark.dk/media/0xpfcp1m/bygningernes-rolle-i-den-groenne-omstilling_final.pdf

kravet til MEPS, så efterlader sådanne betydelige uhensigtsmæssigheder i udpegningen af bygninger ejerne af potentielt omfattede bygninger i vildrede.

Ifølge direktivet kan man vælge at fastsætte tærsklerne ud fra den nationale ikke-beboelsesbygningsmasse som helhed eller pr. bygningstype eller bygningskategori.

Det er i udkastet til udkast for NBRP valgt at fastsætte tærsklerne ud fra bygningsmassen som helhed.

Der mangler en redegørelse for, hvorfor man har truffet dette valg, og hvad det ville betyde, hvis man havde truffet et andet valg. Herunder mangler der en belysning hvilke konsekvenser dette valg har for tærsklerne for henholdsvis private og offentlige bygninger.

Energimærkningen skal bringes i overensstemmelse med kravene i Bygningsdirektivet

Bygningsdirektivet kræver en gennemgribende ændring af energimærkningen, således at det fremadrettede formål med energimærkningen for eksisterende bygninger skal baseres på, hvor langt bygningen er fra at have gennemført alle omkostningsoptimale renoveringstiltag og dermed opfylder kravene til at være en nulemissionsbygning.

Bygninger, der har gennemført alle omkostningsoptimale renoveringstiltag skal således tildeles et energimærke "A" – også selv om bygningen har behov for mere energi end en ny bygning med energimærke "A".

Dette tiltag skal informere bygningsejerne om, hvor omfattende en renoveringsindsats bygningen skal gennemgå "for at nå i mål" og kunne opnå status som nulemissionsbygning. Herved forventes, at bygningsejerne i højere grad vil gennemføre mere omfattende renoveringer, når bygningen alligevel skal gennemgå indgreb.

Denne omlægning af energimærkningen ses ikke omtalt overhovedet i udkastet til udkast til NBRP, ligesom der som følge heraf ikke er angivet vurderinger af, hvilken positiv energieffektiviserende effekt denne omlægning – og vejledning – kan få.

Konsekvensen af dette bør være, at der indføres differentierede skalaer på baggrund af bygningstype/kategorier, der sikrer, at slutmålet for bygningerne, nemlig gennemførelsen af omkostningsoptimale renoveringer, tilpasses efter de forskellige typer/kategorier². Det betyder, at der indføres flere energimærkningsskalaer for forskellige typer/kategorier af bygninger.

Det betyder f.eks., at ældre bygninger kan opnå energimærke A ved gennemførelse af omkostningsoptimale renoveringer, selv om de ikke kan renoveres op til samme niveau som nyere bygninger. Dette tiltag vil endvidere understøtte målet om renovering af eksisterende byggeri

² Til uddybning af dette synspunkt vedlægger vi notatet "Energimærkningsskalaer efter Bygningsdirektivet", som også kan downloades her: https://www.energiforumd danmark.dk/media/huvj4kj2/energimaerkningsskalaer_131224.pdf

fremfor nedrivning og nybyggeri, da det signalerer over for investorer og finansielle institutioner, at de også kan gøre deres udlånsporteføljer grønnere ved at understøtte gennemførelsen af renoveringer i den eksisterende bygningsmasse.

Endvidere foreslås at energimærkningerne segmenteres efter bygningstyper. Kravene til ordningen for store bygninger er helt forskellige for kravene for små bygninger. For store bygninger udgør energimærkningen ofte et værktøj i udarbejdelsen og opfølgning af en langsigtet renoveringsplan for bygningen. Dette stiller særlige krav til energimærkningen bl.a. hvad angår fleksibilitet i forhold til opdatering af mærkningen med nye tiltag, brugen af energikonsulenten både som samarbejdspartner til det ansatte driftspersonale og samtidig garant for overholdelse af kravene til energimærkningen og også hvad angår indholdet i mærkningen.

For små bygninger skal ordningen primært være et redskab til måling af bygningens aktuelle energimæssig ydeevne i forhold til de langsigtede krav til nulemission og udarbejdelsen af forslag til tiltag til forbedring af ydeevnen og indeklima.

Forbedring af indeklimaet skal med i NBRP

Bygningsdirektivet kræver adskillige steder et styrket fokus på opretholdelse eller forbedring af indeklimaet i eksisterende bygninger.

Da et forstærket fokus på forbedring af indeklima i bygningerne ofte er en medvirkende eller udløsende årsag til mere gennemgribende renovering af eksisterende bygninger, og derved indirekte har en effekt også på energieffektiviteten, så skal dette medtages i det danske udkast til NBRP.

Ifølge Bygningsdirektivets art. 19 skal der i forbindelse med energimærkningen gives anbefalinger om tiltag til forbedring af indeklimaet.

Det fremgår endvidere af direktivets af Bilag V, at energimærkningen kan indeholde oplysninger om risiko for overophedning samt tilstedeværelsen af sensorer og kontrolanlæg til overvågning af indeklimaets kvalitet.

Dette område behandles sporadisk i udkastet til bekendtgørelsen til energimærkning, men implementerer udelukkende kravet ved, at der for de fremhævede besparelsesforslag på forsiden af energimærkninger tilføjes et skøn for de positive indeklimagevinster.

Det fremgår af udkastet til bekendtgørelse for Håndbog til energikonsulenter, at positive indeklimagevinster angives som et skøn ud fra relevansens og vælges som: bedre indeklima, varmere overflader, øget komfort og mindre træk

Dette er ikke en fyldestgørende implementering af direktivets krav til selvstændige anbefalinger af tiltag, der forbedrer indeklimaet. Forslaget indebærer en voldsom risiko for, at tiltag til forbedring

af indeklimaet, der har stor indeklimaeffekt, men som ikke er led i en et energirenoveringstiltag, simpelthen ikke angives.

Derudover indeholder mangler det fremlagte udkast også en kvantificering af indeklimaet, således at tiltag og dermed også vurderingen af bygningernes indeklimatilstand kan gives på et retvisende og fælles grundlag.³

Det danske udkast til NBRP bør derfor indeholde redegørelse for og forslag om, at der skal:

1. Udarbejdes et klassificeringssystem inkl. en mærkningsordning til indeklima i bygningen, der kan lægges til grund for beskrivelsen af indeklimakvaliteten i bygninger og synliggørelsen af forbedringer. Klassificeringssystemet bør tage udgangspunkt i konkrete parametre, tage pejling af eksisterende klassificeringsordninger for et samlet indeklima på nationalt og EU-plan.
2. Udvikles nye værktøjer og standarder for evaluering, synliggørelse og udarbejdelse af forbedringsforslag ved bygningsgennemgange til brug for energikonsulenter. Denne udvikling skal ske i samarbejde med branchen.
3. Udvikles uddannelses- og certificeringsordning for virksomheder, der udarbejder energimærkninger. Dette skal ske med henblik på at sikre, at grundlaget for den samlede nye energimærkning også skal omfatte inddragelse af viden og kompetencer om indeklima.

Energiforum Danmark uddyber gerne disse kommentarer.

Med venlig hilsen



Dorte Nørregaard Larsen
Energiforum Danmark

Bilagsliste:

- Notat: Klog implementering af Bygningsdirektivet krav om nulemissionsbygninger senest i 2050
- Notat: Energimærkningsskaler efter Bygningsdirektivet
- Notat: Indeklima i bygningsdirektivet

³ Til uddybning af dette vedlægger vi notatet: "Indeklima i bygningsdirektivet", som også kan downloades her: <https://www.energiforumdanmark.dk/media/nkimafzj/indeklima-i-bygningsdirektivet-131224.pdf>

Indeklima i Bygningsdirektivet

Udgivelsesdato: 13.12.2024

Dette notat er et af otte notater, der analyserer og diskuterer en implementering af Bygningsdirektivet i en dansk kontekst. Notatet er udarbejdet af Energiforum Danmarks perspektivgruppe for klog implementering af Bygningsdirektivet i Danmark med sparring fra Energiforum Danmarks medlemmer, bestyrelse og netværk.

De otte notater handler om:

- Bygningsautomatik
- Solenergi
- Energimærkning
- Energimærkningsskalaer
- Indeklima
- Omkostningsoptimalitet
- Nulemissionsbygninger
- Primærenergifaktorerne

Vi har desuden udgivet et notat, der samler pointerne på tværs.

Og vi har udgivet et notat, som kommenterer samtlige artikler i Bygningsdirektivet.

Vi håber, at notaterne vil danne baggrund for en klog implementering af direktivet.

1. Indeklimahensyn ved renovering af bygninger

Hensynet til et optimalt, godt og sundt indeklima i bygninger også efter en renovering er kommet i fokus i det nye Bygningsdirektiv.

Dette fokus på et godt og sundt indeklima er en markant positiv, men også meget nødvendig, forbedring af Bygningsdirektivet. Indeklimaet har hidtil været et noget overset element i bestræbelserne for at reducere energiforbruget i vores bygninger, nye som gamle.

Et renoveringsdirektiv

Bygningsdirektivet er på mange måder et ”renoveringsdirektiv”. Og ved renovering af bygninger er det helt nødvendigt at sikre, at disse bygninger efter renoveringen har et sundt indeklima.

For en renovering med energimæssig fokus vil meget ofte have en række elementer som udskiftning eller tætning af vinduer og døre, forbedring af tag og efterisolering af ydervægge m.v. som virkemidler for at reducere energibehovet til opvarmning af bygningen.

Fælles for disse tiltag er, at de gør bygningen tættere, end den hidtil har været, da de i høj grad fjerner de utætheder, der både har givet trækgener, og som hidtil har medført et utilsigtet energikrævende, men alligevel betydende luftskifte i bygningen.

Der er derfor behov for at sikre, at der ved en energimæssig renovering tilføjes et luftskifte efter renovering, som kan opretholde eller forbedre det tidligere indeklima, som havde gavn af et utilsigtet luftskifte.

Hvis ikke dette sker, så risikerer bygningen at komme til at lide under manglende ventilation, som kan medføre en for høj relativ luftfugtighed med risiko for mug og skimmeldannelse og for dårlig luftkvalitet med for højt CO₂-indhold og for højt indhold af afdampede skadelige stoffer fra bygning og inventar samt for højt indhold af radon i luften.

Godt og sundt indeklima har en værdi, som skal medregnes

Kravene i Bygningsdirektivet baserer sig i høj grad på, at der skal gennemføres omkostningsoptimale renoveringsindsatser i bygningen – både af klimaskærm og de tekniske systemer – men at det samtidigt kun kræves, at teknisk mulige og økonomisk rentable indsatser gennemføres.

Opretholdelse eller endda forbedring af bygningens indeklima vil meget ofte medføre en ekstra omkostning ved renovering af bygningen.

Hvis ikke værdien af en sådan opretholdelse eller forbedring af bygningens indeklima medregnes i de økonomiske beregninger af både omkostningsoptimalitet og rentabilitet af renoveringen, så vil hensynet til at sikre et opretholdt eller forbedret indeklima komme til at trække nedad i både den samfundsøkonomiske omkostningsoptimale beregning og i den privatøkonomiske rentabilitet af en renovering.

Dette sker på trods af, at et forbedret indeklima i ganske mange undersøgelser har vist sig at have en positiv værdi, der ofte ligger betydeligt over investeringen og mindst ligger på linje med besparelserne til køb af energi ved en renovering.

Minimumskrav til indeklimaet efter renovering

Samtidig med at både omkostninger til et forbedret indeklima og den økonomiske værdi, som det forbedrede indeklima repræsenterer, skal medregnes i det omkostningsoptimale renoveringsniveau, så skal det sikres, at indeklimaet ikke bliver uacceptabelt dårligt efter en renovering.

Disse minimumskrav til indeklimaet bør være basis for alle renoverede bygninger.

Samtidig kan anbefalinger til forbedring af indeklimaet, udover minimumskraverne angivet i energiattesten eller energimærkningen som krævet i Bygningsdirektivet, afspejle, hvad der anses for potentielt muligt at opnå for den bygningstype, som bygningen henhører til i forbindelse med fastsættelsen af det samfundsoptimale niveau for energimæssig renovering.

På den måde tilpasses indeklimate anbefalingerne, ligesom energianbefalingerne, det økonomisk realistiske niveau, der passer til den pågældende bygningstype.

Minimumskrav må dog ikke stå alene, da den omkostning, som er forbundet med forbedringen af indeklimaet, skal modsvares af et skøn over den brugsmæssige fordel af bygningen, der fremkommer ved et forbedret indeklima.

Hvis ikke både ”udgifter” og ”indtægter” medregnes, risikeres det, at krav til forbedret indeklima fører til enten mindre renoveringslyst eller til flere eksempler på ”riv-ned-og-byg-nyt”, fordi den privatøkonomiske rentabilitet så ikke bliver retvisende. Dette er ikke hensigten med at stille en række samhørende krav til omkostningsoptimale renoveringer, der sikrer, at bygninger opnår et sundt indeklima.

Det skal være let at screene indeklimaet

Hvis en viden om en bygnings indeklimate tilstand skal indgå i energiattesten/energimærkningen som grundlag for udarbejdelse af anbefalinger til forbedringstiltag af indeklimaet, så skal dette ske enkelt og billigt.

Det betyder, at der må udarbejdes en meget simpel model for, hvad der skal angives i energiattesten/energimærkningsrapporten som grundlag for en fremstilling af bygningens indeklima.

Denne model kan, som en første model, bestå af et afkrydsningsskema, hvor en række relevante indeklimate forhold vurderes udelukkende på grundlag af en simpel screening.

Modellen kan indrettes, så den kan give en bedre ”indeklimate karakter”, hvis der findes egentlige målinger af en eller flere af indeklimate parametrene.

Hvordan skal ”passende standarder for indeklimate kvalitet” forstås?

I artikel 13, stk. 4 står:

”Medlemsstaterne fastsætter krav til gennemførelsen af passende standarder for indeklimate kvalitet i bygninger for at opretholde et sundt indeklima.”

Dette krav fremstår ikke særligt præcist, men når det læses i sin sammenhæng med overskriften på artikel 13, som er ”Tekniske bygningsinstallationer”, må det tolkes som at

der skal stilles krav til bygningens tekniske installationer, som ved gennemførelse muliggør, at bygningerne herved kan opfylde fastlagte minimumskrav til indeklimakvalitet.

Skal dette kunne lade sig gøre, så kræver det en indsats med at udarbejde forskrifter for gode anbefalinger til sikring af et sundt og godt indeklima ved renoveringer, uddannelse af de konsulenter, som skal opstille forslagene for den enkelte bygning samt opbygning af viden hos one-stop-shops eller alternativt af viden i den hjemmesidebaserede vejledning.

2. Anbefalinger

Bygningsdirektivet er ikke krystalklart omkring kravene til indeklima.

Der er derfor behov for en række nationale vurderinger og beslutninger for på en omkostningsoptimal måde at sikre implementering af bygningsdirektivets artikler i dansk lovgivning, som sikrer opretholdelse af og forbedring af bygningers indeklimakvalitet, under hensyn til formålet med at bygningen opnår status som nulemissionsbygning senest i 2050.

Implementeringen i dansk lovgivning af kravene til indeklima i Bygningsdirektivet bør derfor som minimum baseres på følgende principper:

1. Værdien af et godt og sundt indeklima i bygninger skal fastlægges, således at denne værdi kan indgå i beregningen af både rentabilitet og omkostningsoptimalitet for en samlet indsats til forbedring af en bygningens energimæssige formåen og opretholdelse eller forbedring af samme bygningens indeklimamæssige kvalitet.
2. Værdien af et forbedret indeklima medtages efter al sandsynlighed af Kommissionen i fastlæggelsen af ny vejledning til beregning den omkostningsoptimale renoveringsindsats af bygningens niveau frem mod 2050. Men desværre ser det kun ud til, at en mindre del af fordelene medtages i form af sparede sygedage. For at den omkostningsoptimale beregning skal være mere korrekt, skal den danske implementering af direktivet og dermed af beregningerne af omkostningsoptimalitet medtage alle kendte fordele af et forbedret indeklima i simple skabelonagtige opgørelser. Eller med andre ord: Indtægtssiden af en rentabilitetsberegning skal medtage alle de positive effekter også ved forbedring af indeklimaet af den renoveringsindsats, som udgør udgiften i beregningen.
3. Det skal sikres, at når der i en bygning er gennemført forbedringer, som har løftet bygningens energimæssige formåen for både bygningskrop og tekniske installationer og indeklimakvalitet op på det krævede omkostningsoptimale niveau for den pågældende bygningstype, så er denne bygning konstruktionsmæssigt, indeklimamæssigt, energiforsyningsmæssigt og kvalitetsmæssigt for ydeevne af de tekniske installationer at betegne som en nulemissionsbygning, der overholder

Bygningsdirektivets krav i 2050.

4. Der skal udarbejdes en national simpel screeningsmodel til brug for fastlæggelse af indeklimaniveauet i eksisterende bygninger til brug som basis for at give de krævede anbefalinger til forbedring af indeklimaet i energiattesterne. Denne screening skal være simpel og hurtigt gennemført. Screeningen kan evt. inspireres af den screeningsmodel, som allerede er udviklet til brug for vurdering af indeklimaet på skoler.
5. Der skal i implementeringen af Bygningsdirektivet i dansk lovgivning kræves, at når en bygning gennemgår en gennemgribende renovering med omfattende fjernelse af eksisterende utætheder, så skal denne bygning forsynes med styret ventilation i et omfang, der som minimum ikke forringer bygningens indeklima for især luftkvalitet, men gerne forbedrer bygningens samlede formåen til at opretholde et godt indeklima på alle relevante parametre.
6. Der skal udarbejdes minimumsniveauer for indeklima i bygninger, der har gennemgået en renovering, således at det sikres, at indeklimaet ikke bliver dårligere end et vist minimumsniveau. Dertil skal der udarbejdes typiske anbefalinger til forbedring af indeklimaet afhængigt af potentialet for forbedring i de enkelte bygningsklasser.
7. Der skal opbygges en certificering af rådgivere, der kan påtage sig at gennemføre screening og give anbefalinger på et videnskæssigt godt niveau. Denne certificering kan knyttes sammen med certificeringen efter energimærkekonsulenterne, således at der kan være sammenfald med to certificeringer af samme person, eller certificeringen kan deles mellem to samarbejdende personer.
8. Det skal sikres, at der er viden om et godt indeklima og at virkemidlerne til at opnå dette er til stede på lige fod med viden om mulighederne for at forbedre bygningens energimæssige tilstand hos både one-stop-shops, rådgivere og udførende.
9. Der skal udvikles et indeklimamærke baseret på en simpel screening af indeklimaet i en bygning til brug som supplement til den udvidede energimærkning. Dette indeklimamærke skal fremgå af energiattesten/energimærkningsrapporten. Indeklimamærket skal oplyse om indeklimaets kvalitet i bygningen og dermed danne grundlag for anbefalinger til gennemførelse af bygningsmæssige forbedringer, som både forbedrer bygningens energimæssige formåen og bygningens indeklima i samme indsats.
10. Der skal udarbejdes vejledning i, hvordan et godt indeklima opretholdes eller forbedres gennem tiltag i bygningens klimaskærm og tekniske systemer m.fl. Som

udgangspunkt kan benyttes den kommende nye ”Branchevejledning for indeklima 2.0”, hvor den særlige bevarelseskasse vil være brugbar til formålet med at sikre indeklimaet i bygninger efter renovering under hensyn til bygningens oprindelige potentiale for en samfundsmæssig rentabel indsats til forbedring af indeklimaet.

3. Her nævnes indeklimaet i Bygningsdirektivet

Indeklimaet er nævnt mange gange i forskellige artikler i Bygningsdirektivet. Og der er steder, hvor indeklimaet logisk set burde have været nævnt som følge af andre artikler, men ikke er det.

I dette kapitel oplister vi, hvor indeklimaet er nævnt i det reviderede Bygningsdirektiv – og enkelte steder, hvor det logisk burde have været nævnt.

Dertil knytter vi kommentarer til det mest relevante artikler.

Indeklima i Bygningsdirektivet

Dette notat vil nedenfor gennemgå de vigtigste steder, hvor hensynet til et optimalt, godt og sundt indeklima er indsat i en række artikler.

Artikel 1- Genstand

”1. Dette direktiv fremmer forbedring af bygningers energimæssige ydeevne samt reduktionen af drivhusgasemissioner fra bygninger i Unionen, med henblik på at opnå en nulemissionsbygningssmasse senest i 2050 under hensyntagen til udendørsklimatiske forhold, de lokale forhold, kravene til indeklimaets kvalitet, og omkostningseffektivitet.

2. Dette direktiv indeholder krav vedrørende:

n) bygningers ydeevne for så vidt angår indeklimaets kvalitet.”

Bemærkning:

Artikel 1 opstiller formålet med direktivet, nemlig, at bygninger skal blive nulemissionsbygninger i 2050, og at dette skal ske under hensyntagen til reduktion af udledning af drivhusgasser, hensyn til udendørsklimatiske forhold, krav til indeklimaets kvalitet og omkostningseffektiviteten. Dette er de elementer, som herefter henvises til i rigtig mange af direktivets artikler.

I **stk. 2 afsnit n)** angives direkte, at direktivet indeholder krav til indeklimaets kvalitet.

Artikel 2 – Definitioner

”66) »indeklimaets kvalitet«: resultatet af en vurdering af forholdene inde i en bygning, der påvirker brugernes sundhed og velbefindende, baseret på parametre såsom dem, der vedrører temperatur, fugtighed, ventilationshastighed og tilstedeværelse af forurenende stoffer.”

Bemærkning:

Indeklimaets kvalitet defineres i **artikel 2 stk. 66** forholdsvist snævert. Der er fokus på sundhed og velbefindende, hvilket ikke direkte omfatter indeklimaets påvirkning af ”komfort” eller ”arbejdsevne eller indlæringssevne m.fl.”

Dertil er nævnt en række vigtige faktorer, som temperatur, fugtighed, ventilationshastighed og tilstedeværelse af forurenende stoffer. Listen kan suppleres, da der anvendes ordet ”såsom” inden opremsningen af de fire udvalgte faktorer for indeklimaet.

Ses på hvilke faktorer, der udvælges, så er det alle fire faktorer, som risikerer at blive negativt påvirket gennem en snæver fokus på energieffektivisering af en bygning ved en renovering, der ikke medtager hensyn til opretholdelse eller forbedring af bygningens indeklima.

Artikel 3 - Nationale planer for renovering af bygninger

”1. Hver medlemsstat fastsætter en national plan for renovering af bygninger for at sikre renovering af den nationale bygningsmasse af såvel ikke-beboelsesbygninger som beboelsesbygninger med henblik på at gøre den til en yderst energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse senest i 2050, idet målet er at omdanne eksisterende bygninger til nulemissionsbygninger.

2. Hver national plan for renovering af bygninger skal omfatte:

h) et evidensbaseret skøn over de forventede energibesparelser og mere generelle fordele, herunder de der vedrører indeklimaets kvalitet.

b) en køreplan med nationalt fastsatte mål og målbare indikatorer for fremskridt, herunder reduktion af antallet af personer ramt af energifattigdom, hen imod at opnå 2050-målet om klimaneutralitet med henblik på at sikre en yderst energieffektiv og dekarboniseret national bygningsmasse og omdannelse af eksisterende bygninger til nulemissionsbygninger senest i 2050

Den i dette stykkes litra b) omhandlede køreplan skal omfatte nationale mål for 2030, 2040 og 2050 for så vidt angår den årlige energirenoveringsrate, den nationale bygningsmasses primære og endelige energiforbrug og reduktionen af driftsrelaterede drivhusgasemissioner, specifikke tidsrammer for ikke-beboelsesbygninger for at overholde lavere maksimumstærskler for energimæssig ydeevne i henhold til artikel 9, stk. 1, senest i 2040 og 2050 i overensstemmelse med stien for omdannelse af den nationale

bygningsmasse til nulemissionsbygninger et evidensbaseret skøn over de forventede energibesparelser og mere generelle fordele, herunder de der vedrører indeklimaets kvalitet.”

Bemærkning:

Det er positivt, at der i **artikel 3** med krav om fastsættelse af nationale køreplaner for omdannelse af bygningsmassen til nulemissionsbygninger kræves, at der både redegøres for de forventede energibesparelser og de mere generelle fordele, herunder fordele fra opretholdt eller forbedret indeklima.

Desværre er teksten om de generelle fordele ved indeklimaets kvalitet ikke udspecificeret. Det kan derfor risikeres, at når disse fordele skal medregnes i den samlede omkostningsoptimale beregning for renoveringsniveauet for forskellige bygningstyper, så vil beregningen f.eks. kun indeholde indeklimaets økonomiske betydning via sparet sygefravær og dermed ikke få den fulde værdi af et godt og sundt indeklima medregnet, såsom forbedret produktivitet i arbejdsindsatsen, forbedret indlæringssevne i institutioner og skoler, mindsket sygefravær for børn, der dermed ikke holder forældre hjemme fra arbejde m.v.

Artikel 5 - Fastsættelse af mindstekrav til energimæssig ydeevne

”1. Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at der fastsættes mindstekrav til energimæssig ydeevne for bygninger eller bygningsenheder med sigte på som minimum at opnå omkostningsoptimale niveauer og, hvor det er relevant, strengere referenceværdier såsom krav til næsten energineutrale bygninger og krav til nulemissionsbygninger. Den energimæssige ydeevne beregnes i overensstemmelse med metoden i artikel 4. Omkostningsoptimale niveauer beregnes i overensstemmelse med rammen for sammenligningsmetoden i artikel 6.

Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at der fastsættes mindstekrav til energimæssig ydeevne for bygningsdele, der udgør en del af bygningens klimaskærm, og som har væsentlig indvirkning på klimaskærmens energimæssige ydeevne, når de udskiftes eller vedligeholdes, som minimum med sigte på opnåelse af omkostningsoptimale niveauer. Medlemsstaterne kan fastsætte kravene til bygningsdele på et niveau, der vil lette effektiv installation af lavtemperaturvarmeanlæg ved lav temperatur i renoverede bygninger.

Ved fastsættelsen af krav kan medlemsstaterne sondre mellem nye og eksisterende bygninger og mellem forskellige kategorier af bygninger.

Disse krav skal tage hensyn til den optimale indeklimakvalitet med henblik på at undgå mulige negative effekter som for eksempel utilstrækkelig ventilation, samt til lokale forhold

og bygningens anvendelse og alder.”

Bemærkning:

I **artikel 5** fastlægges, at landene skal sikre, at der fastsættes mindstekrav til energimæssig ydeevne for bygninger eller bygningsenheder med sigte på som minimum at opnå omkostningsoptimale niveauer og, hvor det er relevant, strengere referenceværdier såsom krav til næsten energineutrale bygninger og krav til nulemissionsbygninger.

Som noget betydningsfuldt, så kan kravene fastsættes forskelligt for nye og eksisterende bygninger og kan differentieres mellem forskellige kategorier af bygninger.

Også ved kravsætning til hensyn til indeklimaet kan differentieres mellem forskellige kategorier af bygninger – f.eks. i forhold til, hvorvidt det er muligt teknisk og økonomisk at forbedre bygningernes installationer til at kunne levere et godt og tilstrækkeligt sundt indeklima.

Teksten i denne artikel siger endvidere ganske tydeligt, at her er det hensynet til ikke at forringe indeklimaet i bygningerne ved en energireduktionsfokuseret renovering, som ikke tager tilstrækkeligt hensyn til at sikre den optimale indeklimakvalitet i renoveringsprocessen.

Det skal særligt bemærkes, at der her tales om ”den optimale indeklimakvalitet” og ikke kun om et ”sundt indeklima”. Optimal indeklimakvalitet er normalt udtryk for bredere hensyn til indeklimaet end blot et sundt indeklima.

Artikel 6 - Beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne

”1. Kommissionen tillægges beføjelse til at vedtage delegerede retsakter i overensstemmelse med artikel 32 for at supplere dette direktiv vedrørende fastsættelsen og revisionen af en ramme for en sammenligningsmetode til beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne gældende for bygninger og bygningsdele.

Senest den 30. juni 2025 reviderer Kommissionen rammen for sammenligningsmetoden til beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne gældende for nye bygninger og eksisterende bygninger, der gennemgår større renoveringsarbejder, og for individuelle bygningsdele. Disse niveauer skal være i overensstemmelse med de nationale stier for at omdanne den nationale bygningsmasse til nulemissionsbygninger i de nationale energi- og klimaplaner, der er fremsendt til Kommissionen i henhold til artikel 14 i forordning (EU) 2018/1999.

Rammen for sammenligningsmetoden fastlægges i overensstemmelse med bilag VII, og den skal skelne mellem nye og eksisterende bygninger og mellem forskellige kategorier af bygninger.

2. Til beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne anvender medlemsstaterne den ramme for sammenligningsmetode, der er fastsat i overensstemmelse med stk. 1, og andre relevante parametre, f.eks. klimaforhold og den praktiske tilgængelighed af energiinfrastruktur, og sammenligner derpå resultaterne af denne beregning med de gældende mindstekrav til energimæssig ydeevne. Ved beregningen af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne kan medlemsstaterne tage hensyn til GWP i hele livscyklussen.”

Bemærkning:

Artikel 5 omtalte, at landene ved fastsættelse af mindstekrav til bygningers energimæssige ydeevne som minimum skal opnå omkostningsoptimale niveauer, som beregnes efter rammen i artikel 6. Og at der ved fastsættelsen af kravene skulle tages hensyn til at undgå mulige negative påvirkning af den optimale indeklimakvalitet.

Det havde derfor været forventeligt, at værdien af undgåelse af negative påvirkninger og måske endda opnåelse af positive forbedringer af indeklimaets kvalitet ville have været nævnt i artikel 6, der fastsætter rammen for de omkostningsoptimale beregninger. Men det er den desværre ikke.

Kommissionen forventes at medtage enkelte økonomiske fordele ved et godt og sundt indeklima, særligt undgåelse af sygefravær, i deres arbejde med opdatering af omkostningsoptimalitetsberegningen. Der er ikke givet meldinger om, at øvrige positive økonomiske fordele ved at bevare eller forbedre indeklimaets kvalitet medtages i beregningsmetoden for omkostningsoptimalitet.

Artikel 7 - Nye bygninger

”6. Medlemsstaterne tager i forbindelse med nye bygninger hensyn til forhold vedrørende optimal indeklimakvalitet, tilpasning til klimaændringer, brandsikkerhed, risici i forbindelse med kraftig seismisk aktivitet samt tilgængelighed for personer med handicap. Medlemsstaterne tager også hensyn til CO₂-optag i forbindelse med kulstofbinding i eller på bygninger.”

Bemærkning:

Artikel 7 stk. 6 kræver, at medlemslandene sikrer, at alle nye bygninger er nulemissionsbygninger på bestemte tidspunkter, at der beregnes Global Warming Potential og at resultatet heraf offentliggøres i energiattesten, og at der senest 2027 udmeldes, hvilke

klimakrav der skal gælde fra 2030. Desuden kræves der også, at der skal tages hensyn til forhold vedrørende optimal indeklimakvalitet.

Her bemærkes, at der står ”optimal indeklimakvalitet”, hvilket er et skærpet krav i forhold til andre steder, hvor der står ”sundt indeklima”. De nuværende danske regler og praksis for indeklima i nybyggeri giver formentlig ikke anledning til betydende justeringer.

Artikel 8

Eksisterende bygninger

3. *”... Medlemsstaterne tager i forbindelse med bygninger, som gennemgår større renovering, hensyn til forhold vedrørende indeklimaets kvalitet, tilpasning til klimaændringer, brandsikkerhed, risici i forbindelse med kraftig seismisk aktivitet, fjernelse af farlige stoffer, herunder asbest, samt tilgængelighed for personer med handicap.”*

Bemærkning:

Artikel 8 stk. 3 nævner at bygninger, hvor der sker en større renovering skal tage hensyn til indeklimaets kvalitet.

Dette virker lidt som en gentagelse og er skrevet skarpere i f.eks. **artikel 5**, hvor der henvises til, at fastsættelsen af mindstekrav til energimæssig ydeevne skal tage hensyn til den optimale indeklimakvalitet med henblik på at undgå mulige negative effekter, som for eksempel utilstrækkelig ventilation, lokale forhold eller bygningens anvendelse og alder.

Artikel 9 - Minimumsstandarder for energimæssig ydeevne for ikke-beboelsesbygninger og forløbskurver for progressiv renovering beboelsesbygningsmassen

Bemærkning:

Artikel 9 er en af de vigtigste nyskabelser i EPBD, idet den forpligter medlemslandene til at fastsætte konkrete del- og slutmål for energieffektiviseringsindsatserne i bygninger.

Det er derfor bemærkelsesværdigt, at denne artikel ikke nævner hensynet til opretholdelse af et godt og sundt indeklima eller hensynet til at sikre et optimalt indeklima i de renoveringsprocesser, som må forventes at følge kravene om reduktion af primærenergiforbruget for ikke-beboelsesbygninger og fastsættelsen af forløbskurver for progressiv renovering af beboelsesbygningsmassen.

Artikel 11 - Nulemissionsbygninger

”1. En nulemissionsbygning må ikke forårsage CO₂-emissioner på stedet fra fossile brændsler. En nulemissionsbygning skal have kapacitet til at reagere på eksterne signaler og tilpasse sit energiforbrug, sin energiproduktion eller sin energilagring, hvor det er økonomisk og teknisk muligt.

2. Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning overholder en maksimumstærskel.

Medlemsstaterne fastsætter denne maksimumstærskel for energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning med henblik på som minimum at nå de omkostningsoptimale niveauer, der er fastsat i den seneste nationale omkostningsoptimale rapport i henhold til artikel 6. Medlemsstaterne reviderer maksimumstærsklen, hver gang de omkostningsoptimale niveauer revideres.”

Bemærkning:

Artikel 11 fastlægger kravene til nulemissionsbygninger. Denne artikel er dermed en af de vigtige artikler i bestræbelserne på at få omdannet hele bygningsmassen til nulemissionsbygninger på det for bygningen mest økonomisk og teknisk mest optimale tidspunkt frem mod 2050.

Det virker derfor underligt, at der ikke i beskrivelsen af, hvad en nulemissionsbygning kan og skal frem mod 2050, også indsættes krav om, at eventuelle omkostningsoptimale renoveringer for at nå status som nulemissionsbygninger ikke må forringe bygningens eksisterende indeklimakvalitet ved renoveringen og allerhelst skal forbedre den op til mindst et sundt niveau og gerne til et optimalt niveau.

Det er ligeledes en alvorlig mangel, at der heller ikke i fastlæggelsen af niveauerne for maksimal energimæssig formåen under hensyn til den økonomiske optimalitet inddrages hensynet til, at et forbedret indeklima i bygninger vil bidrage positivt ikke kun til fordel for sundhed og velvære, men også med et positivt økonomisk bidrag.

Artikel 12 - Renoveringspas

”1. Senest den 29. maj 2026 indfører medlemsstaterne en ordning for renoveringspas på grundlag af den fælles ramme, der er fastsat i bilag VIII.”

BILAG VIII - Krav til renoveringspas

”h) generelle oplysninger om tilgængelige muligheder for at forbedre byggevarers cirkularitet og reducere deres drivhusgasemissioner i deres samlede livscyklus samt de mere generelle fordele, hvad angår sundhed og komfort, indeklimaets kvalitet og forbedring af bygningens tilpasningsevne til klimaændringer.”

Bemærkning:

Artikel 12 henviser til **Bilag VIII** for indholdet i et renoveringspas. I dette bilag angives i **stk. 1 punkt h)**, at renoveringspasset skal indeholde oplysninger om de mere generelle fordele, hvad angår sundhed og komfort, indeklimaets kvalitet.

Angivelsen er markant, idet den for det første anerkender, at der er fordele ved et godt indeklima. Om dette kan omregnes til økonomiske fordele, angives ikke.

Dertil ses det, at hensynet til fordelene ved sundhed og komfort er angivet særskilt i forhold til hensynet til fordelene ved indeklimaets kvalitet. Hvorfor denne opdeling er sket, fremgår ikke umiddelbart.

Artikel 13 - Tekniske bygningsinstallationer

"1. Med henblik på optimering af tekniske bygningsinstallationers energiforbrug fastsætter medlemsstaterne krav til installationer ved hjælp af energibesparende teknologier for så vidt angår den samlede energimæssige ydeevne, korrekt installering, passende dimensionering, indstilling og kontrol ... Ved fastsættelse af kravene tager medlemsstaterne hensyn til konstruktionsforhold og typiske eller gennemsnitlige driftsforhold.

Kravene til installationer fastsættes for nye og for eksisterende tekniske bygningsinstallationer, som udskiftes og som opgraderes, og anvendes for så vidt det er teknisk, økonomisk og funktionelt muligt.

Medlemsstaterne sikrer, at de krav, de fastsætter for tekniske bygningsinstallationer, som minimum når op på det seneste omkostningsoptimale niveau.

3. Medlemsstaterne kræver, at nye bygninger, hvis det er teknisk og økonomisk muligt, udstyres med selvregulerende enheder til separat regulering af temperaturen i hvert rum eller, hvis det er begrundet, i et angivet opvarmet eller nedkølet område af bygningsenheden Der skal stilles krav om installation af sådanne selvregulerende enheder i eksisterende bygninger, når varmeproducerende enheder eller køleenheder udskiftes, såfremt det er teknisk og økonomisk muligt.

4. Medlemsstaterne fastsætter krav til gennemførelsen af passende standarder for indeklimaets kvalitet i bygninger for at opretholde et sundt indeklima.

5. Medlemsstaterne skal kræve, at nulemissionsbygninger, der ikke anvendes til beboelse, udstyres med måle- og kontrolanordninger til overvågning og regulering af den indendørs luftkvalitet. I eksisterende ikke-beboelsesbygninger skal der stilles krav om installation af sådanne anordninger, når en bygning gennemgår større renoveringsarbejder, såfremt det er teknisk og økonomisk muligt. Medlemsstaterne kan kræve, at sådanne anordninger installeres i beboelsesbygninger.

10. Bygningsautomatiserings- og kontrolsystemerne skal være i stand til:

a) løbende at overvåge, registrere, analysere og give mulighed for at tilpasse energiforbruget

b) at benchmarke bygningens energieffektivitet, opdage effektivitetstab i tekniske bygningsinstallationer og underrette den person, der er ansvarlig for faciliteterne eller den tekniske bygningsdrift, om mulighederne for at forbedre energieffektiviteten

c) at give mulighed for kommunikation med opkoblede tekniske bygningsinstallationer og andre apparater inde i bygningen samt være interoperable med tekniske bygningsinstallationer på tværs af forskellige typer af beskyttet teknologi, udstyr og producenter

d) senest den 29. maj 2026 at overvåge indeklimaets kvalitet.”

Bemærkning:

Artikel 13 indeholder ganske mange formuleringer og krav, som har fokus på forbedring af indeklimaets kvalitet.

I **stk. 1** kræves det, at kravene til installationer fastsættes for nye og for eksisterende tekniske bygningsinstallationer, som udskiftes og som opgraderes og anvendes for så vidt det er teknisk, økonomisk og funktionelt muligt. Samtidig kræves det også at de krav, som stilles til tekniske installationer som minimum når op på det seneste omkostningsoptimale niveau.

I **stk. 3** står det, at medlemsstaterne skal kræve, at nye bygninger, hvis det er teknisk og økonomisk muligt, udstyres med selvregulerende enheder til separat regulering af temperaturen i hvert rum.

Disse to artikler ser umiddelbart ud til at have fokus på det energitekniske område, men kan muligvis fortolkes til også at dække det indeklimatekniske område. Separat styring af temperaturen i hvert rum har således både et energiteknisk og et indeklimateknisk tilsnit.

Stk. 4 er ikke så klart formuleret. Men den kan tolkes som, at medlemsstaterne skal sikre, at der udvikles passende standarder for indeklimaets kvalitet i bygninger for at opretholde et sundt indeklima, så det bliver muligt at sikre, at indeklimaet ikke forringes eller om muligt forbedres gennem en energimæssig begrundet renovering af en bygning.

Stk. 4 kan synes vigtig, da det i realiteten er den, som skal sikre, at der udvikles viden om og/eller metode for fastlæggelse af status for indeklimaets kvalitet i en bygning, som står over for en renovering. Kun med fastlæggelse af en sådan metode til fastlæggelse af status kan det sikres, at selve renoveringen ikke har forringet det oprindelige indeklima – og allerhelst forbedret det.

Stk. 5 kræver at nulemissionsbygninger, der ikke anvendes til beboelse, udstyres med måle- og kontrolanordninger til overvågning og regulering af den indendørs luftkvalitet.

I stk. 10 angives det, at bygningsautomatiserings- og kontrolsystemerne skal være i stand til løbende at overvåge, registrere, analysere og give mulighed for at tilpasse energiforbruget, at de skal kunne opdage effektivitetstab i tekniske bygningsinstallationer og underrette den person, der er ansvarlig for faciliteterne eller den tekniske bygningsdrift, om mulighederne for at forbedre energieffektiviteten. Hertil kommer, at de skal give mulighed for kommunikation med opkoblede tekniske bygningsinstallationer og andre apparater inde i bygningen samt være interoperable med tekniske bygningsinstallationer på tværs af forskellige typer af beskyttet teknologi, udstyr og producenter.

I stk. 10 afsnit d) angives det, at de tekniske systemer senest den 29. maj 2026 skal kunne overvåge indeklimaets kvalitet.

Det ses således ikke, at de tekniske systemer i samme grad som ved energitilstanden skal kunne registrere, analysere og give mulighed for at tilpasse indeklimaet. Men det vil være naturligt at integrere sådanne funktioner i bygningen, når den frem mod 2050 skal omdannes til en nulemissionsbygning.

”Artikel 19 – Energiattester”

”5. *Energiattesten skal indeholde anbefalinger om omkostningseffektiv forbedring af den energimæssige ydeevne og reduktionen af driftsrelaterede drivhusgasemissioner samt forbedring af en bygnings eller bygningsenheds indeklimakvalitet, medmindre bygningen eller bygningsenheden allerede som minimum opfylder energiklasse A.*

Energiattestens anbefalinger skal omfatte:

a) foranstaltninger udført i forbindelse med større renoveringsarbejder på klimaskærmen eller den eller de tekniske bygningsinstallationer, og

b) foranstaltninger, der vedrører enkelte bygningsdele uafhængigt af større renoveringsarbejder på klimaskærmen eller den eller de tekniske bygningsinstallationer.”

”BILAG V - Skabelon til energiattester”

”2. *Desuden kan energiattesten indeholde følgende indikatorer:”*

”h) *resultat af analysen af risiko for overophedning (hvis det foreligger)*

i) *tilstedeværelse af faste sensorer, der overvåger indeklimaets kvalitet*

j) *tilstedeværelse af faste kontrolenheder, der reagerer på niveauet af indeklimaets kvalitet”*

Bemærkning:

Energiattesten – i Danmark ofte kaldt energimærkningen – skal indeholde anbefalinger om forbedring af en bygnings eller bygningsenheds indeklimakvalitet. Om dette er omfattet af

ordet "omkostningseffektiv" er uklart i formuleringen – især da der ikke er lagt op til, at den samlede værdi af en forbedring af indeklimakvaliteten skal beregnes og angives.

Desuden kan energiattesten indeholde oplysninger om risiko for overophedning, tilstedeværelse af faste sensorer, der overvåger indeklimaets kvalitet og tilstedeværelse af faste kontrolenheder, der reagerer på niveauet af indeklimaets kvalitet.

Det angives ikke i artiklen eller bilaget, hvem som skal sikre forslag til forbedring af indeklimaets kvalitet eller angivelse af de tekniske systemers evne til at overvåge og tilrette indeklimaet.

Hverken i artikel 18 om one-stop-shops, artikel 25 om uvildige eksperter, artikel 26 om certificering af byggefolk eller i artikel 27 om system for uvildig kontrol angives det, at der skal etableres et vidensniveau om bygningers indeklima, der kan danne grundlag for rådgivning af bygningsejere og for vurdering i energiattesten af bygningens øjeblikkelige indeklimakvalitet og dermed også for at angive potentialet for at forbedre dette.

Klog implementering af Bygningsdirektivets krav om nulemissionsbygninger senest i 2050

Udgivelsesdato: 23-10-2025

Dette notat er et af ni notater, der analyserer og diskuterer en implementering af bygningsdirektivet i en dansk kontekst. Notatet er udarbejdet af Energiforum Danmarks perspektivgruppe for klog implementering af bygningsdirektivet i Danmark, med sparring fra Energiforum Danmarks medlemmer, bestyrelse og netværk.

De ni notater handler om:

- [Bygningsautomatik](#)
- [Solenergi](#)
- [Energimærkning](#)
- [Energimærkningskalaen](#)
- [Indeklima](#)
- [Omkostningsoptimalitet](#)
- [Nul-emissions-bygninger](#)
- [Primærenergifaktorerne](#)
- [Klog implementering af Bygningsdirektivet](#)

Vi har desuden udgivet et [notat](#), der samler pointerne på tværs.

Vi håber, at notaterne vil danne baggrund for en klog implementering af direktivet.

1. Overinvestering i energieffektivisering eller afmontering af fjernvarmen?

Slutmålet med bygningsdirektivet er, at alle bygninger i gennemsnit er nulemissionsbygninger. Det betyder i en dansk kontekst at eksisterende bygninger skal have en energiramme der svarer til renoveringsklasse 2 minus 10% (henvielse til afsnit 2 og 3).

En ny rapport fra BUILD¹ viser at dette mål ikke kan nås på en omkostnings-optimal måde for langt størstedelen af de bygninger, der opvarmes med fjernvarme med de

¹ ["Omkostninger og energibesparelser ved energieffektivisering af bygninger frem mod 2050", BUILD-rapport 2025:05](#)

nugældende energifaktorer. Det betyder at op mod 55 pct² af alle danske bygninger ikke når i mål, selv om de gennemfører alle samfundsøkonomiske og privatøkonomiske rentable forbedringer.

Dette risikerer at efterlade os med flere uheldige valgmuligheder:

- Bygninger, der i dag varmforsynes med velfungerende fjernvarme, afkobles og udskiftes med individuelle varmepumper
- Det kan blive nødvendigt at overinvestere i energitiltag i de tilbageværende fjernvarmeopvarmede bygninger, hvis disse skal medvirke til at nå en samlet bygningsmasse, som gennemsnitligt er nulemissionsbygninger senest i 2050

Problemet opstår, fordi beregninger af bygningers primærenergibehov sker med brug af forudsætninger, som i høj grad tilgodeser individuelle varmepumper og straffer fjernvarmen. Og at fjernvarmens potentiale for udnyttelse af varmekilder som spildvarme, geotermi, affaldsforbrændingsvarme osv. og fjernvarmens lagringspotentiale ikke belønnes.

Det medfører, at primærenergieregningen af to ens bygninger falder helt forskelligt ud, alt efter om de har fjernvarme eller varmepumper (se bilag 4).

Direktivet kræver, at sådanne beregninger sker på ikke-diskriminerende vilkår, og giver dertil mulighed for at fastsætte primærenergifaktoren ud fra energisystemmæssige hensyn. Vi vil i det følgende argumentere for at bruge den mulighed.

2. Hensigten med Bygningsdirektivets regulering

Hold fokus på formålet med direktivet i implementeringen

I det reviderede Bygningsdirektiv er primærenergiforbruget målestokken for opnåelsen af slutmålet som nulemissionsbygninger senest i 2050.

Dette slutmål for nye bygninger og eksisterende bygninger sætter fokus på både forbedringer af selve bygningernes energimæssige ydeevne og på forbedringer i effektiviteten af den energiforsyning, som leverer energien til bygningerne samt på udfasningen af fossil energi.

I Danmark afhænger mulighederne for valg af varmforsyningsformen af, om der er adgang til kollektiv energiforsyning i form af fjernvarme (eller gas, som dog udfases).

² NYT: Fjernvarme og naturgas mest udbredt opvarmning - Danmarks Statistik

Udstrækningen af de kollektive net bygger på en kollektiv planlægning og afspejler overordnede samfundsmæssige hensyn. I områder hvor bygningerne ligger rimeligt tæt, og der eventuelt også er overskudsvarme eller anden spildvarme til stede, kan fjernvarmenettet udbygges. Hvis bygningerne ligger for spredt, således at det ikke er hensigtsmæssigt at udbygge et fjernvarmenet, kan forsyningen dækkes med varmepumper.

Den nuværende geografiske fordeling af opvarmningsformen i eksisterende bygninger er i høj grad bestemt af sådanne samfundsbeslutede opdelinger i forsyningsformen.

Der bør derfor i implementeringen af Bygningsdirektivets krav tilstræbes, at kravene til nye og især til forbedring af eksisterende bygningers energimæssige ydeevne sker ved gennemførelse af omkostningsoptimale tiltag i bygningens konstruktioner, klimaskærm og tekniske systemer.

Denne hensigt bør betyde, at omkostningsoptimale krav til forbedring af selve bygningens energimæssige ydeevne sker ensartet efter bygningstype – uafhængigt af bygningens aktuelle eller fremtidige forsyningsform.

Forbedringer i de forskellige forsyningsformers effektivitet og udfasning af fossile brændsler bør ske gennem direkte krav til energiforsyningsleverandørerne – og ikke gennem ubalancerede krav til energimæssig forbedring af bygningerne baseret på deres forsyningsform og ikke på deres energimæssige formåen.

Adskillige steder i Bygningsdirektiver peges på, at indsatsen for forbedring af den energimæssige formåen for eksisterende bygninger skal ske under hensyn til at indsatsen skal omfatte gennemførelse af alle omkostningsoptimale indsatser både i selve bygningens konstruktioner, klimaskærm og tekniske installationer.

3. Hvad siger det reviderede Bygningsdirektiv

Kravene til nulemissionsbygninger frem mod 2050 fremgår af Bygningsdirektivets artikel 9, stk. 3-5.

Her står:

1: Maksimumtærsklen for energimæssige ydeevne i en nulemissionsbygning skal være mindst ti procent lavere end den tærskel for samlet primærenergiforbrug, der blev fastsat på medlemsstatsplan for næsten energineutrale bygninger den 28. maj 2024.

2: Medlemsstaterne kan beslutte at justere maksimumtærsklen for energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning for renoverede bygninger under

overholdelse af de respektive bestemmelser om omkostningsoptimering. Hvis der er fastsat tærskler for renoverede næsten energineutrale bygninger skal kravet til energimæssig ydeevne også være 10% lavere.

3: Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at de driftsrelaterede drivhusgasemissioner fra en nulemissionsbygning overholder en maksimumstærskel, der er fastsat på medlemsstatsniveau i deres nationale bygningsrenoveringsplaner. Denne maksimumstærskel kan fastsættes på forskellige niveauer for nye og renoverede bygninger

4: Dertil kommer, at artikel 9, stk. 4 kan læses som at kravet om at energiforbruget i en nulemissions-bygning ZEB skulle være 10 % lavere end det i 2024 fastsatte krav til Næsten energineutrale bygninger NZEB ikke var obligatorisk for renoverede bygninger, så længe man overholdt bestemmelserne om at stille krav til forbedring af bygningerne under hensyn til omkostningsoptimering.

4. EU-Kommissionens fortolkning af kravet i Bygningsdirektivet til nulemissionsbygninger

EU-Kommissionen er i deres fortolkning af direktivets ordlyd desværre ikke enig i, at fastsættelsen af kravet for opnåelse af status som nulemissionsbygning fortolkningen skal fastlægges under hensyn til gennemførelse af alle omkostningsoptimale indsatser i bygningen.

Følgende fremgår af Kommissionens vejledning om art 7 og 11 om ZEB ([link](#)):

“According to Article 11(3), the maximum energy demand threshold of a ZEB must be ‘at least 10% lower’ than the threshold for ‘total primary energy use’ as established at Member State level for nearly zero-energy buildings on 28 May 2024²². This ‘NZEB -10%’ cap will remain in place over time, which means that the maximum energy demand threshold for ZEBs cannot be revised upwards beyond this cap, irrespective of the results of future cost-optimal calculations”.

Det fremgår videre:

“Article 11(4) of the Directive provides for the possibility of adjusting the maximum energy demand threshold of a ZEB for renovated buildings. The maximum energy demand threshold for renovated buildings must also be set with a view to achieving cost-optimal levels.

The 'NZEB -10%' cap also applies, but only if Member States have established specific thresholds for renovated nearly-zero energy buildings.

As in the case of new ZEBs, the 'NZEB -10%' cap (where it applies) will remain in place over time and the maximum energy demand threshold for ZEBs cannot be revised upwards, irrespective of the results of future cost-optimal calculations."

Især det andet citat slår helt og utvetydigt fast, at Kommissionen er af den opfattelse, at det energimæssige krav til en eksisterende bygnings opnåelse af status som nulemissionsbygning ZEB ikke må sættes højere end NZEB minus 10% uanset udfaldet af beregningen af omkostningsoptimalitet.

Dette gælder for de lande, der har defineret og (notificeret) et NZEB for eksisterende bygninger.

Det betyder således, at de lande, der har været ambitiøse, og fastsat et ambitiøst NZEB-niveau, nu har mindre fleksibilitet for fastsættelse af et niveau for ZEB under hensyn til omkostningsoptimaliteten i renoveringen, end de lande, der ikke har været så ambitiøse.

I det følgende må der lægges til grund, at ZEB-niveauet for eksisterende bygninger i Danmark ikke må sættes højere end NZEB minus 10%, uanset om dette niveau kan nås i den enkelte bygning ved gennemførelse af omkostningsoptimale indsatser eller ej.

I dansk kontekst svarer NZEB for eksisterende bygninger ca. til Energimærk B og NZEB for nye bygninger til A2025 (se evt. Bilag 1)

5. Betydningen af, at ZEB fastsættes som NZEB minus 10 % for alle bygningstyper

Direktivets krav om, at den energimæssige ydeevne for nulemissionsbygninger skal fastsættes som 10% under tærsklen for en næsten energineutral bygning kan have en række uheldige konsekvenser for implementeringen af direktivet i dansk sammenhæng, hvis der ikke tages højde herfor.

Det er helt afgørende, at den danske implementering fokuserer på at fremme en opnåelse af eksisterende bygningers status som nulemissionsbygninger frem mod

2050 gennem tiltag, som fremmer, at alle omkostningsoptimale tiltag gennemføres i de eksisterende danske bygninger under hensyn til bygningernes faktiske potentiale.

Implementeringen inkl. fastlæggelse af ikke-diskriminerende beregningsmetoder for energifaktorerne og fastlæggelsen af disse vil have meget stor indflydelse på dels hvor mange bygninger, som vil skulle omkostningsoptimalt renoveres og dels for at undgå, at forsyningsformen vil skævvride kravene mellem ens bygninger blot med forskellig opvarmningsform.

1. Det bliver – med de gældende energifaktorer – umuligt for langt de fleste fjernvarmeopvarmede bygninger at få et Energimærk A selv ved gennemførelse af alle rentable renoveringer. Se Bilag 2, tabel 4.

Det kan ændres, hvis man justerer energifaktorerne under hensyn til fastlæggelse af samme beregningskrav til fjernvarme og varmepumper og under hensyn til Bygningsdirektivets krav om at tilgodese fjernvarmens energisystemmæssige fordele, så fjernvarme og varmepumper balanceres.

2. Bygninger med varmepumper har nemt ved at opnå ZEB-niveauet. Tabellen med farver i bilag 2 viser, at bygninger med varmepumper kan opnå ZEB-niveau selv uden at gennemføre alle rentable forbedringer af klimaskærmen.
3. Det ser ud til, at med de nuværende energifaktorer, så vil opnåelsen af slutmålet i Bygningsdirektivet om, at bygningsmassen senest i 2050 er ZEB i gennemsnit, hovedsageligt blive et spørgsmål om udbredelse af varmepumper. Bygninger med varmeforsyning med fjernvarme kan ikke bidrage særlig meget til at trække bygningsmassen op på ZEB, da det primære energibehov i fjernvarmeforsynede bygninger fortrinsvis vil være over ZEB med de nugældende energifaktorer.
4. Med den nuværende regulering og en uklog implementering af Bygningsdirektivets krav med Kommissionens fortolkning, så vil det så at sige blive den enkelte bygningsejer, som bliver straffet for at have kollektiv fjernvarme eller belønnet for at have individuel varmepumpe. Dette er ikke hensigtsmæssigt.

En ønskelig forbedring af effektiviteten i el-systemet og en lang række fjernvarmesystemer bør således gives direkte til de pågældende operatører – og ikke til de bygningsejere, som via overordnet planlægning er tilsluttet henholdsvis den ene eller den anden forsyningsform.

6. Anbefalinger

1. Fjernelse af påvirkningen af opvarmningsformen ved at anvende det endelige energibehov i stedet for behovet for primærenergi som krav sætning vil være vanskeligt. Det kan derfor ikke anbefales at gå videre ad den vej.
2. Regulering af beregningsforudsætningerne for energifaktorerne for fjernvarme, således at der vil være ensartede beregningsbetingelser for energifaktorer for hhv. varmepumper og fjernvarme for anvendelse af omgivelsesvarme, overskudsvarme, geotermisk varme osv. og eventuelt indregning af produceret solenergi.
3. Den letteste måde vil være at fastlægge primærenergifaktor for el og en nyberegnet primærenergifaktor plus en vægtningsfaktor for fjernvarme, således at de to varmeformers forskellige påvirkning af kravene til opnåelse af status som nulemissionsbygning neutraliseres.
4. En fastlæggelse af energifaktorer, der neutraliserer kravforskellen fra opvarmningsformen for alle bygninger, både opvarmet med fjernvarme og med varmepumpe, kan få den effekt, at der ikke er behov for at gennemføre alle rentable eller omkostningsoptimale tiltag for at overholde kravet i NZEB minus 10 % og dermed få et energimærke A.
Dette er ikke i overensstemmelse med Bygningsdirektivets tekst og intentioner.

En genopretning kan imidlertid ske ved en ny beregning af det kostoptimale niveau med anvendelse af nye energifaktorer og fastsættelse af ZEB efter denne beregning, således at alle eksisterende bygningstyper skal gennemføre de omkostningsoptimale renoveringstiltag for at opnå status som nulemissionsbygninger.

Dette kræver, at der anvendes differentierede tærskler for nulemissionsbygninger for forskellige kategorier af bygninger. Direktivet giver mulighed for dette, så længe de nye niveauer er skrapere / lavere end NZEB minus 10%.

BILAG 1

Beskrivelse af dansk fastlæggelse af niveau af næsten energineutrale bygninger NZEB pr. 28.5.2024

Begrebet NZEB, der stammer fra tidligere versioner af Bygningsdirektivet, er defineret som:

”en bygning, der har en meget høj energimæssig ydeevne, fastlagt i overensstemmelse med bilag I. Den ubetydelige eller meget lille energimængde, der kræves, bør i meget væsentlig grad dækkes af energi fra vedvarende energikilder, herunder vedvarende energi produceret på stedet eller i nærheden.”

Medlemsstaterne var tidligere forpligtede til:

- Opstille langsigtede renoveringsstrategier, der bl.a. skulle lette den omkostningseffektive omdannelse af eksisterende bygninger til næsten energineutrale bygninger.
- Sikre at alle nye bygninger var næsten energineutrale bygninger fra 2020, dog 2018 for offentlige bygninger.
- Udarbejde nationale planer for at øge antallet af næsten energineutrale bygninger, udarbejde politikker med den offentlige sektor som eksempel med henblik på at stimulere omdannelsen af bygninger, der moderniseres, til næsten energineutrale bygninger.

Det indgik endvidere i direktivet, at de nationale renoveringsplaner skulle indeholde definitionen af næsten energineutrale bygninger, der afspejler de nationale, regionale eller lokale forhold, og med en talindikator for forbrug af primær energi, udtrykt i kWh/m² pr. år.

En oversigt over NZEB-definitioner i de enkelte lande kan ses på side 12-15 i denne rapport ([link](#)).

Den danske definition af NZEB fremgår af BR18.

Bygninger opført efter energirammen i BR18, svarende til energimærke A2015, er Danmarks definition af næsten energineutrale bygninger (NZEB) for nye bygninger i henhold til bygningsdirektivet. Tilsvarende er renoveringsklasse 2 Danmarks definition af kravniveauet for større

renoveringsarbejder og næsten energineutrale bygninger (NZEB) for eksisterende bygninger.

Hvad angår renoveringsklasserne fremgår det af B18, §§ 280 -282 (uddrag):

§280

Der gælder følgende for anvendelse af renoveringsklasser for eksisterende bygninger:

- 1) Behovet for tilført energi skal mindst reduceres med 30,0 kWh/m² pr. år.*
- 2) ...*
- 3) Der skal være en andel af vedvarende energi i den samlede energiforsyning til bygninger.*

§ 281

Boliger, kollegier, hoteller og lignende kan klassificeres som:

- 1) Renoveringsklasse 2, når det samlede behov for tilført energi til opvarmning, ventilation, køling og varmt brugsvand pr. m² opvarmet etageareal ikke overstiger 70,0 kWh/m² pr. år tillagt 2.200 kWh pr. år divideret med det opvarmede etageareal*

§ 282

Kontorer, skoler, institutioner og andre bygninger, der ikke er omfattet af § 281, kan klassificeres som:

- 1) Renoveringsklasse 2, når det samlede behov for tilført energi til opvarmning, ventilation, køling, varmt brugsvand og belysning pr. m² opvarmet etageareal ikke overstiger 95 kWh/m² pr. år tillagt 2.200 kWh pr. år divideret med det opvarmede etageareal.*

Grænseværdierne i de to §§ svarer til energimærke B.

Man skal bemærke, at den danske NZEB-definition ikke er helt klar. Der henvises nemlig til renoveringsklasserne, som indeholder to led i definitionen, nemlig af energiforbruget være på niveau med energimærke B **og** at energiforbruget reduceres med mindst 30kWh/m².

I dette notat antages, at NZEB minus 10% skal tolkes alene som primærenergiforbruget minus 10%. Dvs. at kravet om en reduktion af energiforbruget med 30kWh/m² ikke tages i betragtning.

BILAG 2

Betydning af fastsættelsen af ZEB som NZEB minus 10% for alle bygningstyper.

Tages der udgangspunkt i, at ZEB skal fastlægges som NZEB minus 10 % for alle bygninger, så vil kravene for ZEB skulle fastlægges i primærenergi og derved komme til at se sådan ud:

Tabel 1. ZEB-tærskler for nye og eksisterende bygninger.

Primærenergi kWh/m²

	Ny bygning	Eksisterende bygning
Bolig mv Eks. A = 150 m ²	< 27 + 900/A < 33	< 63 + 1980/A < 76,2
Erhverv mv. Eks. A = 2000 m ²	< 36,9 + 900/A < 37,35	< 85,5 + 1980/A < 86,49

Det vil have ret afgørende betydning for den omkostningsoptimale omdannelse af de eksisterende bygninger i Danmark frem mod 2050

Build har i 2025 udarbejdet en ny rapport om rentable varmebesparelser i eksisterende bygninger frem til 2050³.

Rapporten beregner bl.a. nettoenergiforbruget per m² for forskellige bygningskategorier og opførelsesår i 2020 og i 2050 under forudsætning om gennemførelse af alle rentable energibesparelser i klimaskærmen frem mod 2050.

I det følgende lægges disse beregninger til grund for beskrivelsen af, i hvilket omfang ZEB-tærsklerne i praksis vil blive overholdt under hensyn til, at alle rentable energibesparelser bliver gennemført.

Af hensyn til overskueligheden beskrives kun konsekvenserne for parcelhuse. Det er dog muligt at udvide dette til at omfatte alle bygningskategorier.

Tabel 2 Nettovarmebehov i parcelhuse opdelt på opførelsesår i 2020 og efter gennemførelse af rentable renoveringer i 2050

kWh/m ²	før 1890	1890- 1929	1930- 1949	1950- 1959	1960- 1972	1973- 1978	1979- 1998	1999- 2006	2007- 2015	2016- 2020
Status 2020	149,1	157,5	172,4	178,6	149,1	127,3	103,4	80,2	54,7	33,0
Efter renovering 2050	113,7	119,4	132,4	140,6	124,7	109,4	90,6	78,4	54,3	33,0

³ Omkostninger og energibesparelser ved energieffektivisering af bygninger frem mod 2050, 2025:05 ([klik](#))

Nettovarmebehovene i tabel 2 er bestemt ved en indetemperatur på 20 °C, ligesom i energimærkningsordningen. Der skal tages et lille forbehold for tallene i tabellen. Ifølge BR18 skal overholdelsen af energirammer og renoveringsklasser bestemmes ved en beregning efter SBI-anvisning 213, hvilket svarer til beregningsmotoren for energimærkningen. I rapporten er varmebehovene beregnet med en forenklet model, der efterligner beregningerne i energimærkningen bedst muligt.

Tallene for 2050 er beregnet ud fra nettoforbruget i 2020 uden korrektion for at en del af besparelsen udnyttes til at hæve indetemperaturen.

Betydningen af opvarmningsformen

I de følgende tabeller beregnes primærenergibehovet i 2050 for bygninger med fjernvarme og varmepumpe med forskellige antagelser om energifaktorer. Disse sammenlignes herefter med ZEB-tærsklen for eksisterende bygninger.

Tabel 3. Antagelser om energifaktorer

	1. Gældende værdier	2	3	4
El	1,9	1,5	1,5	1,5
Fjernvarme	0,85	0,85	0,91	0,5

1. Alternativ 1 er dagens situation, som fastlagt i BR18.
2. Alternativ 2 indeholder en reduktion af elfaktoren svarende til effektiviseringen af elproduktionen som følge af en højere andel vindkraft i forsyningen, men fastholder faktoren for fjernvarme.
3. Alternativ 3 er elfaktoren sat til 1,5 mens energifaktoren for fjernvarme er forøget til 0,91 svarende til at effektiviteten af fjernvarmeproduktionen er faldet på grund af en lavere andel kraftvarme i fjernvarmeproduktionen. Der er i denne fastsættelse ikke taget hensyn til, at Bygningsdirektivet faktisk kræver, at fjernvarmens fordele for det samlede energisystem skal tages i betragtning ved fastsættelse af fjernvarmens energifaktor.
4. Alternativ 4 er energifaktoren for fjernvarme sat til 0,5 under hensyn til indtænkning af fjernvarmens fordele for det samlede energisystem og under hensyn til, at fastsættelsen tager hensyn til en kravmæssig ligestilling mellem

bygninger forsynet med fjernvarme og bygninger forsynet med individuel varmepumpe med en effektivitet på 3,0.

Resultatet af beregningerne angives i nedenstående tabel 4.

Tabel 4. Beregning af primærenergiforbrug i 2050 for fjernvarme og varmepumper, og sammenligning med ZEB-tærskel (kWh/m²).

Energifaktorer		før 1890	1890- 1929	1930- 1949	1950- 1959	1960- 1972	1973- 1978	1979- 1998	1999- 2006	2007- 2015	2016- 2020
Gældende Fjv = 0,85 El = 1,9	Fjv	96,6	101,5	112,5	119,5	106,0	93,0	77,0	66,6	46,2	28,1
	VP	72,0	75,6	83,9	89,0	79,0	69,3	57,4	49,7	34,4	20,9
Alt 2 Fjv = 0,85 El = 1,5	Fjv	96,6	101,5	112,5	119,5	106,0	93,0	77,0	66,6	46,2	28,1
	VP	56,9	59,7	66,2	70,3	62,4	54,7	45,3	39,2	27,2	16,5
Alt 3 Fjv = 0,91 El = 1,5	Fjv	103,5	108,7	120,5	127,9	113,5	99,6	82,4	71,3	49,4	30,0
	VP	56,9	59,7	66,2	70,3	62,4	54,7	45,3	39,2	27,2	16,5
Alt 4 Fjv = 0,5 El = 1,5	Fjv	56,9	59,7	66,2	70,3	62,4	54,7	45,3	39,2	27,2	16,5
	VP	56,9	59,7	66,2	70,3	62,4	54,7	45,3	39,2	27,2	16,5
ZEB- tærskel		76,7	76,0	77,1	78,5	77,1	76,2	77,3	75,9	74,7	74,6

De røde og grønne markeringer viser, hvornår det primære energiforbrug i de enkelte alternative fastlæggelser af energifaktorer, opvarmningsformer og bygningstyper ligger henholdsvis over (markeret med rødt) og under (markeret med grønt) ZEB-tærsklen, hvis der er gennemført alle rentable energibesparende indsatser i bygningerne

Konklusioner af beregningerne:

- Overholdelsen af ZEB-tærsklen afhænger af energifaktoren i meget voldsom grad af energifaktorerne og dermed af forsyningsformen snarere end af bygningens energimæssige tilstand.
- Med de gældende energifaktorer og alternativ 2 og 3 vil fjernvarmeforsynede i de fleste tilfælde ligge over ZEB-tærsklen. Dvs. at bygningerne ikke vil kunne leve op til ZEB-kravet efter gennemførelsen af de rentable renoveringer.
- For alternativ 4 vil der ikke være forskel på det beregnede primærenergiforbrug for bygninger opvarmet med fjernvarme eller en individuel varmepumpe med

en COP på 3,0.

Anvendelse af varmepumpe med COP over 3,0 er naturligvis mulig og vil give en mindre fordel i overholdelsen af ZEB-niveauet efter gennemførelsen af rentable renoveringstiltag.

- Alle bygninger med varmepumper i alternativ 2 og 3 ligger under ZEB-tærsklen. I visse tilfælde betydeligt under. Det betyder, at bygninger med varmepumper med de anvendte energifaktorer kan leve op til ZEB også selv om potentialet for rentable renoveringer af klimaskærmen ikke er udtømt.

BILAG 3

Beregning af det omkostningsoptimale for nye og eksisterende bygninger

Den sidste danske indberetning om omkostningsoptimalitet til Kommissionen er fra 2023⁴, og indeholder den nationale definition af omkostningsoptimalitet.

Omkostningsoptimalitet skal i henhold til reglerne beregnes for referencebygninger, der definerer variationen i bygningsmassen.

De danske referencebygninger fremgår af nedenstående tabeller, som er klippet ud af ref. 2).

Table 18. Summary of the new reference buildings.

Building type	Heat supply	Gross floor area m ²	Storey No.
Single-family house	District heating Heat pump	150	1
Multifamily house	District heating	1 080	3
Office building	District heating	3 283	4

Table 19. Summary of the reference buildings for existing buildings.

Building type	Heat supply	Gross floor area m ²	Storey No.
Single-family house, 1930	District heating Natural gas Heat pump	103	1
Single-family house, 1960	District heating Natural gas Heat pump	108	1
Multifamily house, 1930	District heating	1 664	4
Multifamily house, 1960	District heating	3 640	4
Office building, 1960	District heating	3 283	4
Office building, 1980	District heating	3 283	4

⁴ Cost-optimal levels of minimum energy performance requirements in the Danish Building Regulations, ([klik](#))

Omkostningsoptimalitet for nye bygninger er givet ved den isolering af vægge, terrændæk, tag, vinduer mv., der giver de laveste omkostninger til etablering, drift og vedligeholdelse over en periode på 30 år.

For eksisterende bygninger defineres et udgangspunkt for alle referencebygninger. Den omkostningsoptimale renovering defineres herefter som de forbedringer af klimaskærm og vinduer, der giver de laveste omkostninger over 30 år når man indregner omkostningen til renovering, drift og vedligeholdelse.

Omkostningsoptimalitet i forhold til nulemissionskrav

Sammenlignes resultatet af beregningen af det omkostningsoptimale niveau med den af Kommissionen krævede fastsættelse af kravet til nulemissionsbygninger til NZEB minus 10 %, så fås med dagens energifaktorer følgende resultat – beregnet for parcelhuse.

Tabel X. Kostoptimalitet i forhold til NZEB og ZEB, kWh/m²

Nye parcelhuse	BR18 = NZEB	Kostopti- malitet	ZEB	ZEB- afvigelse fra optimalitet
Fjv	36,7	53,9	33	-38,8%
VP	36,7	39,6		-16,6%

Eksisterende parcelhuse		Renov. klasse 2 = NZEB	Kostopti- malitet.	ZEB	ZEB- afvigelse fra optimalitet
1930	Fjv	91,4	109,2	82,2	-24,7%
	VP	91,4	90,9		-9,5%
1960	Fjv	90,4	97,6	81,3	-16,7%
	VP	90,4	72,5		12,2%

Tabellen viser hvordan ZEB-tærsklen og NZEB-tærsklen forholder sig til de opnåelige niveauer for bygninger, hvor alle omkostningsoptimale og rentable indsatser er foretaget.

Det ses, at både NZEB og ZEB-kravene især for ældre renoverede bygninger ikke kan opfyldes selv om der gennemføres alle rentable renoveringsindsatser.

Kun for bygninger opført efter 1960, som opvarmes med varmepumpe, kan status som nulemissionsbygninger nås ved gennemførelse af rentable tiltag.

Det ses også at med anvendelse af de nugældende energifaktorer, så er afvigelsen fra at nå status som nulemissionsbygning meget større for fjernvarmeopvarmede bygninger end for bygninger opvarmet med individuel varmepumpe.

Dette skyldes den nugældende fastsættelse af beregningsforudsætninger og energifaktorer, der favoriserer individuelle varmepumper – se bilag 4.

BILAG 4

Forskelle i beregningsforudsætninger for energifaktorer for fjernvarme og individuelle varmepumper

De nuværende metoder til bestemmelse af primærenergifaktorer favoriserer i høj grad anvendelse af individuelle varmepumper i forhold til anvendelse af varme fra fjernvarmesystemer.

Dagens energifaktorer for individuelle varmepumper

Anvendelse af omgivelsesvarme fra luft, jord eller spildvarme mv. i individuelle varmepumper på matriklen regnes med en energifaktor 0,0.

Anvendelse af varme produceret via solvarmeanlæg på matriklen regnes med energifaktor 0,0

Anvendelse af solstrøm produceret på matriklen regnes med en energifaktor 0,0

Anvendelse af el produceret uden for matriklen og fremført til bygningen via el-nettet regnes med en energifaktor 1,9

Dagens energifaktorer for fjernvarme

Anvendelse af omgivelsesvarme eller spildvarme mv. i store varmepumper til produktion af fjernvarme regnes med energifaktor på 1,0

Anvendelse af el produceret fra egne solceller i fjernvarmen regnes med energifaktor 1,0

Anvendelse af varme fra solvarmeanlæg i fjernvarmen regnes med energifaktor 1,0

Anvendelse af el til store varmepumper i fjernvarmen fra el-nettet regnes med energifaktor 1,9

Det ses, at fastsættelsen af disse faktorer i meget betydelig grad favoriserer anvendelse af individuelle varmepumper og produktion af VE på matriklen over for anvendelse af fjernvarme, selv om fjernvarmen var produceret på helt samme måde som varmen fra den individuelle varmepumpe.

Ligestilling mellem individuelle varmepumper og fjernvarme vil f.eks. kræve:

Ligestilling mellem opvarmning produceret i fjernvarmesystemet og leveret til bygningen via fjernvarmenettet i forhold til varme produceret med individuel varmepumpe på matriklen ville f.eks. kræve følgende:

1. Anvendelse af el produceret i eget system til anvendelse i varmepumper sættes til 1,0 både ved produktion på matriklen og i fjernvarmesystemet.
2. Anvendelse af omgivelsesvarme, overskudsvarme, geotermisk varme, spildvarme fra affaldsforbrænding mv. sættes til 0,0 både på matriklen og i fjernvarmen.
3. Anvendelse af varme produceret med solvarmeteknik sættes til 1,0 både ved produktion på matriklen og i fjernvarmen.
4. Anvendelse af brændsel som olie, kul, gas og biomasse sættes fortsat til 1,0 for både fjernvarme og individuelle varmepumper.

For yderligere oplysninger, se f.eks. "Varmeforsyning af nye bygninger – Fremsynsnotat", CONCITO, november 2021, <https://concito.dk/files/media/document/Fremsynsnotat%20-%20Varmeforsyning%20af%20nye%20bygninger.pdf>

Energimærkningsskalaer efter Bygningsdirektivet

Udgivelsesdato: 13-12-2024

Dette notat er et af otte notater, der analyserer og diskuterer en implementering af Bygningsdirektivet i en dansk kontekst. Notatet er udarbejdet af Energiforum Danmarks perspektivgruppe for klog implementering af Bygningsdirektivet i Danmark med sparring fra Energiforum Danmarks medlemmer, bestyrelse og netværk.

De otte notater handler om:

- [Bygningsautomatik](#)
- [Solenergi](#)
- [Energimærkning](#)
- [Energimærkningsskalaer](#)
- [Indeklima](#)
- [Omkostningsoptimalitet](#)
- [Nulemissionsbygninger](#)
- [Primærenergifaktorerne](#)

Vi har desuden udgivet et [notat](#), der samler pointerne på tværs.

Og vi har udgivet et [notat](#), som kommenterer samtlige artikler i Bygningsdirektivet.

Vi håber, at notaterne vil danne baggrund for en klog implementering af direktivet.

1. Udvidet energimærkning i Bygningsdirektivet

Bygningsdirektivet stiller markante krav til en omordning af energimærkningen i hvert enkelt land, så energimærkningen eller energiattesten fremadrettet kan komme til at få flere funktioner end i dag, hvor det mest bruges som et simpelt mærke, der blot angiver bygningens beregnede energimæssige tilstand udtrykt i primærenergi.

Den nuværende energimærkeskala

Den nuværende energimærkning har den fordel, at den måler alle bygninger op imod samme skala. Det betyder at den, der køber en ny bygning, kan se det beregnede

energiforbrug udtrykt i primærenergi for den bygning han/hun køber og sammenligne dette mellem bygninger på tværs.

Dette blev i sin tid valgt som hovedformålet med energimærkningen.

Ulempen ved dette er, at når man først har købt en bygning, så siger mærket ikke nødvendigvis så meget om, hvor meget bygningen rentabelt kan og bør renoveres.

Dette skyldes, at bygninger er forskellige og det økonomiske potentiale for forbedringer kan derfor være meget forskelligt alt efter, hvilken bygning man har.

F.eks. kan en ældre bygning med energimærke D, som er i god stand, have et lille potentiale for forbedringer op til mærke C, hvorimod en nyere bygning med samme mærke D kan være i dårlig stand og have et stort økonomisk potentiale for forbedringer op til energimærke B eller bedre.

Dette dilemma blev diskuteret ved fastlæggelsen af energimærkeskalaen i Energistyrelsen for mange år siden, og konklusionen var, at hensynet til de nyere købere skulle veje tungest.

De derved manglende oplysninger om renoveringspotentialer forsøgte man samtidigt at få bedre frem ved at indlægge en beregning i energimærkningsprocessen af, hvor meget bygningen kunne forbedres ved at gennemføre energibesparelser, og hvad dette ville betyde for mærket.

Bygningsdirektivets krav udvider fokus for energimærkningen

Det nye reviderede Bygningsdirektiv aktualiserer denne problemstilling, fordi der nu indføres langsigtede krav til energitilstanden af bygningerne frem mod 2050.

Med en sådan stigende fokus på at oplyse om, hvor stort det rentable potentiale er for at forbedre bygningens energimæssige formåen (og forbedre indeklimaet), virker det nu oplagt at supplere oplysningen om bygningens energimæssige formåen med en synliggørelse af de realistiske forbedringsmuligheder for den enkelte bygning.

Den nye energiattest/energimærkning

Oplysningerne i energimærkeattesten vil fremadrettet, som følge af ændringskravene i Bygningsdirektivet, komme til at bestå af tre dele:

1: Energimærkningsskalaen

Der lægges i direktivet op til, at skalaen – defineret fra A til F - skifter fokus fra som i dag at give eventuelle et grundlag for at sammenligne forskellige bygningers energitilstand over til

at oplyse bygningsejere og eventuelle købere om, hvor stort potentialet er for omkostningseffektivt at forbedre bygningens energimæssige formåen. Dette niveau defineres som en nulemissionsbygning og skal tildeles et A-mærke.

Energimærker fra B og videre ned viser således, hvor meget den eksisterende bygning skal energimæssigt forbedres frem mod at nå det omkostningsoptimale niveau og derved kunne betegnes som en nulemissionsbygning.

Skiftet vil indebære, at der tages udgangspunkt i den oprindelige bygnings tilstand ved beregningen af de omkostningsoptimale niveauer for den aktuelle bygningstype. Hvis bygningen allerede er energimæssigt forbedret vil dette afspejle sig i, at det nye energimærke vil ligge tættere på et A-mærke for den relevante bygningskategori end den oprindelige bygning.

Hvis bygningen allerede er energimæssigt forbedret i forhold til dens udgangspunkt ved opførelsen på en måde, så den har nået det omkostningsoptimale energiniveau, så vil den få tildelt et A.

Den omlagte skala vil være i god overensstemmelse med Taksonomien, hvor opnåelsen af et energimærke A fremover betyder, at de omkostningsoptimale tiltag er gennemført for den aktuelle bygning i den pågældende bygningskategori.

2: Energitilstanden af bygningen

Bygningens beregnede energibehov enten udtrykt i primærenergi eller udtrykt i endeligt energibehov skal fortsat fremgå af mærkningen.

Dette beregnede energibehov vil kunne indplaceres på en skala, der er ens for alle bygningstyper, og derved kan denne skala anvendes til sammenligning af energibehov mellem bygninger uanset bygningstype.

3: Den indeklimamæssige tilstand af bygningen

Som noget nyt kræver Bygningsdirektivet, at indeklimaets tilstand indgår i energiattesten/energimærkningen samt at der opstilles anbefalinger til forbedring af indeklimaet i energiattesten.

Særlig fokus er der lagt i Bygningsdirektivet på behovet for at sikre, at bygningens indeklima før en renovering ikke bliver forringet efter gennemførelse af renoveringen.

Dette skyldes, at en ensidigt energifokuseret renovering ofte vil have fokus på eller medføre en tætning af bygningen gennem vinduesudskiftninger, forbedret isoleringstilstand og forbedrede tagforhold.

Det betyder, at det ufrivillige luftskifte, der tidligere gav bygningen et tåleligt indeklima i forhold til luftkvalitet uden risiko for skadelig høj relativ luftfugtighed og for højt niveau af CO₂, for højt niveau af afdampning fra uønskede kemiske stoffer og radon, vil blive reduceret betydeligt.

Hvis ikke dette ufrivillige luftskifte erstattes af styrede ventilationsløsninger, som er tilstrækkelige til at holde en god luftkvalitet, så vil den renovering, som var til gavn for energibesparelser, risikere at give et betydeligt forringet indeklima med risiko for forringelse af brugernes sundhed og nedbrydning af bygningen som følge af råd, svamp- og skimmeldannelse.

Sådanne oplysninger om bygningens indeklima bør derfor fremadrettet på en simpel måde indgå som tredje element i bygningens energimærkning/energiattest.

2. Flere måder at opfylde kravene til energimærkning i Bygningsdirektivet på

Teksten i det nye Bygningsdirektiv om energimærkningen betyder, at den enkelte medlemsstat har en del fleksibilitet til at beslutte, hvordan det nye energimærkningsprincip skal se ud hvad angår boliger, idet der alene sættes krav til den gennemsnitlige omkostningsoptimale ydeevne, idet boligmassen i 2050 i gennemsnit skal være på nulemissionsbyggningsniveau.

Samtidig har medlemsstaterne også fået ret meget frihed til at beslutte, hvad dette gennemsnit dækker over, og hvordan det beregnes.

Det stiller medlemsstaterne over for et valg. Man kan enten vælge:

- a) at nå det gennemsnitlige omkostningsoptimale niveau for energitilstanden for den eksisterende bygningsmasse som helhed uden at dele boligmassen op i underkategorier
- b) dele boligmassen op i flere/mange kategorier og opnå det omkostningsoptimale niveau for energitilstanden for hver af de opdelte kategorier.

a) Energimærkning for alle bygninger under et

Den første løsning indebærer, at det omkostningsoptimale gennemsnit beregnes over en meget uens bygningsmasse, idet overholdelsen af kravet kun kan vurderes ud fra beregninger, der dækker over en stor bygningsmasse. Det kan medføre, at man får en

situation, hvor en gruppe af energieffektive bygninger kan trække gennemsnittet op uden, at der gennemføres de omkostningsoptimale forbedringer i den dårlige del af bygningsmassen.

Dertil kommer at overholdelsen af kravet må konstateres ved beregninger, som i større eller mindre omfang vil være bestemt af valget af forudsætninger og omfanget af skrivebordsberegninger.

Koblingen til artikel 19 stk. 2 om energimærkning indebærer, at denne gennemsnitsværdi skal tildeles mærket A, hvilket betyder, at energimærke A vil svare til gennemsnittet for energibehovet i samtlige bygninger i 2050.

Bygninger på den gode side af gennemsnittet vil allerede opfylde energikravene til energimærke A i udgangspunktet og vil fortsat have energimærke A uanset, hvor meget de forbedres.

Bygninger på den dårlige side af det fastsatte A kan forbedre deres energimærke, men de kan heller ikke bruge mærket til at vurdere det realistiske forbedringspotentiale for deres bygning, da det gennemsnitlige A-mærke ikke nødvendigvis er omkostningsoptimalt at nå. Mærket angiver således ikke, hvilket omkostningseffektivt potentiale, der er for energimæssig renovering af en eksisterende bygning i en bestemt bygningstype.

Med andre ord får man ved at vælge tilgang a) en energimærkningsmodel, der hverken opfylder hensynet til sammenligningsmuligheder af beregnede energibehov for bygningskøbere eller til at synliggøre det omkostningsoptimale forbedringspotentiale for den enkelte ejer eller køber af en eksisterende bygning.

b) Energimærkning for en række definerede kategorier af bygninger

Hvis man i stedet vælger at opdele boliger i en række typiske bygningstyper efter f.eks. arkitektonisk udformning og byggeår og derefter definerer et nulemissionsniveau for hver bygningstype, så sikrer man, at beregningen af det omkostningsoptimale energibehov i 2050 sker på et gennemsnit for hver enkelt bygningstype og dermed bliver beregnet for en mere homogen bygningsmasse.

Det betyder, at det beregnede nulemissionsniveau bliver mere konkret og realistisk anvendeligt for den enkelte bygning.

Det betyder også, at myndighederne sættes under pres for at sikre, at forbedringer kan og skal gennemføres for alle dele af bygningsmassen inden for hver bygningstype for at nå det krævede omkostningsoptimale energitilstand som nulemissionsbygning frem mod 2050.

Det vil så betyde, at der skal defineres flere mærkningsskalaer, nemlig en skala for hver bygningstype (Se figur 1). Det betyder, at det bliver umuligt for nye bygningskøbere at bruge mærkningen med bogstaver til at sammenligne bygninger på tværs alene ud fra energimærket.

Sammenligningen foreslås derfor at ske på baggrund af en ny energibehovsskala, hvor enslydende skalaer anvendes på alle bygninger.

Energimærket vil på denne måde være tilrettet til bedre at kunne synliggøre det omkostningsoptimale potentiale for forbedringer for den enkelte bygning, idet det vil oplyse ejeren om de langsigtede forventninger til forbedringer.

Det vil ikke være fuldstændig perfekt, fordi energimærke A fortsat skal fastlægges som et gennemsnit for hver valgt bygningstype. Denne er dog fastlagt efter en række fællestræk og udgør derfor en rimelig homogen bygningsmasse.

Tilgangen vil være langt mere oplysende og præcis og dermed mere anvendelig end blot at bruge det samlede gennemsnit.

Uden et energimærke/energiattest vil det være op til den enkelte bygningsejer at vurdere, hvilken bygningstype bygningen er omfattet af. For mindre beboelsesbygninger som parcelhuse vil dette formentlig være forholdsvist enkelt at gennemskue, da bygningstyperne bør være illustreret af fotos af de typiske bygningstyper.

For ejere af større bygninger uden energimærke/energiattest vil der ofte skulle foretages en større indsats for at indplacere bygningen. Til gengæld vil der også være en større kapacitet til denne gennemførelse bag disse bygninger.

Når energimærkningen/energiattesten skal udfærdiges, er det energimærkekonsulenten, der indpasser den aktuelle bygning i forhold til kataloget af bygningstyper med tilhørende fastlagte omkostningsoptimale niveauer for energitilstanden af bygningen.

Bygninger med gyldig energimærkning/energiattest vil formentlig umiddelbart kunne indpasses i en eventuel status i forhold til EU's Taksonomi.

Det er denne tilgang b), vi arbejder videre med i det følgende.

3. Ny form for udvidet energimærkning

Bestemmelserne i Bygningsdirektivet (se kapitel 5) betyder, at en brugbar udformning for energimærket efter princip b) vil resultere i en lang række forskellige energimærkeskalaer for hver enkelt bygningskategori, hvor hver enkelt energimærkeskala vil have et

energimærke A, som er fastlagt som det omkostningsoptimale beregnede primærenergi behov i den pågældende bygningskategori.

Det betyder groft sagt, at energimærkningen for hver kategori vil give bygningsejeren informationer om, hvor meget den pågældende bygning skal renoveres frem mod 2050 for at nå i mål som nulemissionsbygning mærket med et A og dermed informere om, hvor stort det omkostningsoptimale forbedringspotentiale er for gennemførelse af indsatser til forbedring af bygningens energimæssige tilstand.

Energimærker til højre for det omkostningsoptimale energimærke A for hver bygningstype vil således have et potentiale for omkostningsoptimale forbedringer. Energimærker til venstre for det omkostningsoptimale energimærke A vil fortsat blot være et A og dermed ikke give energimærkemæssige fordele ved at være energimæssigt bedre end det omkostningsoptimale niveau for sin bygningstype.

Det er uklart i Bygningsdirektivet om det samtidig betyder, at det dårligste energimærke skal indplaceres efter den samlede dårligste bygningstype for alle bygninger eller for den dårligste bygningsmasse inden for hver bygningstype, hvilket vi vurderer giver bedst mening.

Det kan illustreres således med en principiel energimærkeskala med et niveau for energimærke A svarende til det omkostningsoptimale niveau frem mod 2050 for hver bygningstype og hvor det dårligste energimærke er fastlagt inden for den enkelte kategori:

Kategori A - nybyg	A	B	C	D	E	F	G				
Kategori B		A	B	C	D	E	F	G			
Kategori C			A	B	C	D	E	F	G		
Kategori D				A	B	C	D	E	F	G	
Kategori E					A	B	C	D	E	F	G
Kategori F					A	B	C	D	E	F	G
Kategori G					A	B	C	D	E	F	G
Kategori H					A	B	C	D	E	F	G

Figur 1: Principangivelse af et system med mærkningsskalaer, som bygger på fastlæggelse af det omkostningsoptimale potentiale for renovering for en række almindelige bygningstyper.

Dette kan vurderes uhensigtsmæssigt, idet det ikke direkte belønner bygninger i en specifik kategori, som har opnået et beregnet primærenergibehov, som ligger bedre end det beregnede omkostningsoptimale niveau for bygningstypen, som er fastsat til energimærke A.

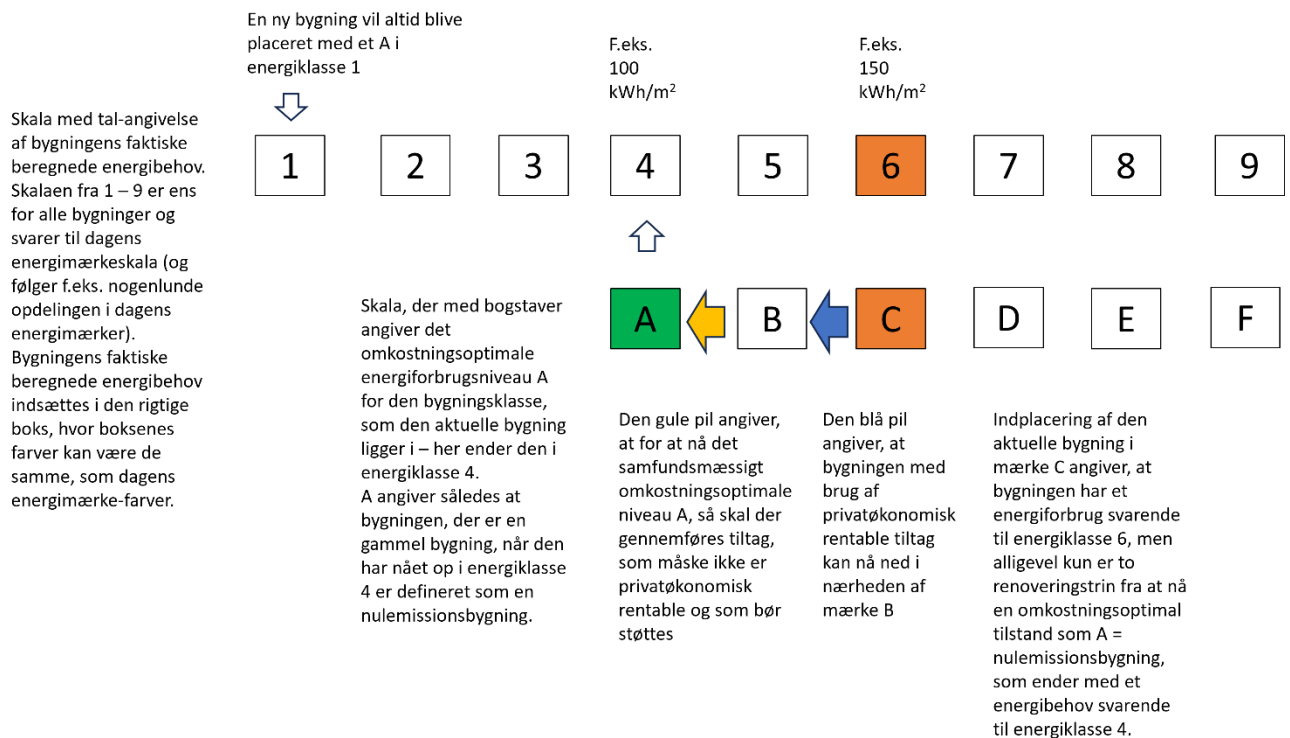
Her vil energimærket med netop det første grønne energimærke A med betegnelsen ”nulemissionsbygning” vise det primærenergimæssige niveau, som bygningstypen kan og skal opnå gennem omkostningsoptimale forbedringer frem mod 2050.

Det er dog ikke givet, at en bygning privatøkonomisk positivt kan renoveres helt op til det omkostningsoptimale niveau for bygningstypen, da der er indregnet en række samfundsmæssige fordele fra f.eks. forbedring af indeklimaet og positiv effekt af reduktion af maksimalbelastningen fra varmebehov på energisystemet i fastsættelsen af det omkostningsoptimale niveau A. Der kan derfor blive behov for støtteordninger for at understøtte, at bygningen ikke ”blot” renoveres under hensyn til en positiv privatøkonomisk rentabilitet.

Ligger bygningen til venstre for det omkostningsoptimale A, så er bygningen umiddelbart forbedret til et niveau, som ligger bedre end det niveau, der kunne beregnes som omkostningsoptimalt og dermed defineret som mindstekrav for at kunne opnå betegnelsen nulemissionsbygning.

Og energimærkerne til højre for det omkostningsoptimale niveau= nulemissionsbygning med energimærke A for hver bygningstype vil illustrere, hvor meget bygningen omkostningsoptimalt fortsat kan forbedres på det for bygningen optimale tidspunkt frem mod 2050.

For den enkelte bygningsejer vil de energirelaterede oplysninger i den nye energimærkning kunne se således ud:



Figur 2: Her angives en principtegning af en generel energibehovsskala gældende for alle bygninger, hvor sammenligning mellem bygningstyper kan ske. Dertil kommer, at det beregnede omkostningsoptimale niveau for den bygningstype, hvor bygningen hører til, er angivet med et A. Det faktiske energibehov for bygningen definerer bygningens nuværende energimærke – her udtrykt med et C. Vejen fra C til A vil kunne ske ved renovering, som omfatter både privatøkonomisk rentable tiltag og tiltag, som gavner samfundet. Sidstnævnte vil eventuelt kræve støtte.

Drivkræfter til forbedringsindsatsen

Bygningsreglementet har traditionelt ikke været specielt egnet til at stille energimæssige forbedringskrav til eksisterende bygninger. Det er således også vanskeligt at se – om end det er ønskeligt – hvordan Bygningsreglementet kan anvendes konstruktivt til at sikre, at de omkostningsoptimale niveauer for alle bygninger senest i 2050 skal nås på en måde, som sikrer, at den omkostningsoptimale gennemgribende renovering gennemføres på netop det tidspunkt (ofte i god tid inden 2050), hvor andre forhold i bygnings tidslinje også står over for en indsats i form af en omfattende renovering eller en trinvis renovering.

Her vil en række supplerende mere eller mindre frivillige mærkninger/vurderinger af bygningernes energimæssige tilstand med effekt for bygningernes værdimæssige ansættelse og belåningsmæssige muligheder m.v. formentlig komme til hjælp.

Taksonomien

Det er ikke vanskeligt at forestille sig, at Taksonomien vil være en driver ved at fastsætte gunstigere vilkår f.eks. for finansiering for en bygning, som er eller vil nå sin omkostningsoptimale energimæssige tilstand og være betegnet med et energimærke A.

Frivillige mærkningsordninger

Det er heller ikke vanskeligt at se, at mulige frivillige mærkningsordninger vil kunne belønne bygningen for at have nået sin status som nulemissionsbygning med et A-mærke. Dertil vil frivillige ordninger kunne tildele ekstra point for et energibehov, som ligger til venstre for det omkostningsoptimale niveau.

Modvirke risiko for ”hockeystaven”

En sådan taksonomi-vurdering eller frivillig ordning vil illustrere et slutmål for bygningens energimæssige kvalitet frem mod 2050 og kan være med til at modvirke en ”hockeystav”, nemlig en situation, hvor det optimale renoveringstidspunkt udskydes og rykkes længere frem mod 2050 med det resultat, at forbedringerne både kommer for sent og bliver for dyre, samt at der formentlig vil opstå en risiko for udpræget mangel på arbejdskraft i byggeriet til gennemførelse af de mange sammenstuede renoveringer frem mod 2050.

4. Anbefalinger til klog dansk implementering

Principperne for energimærkningen eller energiattesten skal omlægges, så de fremadrettet opfylder kravene i Bygningsdirektivet med de angivne tre hovedoplysninger:

1. **Optimalt renoveringsniveau:** Energimærkningen kan fremover defineres som en energiattest, hvor der er indarbejdet et energimærke, som med bogstavangivelse viser, hvor langt fra den endelige energimæssige tilstand i form af en nulemissionsbygning, som bygningen aktuelt er.
2. Energimærkerne skal fremadrettet bygge på en energimærkeskala, hvor energimærke A defineres gennem en beregning af, hvor den omkostningsoptimale energimæssige tilstand for bygningens indplacering efter bygningstype skal ligge for at bygningen opnår status som nulemissionsbygning senest i 2050.
3. Til brug for denne fastlæggelse af energimærke A for en given bygning skal udarbejdes et antal kategorier af bygningstyper, hvortil der er knyttet en angivelse af

det beregnede omkostningsoptimale energimæssige niveau for en nulemissionsbygning i den pågældende kategori.

4. Kategoriseringen af energimærke A efter bygningstypen kan forholdsvis let ske for mindre bygninger og typiske bygninger som skoler og daginstitutioner, mindre kontorbygninger m.fl. For større særegne bygninger kan der overvejes andre metoder for fastlæggelse af energimærke A gennem særskilt beregning af det omkostningsoptimale niveau for at nå status som nulemissionsbygning til dokumentation af opnåelse af energimærke A for netop denne bygning.
5. Det er energimærkekonsulenten, der ved energimærkningen indplacerer den aktuelle bygning i den korrekte bygningskategori, som herved definerer, hvilken faktisk energimærkeskala, som bygningen skal energimærkes efter.
6. **Det beregnede energibehov:** Dette skal udtrykkes i primær energi og/eller slutenergibehov for bygningen og kan f.eks. tages fra de nuværende energimærker og fra tilstandsrapporterne og anføres i energiattesten til brug for sammenligning af energitilstand mellem bygninger fra forskellige bygningstyper.
7. **Indeklimastandarden:** Der skal udarbejde en simpel skabelon for angivelse af en bygnings indeklimamæssige tilstand. Dette skal føre til den tredje angivelse i energiattesten, nemlig bygningens indeklimamæssige tilstand som grundlag for opstilling af de krævede anbefalinger i energiattesten om forbedringsmuligheder af indeklimaet. Skabelonen skal om muligt bygge på internationale principper og/eller mellemnationale samarbejder.
8. Der skal fastlægges krav til, at ved tiltag, som tilstræber at løfte bygningen til dens omkostningsoptimale energimæssige tilstand som nulemissionsbygning, så må disse tiltag som minimum ikke forringe bygningens indeklimamæssige tilstand, og helst forbedre den.

5. Det står der i Bygningsdirektivet om energimærkningen

Det reviderede Bygningsdirektiv fastlægger, at energimærkningsskalaen og opnåelsen af nulemissionsbygninger skal knyttes sammen:

I **artikel 19** står der:

Stk. 2: "Senest den 29. maj 2026 skal energiattesten være i overensstemmelse med skabelonen i bilag V. Den skal angive bygningens energiklasse på en lukket skala, der udelukkende anvender bogstaverne fra A til G. Bogstavet A skal svare til nulemissionsbygninger, og bogstavet G skal svare til de bygninger i den nationale bygningsmasse, der har den allerdårligste energimæssige ydeevne på tidspunktet for skalaens indførelse."

Her står klart angivet, at energiattesten skal angive en bygnings energiklasse på en skala, hvor bogstavet A svarer til nulemissionsbygninger.

Går vi så tilbage og ser på, hvordan nulemissionsbygninger defineres, så står der i **artikel 11** om nulemissionsbygninger, at:

Stk. 2. "Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning overholder en maksimumstærskel.

Medlemsstaterne fastsætter denne maksimumstærskel for energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning med henblik på som minimum at nå de omkostningsoptimale niveauer, der er fastsat i den seneste nationale omkostningsoptimale rapport i henhold til artikel 6. Medlemsstaterne reviderer maksimumstærsklen, hver gang de omkostningsoptimale niveauer revideres."

Stk. 3. Maksimumstærsklen for energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning skal være mindst ti procent lavere end den tærskel for samlet primærenergiforbrug, der blev fastsat på medlemsstatsplan for næsten energineutrale bygninger den 28. maj 2024.

Stk. 4. Medlemsstaterne kan beslutte at justere maksimumstærsklen for energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning for renoverede bygninger under overholdelse af de respektive bestemmelser om omkostningsoptimering og, hvis der er fastsat tærskler for renoverede næsten energineutrale bygninger, kravene i stk. 3."

Kravet om at nulemissionsniveauet skal ligge 10 % under dette gælder kun for nye bygninger, men ikke for eksisterende bygninger.

Der er i dag defineret et NZEB-niveau for eksisterende bygninger i Danmark, nemlig renoveringsklasse 2.

For eksisterende bygninger skal energibehovet efter renovering mindst svare til det omkostningseffektive niveau for at disse bygninger er nulemissionsbygninger. Det svarer til,

at man skal fastlægge et niveau for energimærke A, der mindst svarer til gennemførelsen af omkostningseffektive renoveringstiltag.

Dette betyder for det første, at der skal fastlægges forskellige nulemissionsniveauer for nye og eksisterende bygninger.

Det vil med direktivets muligheder for fastlæggelse af renoveringskrav under hensyn til, om dette er teknisk, økonomisk og funktionelt muligt, ikke være muligt at stille krav om, at eksisterende bygninger skal renoveres op til opfyldelse af samme krav til energimæssig ydeevne som nye bygninger efter renoveringen.

For det andet betyder hensynet til omkostningsoptimalitet, at eksisterende bygninger med meget forskellige potentialer for omkostningsoptimale renoveringer vil fremstå med betydelige forskelle i den energimæssige ydeevne efter gennemførelsen af omkostningseffektive tiltag.

Det omkostningsoptimale niveau for slutniveauet efter renovering vil således afhænge ganske betydeligt af en hel række bygningsspecifikke karakteristika, som bygningens byggeår, byggeskik, niveauet af tekniske installationer og bygningstypens potentiale for vinduesforbedring og ydermursisolering samt tagisolering, bygningshøjde, varmforsyningsform, bygningstørrelse, især for lejligheder m.v.

Det er således muligt, som anført ovenfor at ignorere disse betydelige forskelle og blot beregne et samlet omkostningsoptimalt niveau for alle beboelsesbygninger, svarende til ovenfor angivne mulighed a)

Direktivet giver også mulighed for som i ovenfor angivne mulighed b) at opdele den eksisterende boligbygningsmasse i en lang række typiske bygningstyper, hvor der for hver bygningstype kan beregnes en omkostningsoptimal renoveringsindsats og dermed fastlægges et "slutmål", hvor bygningen herefter kan kaldes nulemissionsbygning.

Da direktivet bestemmer, at bygninger der har nået status for nulemissionsbygninger, skal have tildelt energimærket A, så vil der skulle laves en energimærkeskala tilpasset hver enkelt bygningskategori.

Energistyrelsen
Att.: Ida Riise-Knudsen

Høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

Resume

Dansk Industri (DI) anerkender målsætningen i National Bygningsrenoveringsplan om systematisk renovering af den danske bygningsmasse frem mod 2050 som led i EU-direktivets artikel 3 om bygningers energimæssige ydeevne. Planens prioritering af renovering som et afgørende element i den grønne omstilling er positiv, men DI mener, at planen mangler fokus på praktisk gennemførlighed i konkrete projekter.

Ambitionsniveauet og tidslinjerne kan overstige sektorens kapacitet, hvilket kan føre til flaskehalse, stigende priser og forlængede gennemløbstider. DI efterlyser en mere nuanceret tilgang, der tager højde for bygningernes forskellige tekniske og arkitektoniske forudsætninger. Der er også bekymring omkring energimærkning og energiydelse som styringsparametre, da disse kan skabe usikkerhed og risiko for tvister. DI ser dog potentiale i planen, hvis markedet inddrages, med mulighed for stabilitet og investeringer.

DI anbefaler en genberegning af fjernvarmens primærenergifaktor (PEF) for at sikre en ensartet energivægningsmetode, der anerkender fjernvarmens systemfordele. Samlet set opfordrer DI til, at planen realistisk afspejler både ambitioner og praktiske udfordringer i bygningerne.

Indledning

DI anerkender planens overordnede målsætning om at sikre en mere systematisk og langsigtet renovering af den danske bygningsmasse frem mod 2050. Det er positivt, at renovering tydeligt prioriteres som et centralt virkemiddel i den grønne omstilling, og at der skabes en samlet national ramme for indsatsen. Samtidig er det DI's vurdering, at planen i sin nuværende form i for høj grad er præget af strategiske og teoretiske betragtninger, mens den praktiske gennemførlighed i konkrete projekter tillægges for ringe vægt.

Da National Bygningsrenoveringsplan i praksis vil fungere som styrende reference for efterfølgende lovgivning, bekendtgørelser, støtteordninger og udbudspraksis, er det afgørende, at planen også er robust set fra henholdsvis bygningsejer og et udførelses- og entreprenørperspektiv.

Ambitionsniveau og tidslinjer kan overstige markedets kapacitet

Planen forudsætter en betydelig og vedvarende forøgelse af renoveringsaktiviteten, særligt rettet mod de dårligst præsterende bygninger, allerede i perioden frem mod 2030. Set fra DI's perspektiv sker dette i en sektor, som i forvejen er præget af mangel på kvalificeret arbejdskraft, pres på centrale faggrupper og begrænset kapacitet til at opskalere komplekse renoveringsopgaver på kort tid.

Der er en reel risiko for, at ambitionsniveauet og de fastlagte tidslinjer ikke står mål med markedets faktiske leveranceevne. Dette kan føre til flaskehalse i både udbud og udførelse, stigende priser og forlængede gennemløbstider. I sidste ende kan det udfordre både kvaliteten af de gennemførte renoveringer og den samlede samfundsøkonomiske effektivitet af indsatsen.

Manglende sammenhæng mellem planens mål og projektvirkeligheden

Det er DI's vurdering, at planen i vidt omfang arbejder med overordnede energimål, gennemsnitsbetragtninger og aggregerede reduktioner. I praksis gennemføres renoveringer imidlertid som konkrete projekter på konkrete bygninger med meget forskellige tekniske, arkitektoniske og driftsmæssige forudsætninger. Mange renoveringer gennemføres etapevist og under hensyntagen til fortsat anvendelse af bygningerne, hvilket i sig selv begrænser handlemulighederne og hastigheden.

DI savner en tydeligere anerkendelse af, at ikke alle bygninger kan bringes til samme energiniveau uden uforholdsmæssigt omfattende indgreb. Der er behov for en mere nuanceret tilgang, hvor planens overordnede mål tydeligere kobles til realistiske beslutninger i det enkelte projekt, frem for at skabe forventninger om ensartede løsninger på tværs af en meget heterogen bygningsmasse.

Usikkerhed om ansvar for overholdelse af energimæssige grænseværdier

Planen lægger op til, at energimærkning og energiydelse bliver centrale styrings- og opfølgingsparametre. Selvom ansvaret formelt placeres hos bygningsejeren, er det DI's klare vurdering, at kravene i praksis vil blive videreført kontraktuelt til såvel rådgivere, installatører og entreprenører. Særligt i totalentrepriser og andre samarbejdsformer med tidlig inddragelse af byggeriets værdikæde.

Uden klare rammer for håndtering af beregningsusikkerheder, driftsforudsætninger og marginale afvigelser er der risiko for, at energiydelse reelt udvikler sig til et ubegrænset funktionskrav. Dette kan skabe betydelig usikkerhed i projekterne og øge risikoen for tvister, frem for at understøtte det samarbejde og den helhedsorienterede tilgang, som planen ellers lægger op til.

Positivt potentiale – hvis markedet bringes med

DI ser samtidig et betydeligt positivt potentiale i planen. Et langsigtet og politisk forankret fokus på renovering kan skabe et mere stabilt marked og danne grundlag for investeringer i kompetencer, metoder og nye samarbejdsformer. Planens vægt på helhedsorienterede løsninger og tværfaglighed kan understøtte tidligere og mere kvalificeret inddragelse af entreprenører og installatører, hvilket i mange tilfælde vil føre til bedre og mere robuste projekter.

Dette potentiale forudsætter imidlertid, at planens ambitioner ledsages af realistiske rammevilkår, sammenhængende regulering og en balanceret risikofordeling mellem bygherre, rådgiver, entreprenør og installatør. Uden dette er der risiko for, at planens intentioner ikke omsættes til praksis på en hensigtsmæssig måde.

Integrationen mellem bygningsmassen og energisystemet mangler

Det er DI's vurdering, at planen ikke anerkender de væsentlige fordele der kan være i at bygningsmassen løbende bliver en mere aktiv og responsiv del af energisystemet. Bygningernes termiske lagerkapacitet som særligt i samarbejde med fjernvarmesektoren repræsenterer et potentiale til at lagre overskudsenergi fra VE anlæg over længere tid er ikke medtaget i fremskrivningerne. DI opfordrer til at renoveringsplanerne i langt højere grad ser på disse positive effekter.

Fjernvarmen er en vigtig del af den grønne omstilling - så vi skal regne rigtigt, når vi implementerer bygningsdirektivet

Kravene til, hvornår en bygning kan være en nulemissionsbygning jf. EU's reviderede bygningsdirektiv (EPBD), afgøres af bygningens energiforbrug. I dag vægtes energien i beregningen forskelligt, afhængigt af om bygningen forsynes med fjernvarme eller en varmepumpe. Det betyder, at to ens bygninger kan blive vurderet forskelligt. Konsekvensen er, at fjernvarmeopvarmede bygninger har sværere ved at opfylde kravene – også efter omkostningsoptimale forbedringer – mens bygninger med varmepumper i beregningen kan opfylde kravene med færre forbedringer. Det kan udfordre velfungerende fjernvarmeområder og få betydning for andre varmemeforbrugere. Udfordringen er ikke implementeringen af bygningsdirektivet, men at de krav, der skal implementeres, forstærker den eksisterende udfordring med energifaktorerne.

DI anbefaler

- at beregningsmetoden for vægtningen for alle energiformer er den samme
- at en genberegning af fjernvarmens vægtning tager højde for de systemfordele som fjernvarmen indeholder

Baggrund

Primærenergifaktoren (PEF) er det omregningstal, der bruges i bygningsreguleringen til at beregne hvor meget primærenergi, der samlet set bruges for at levere én enhed energi til en bygning.

I de nuværende danske beregningsregler for PEF er nogle af beregningsforudsætningerne forskellige alt afhængigt af, om man beregner PEF for fjernvarme eller for individuelle varmepumper, selv når de bygger på samme underliggende teknologi eller udnytter de samme energikilder. Konsekvensen kan blive, at bygningsejere kan have en fordel i at vælge individuelle varmepumper frem for fjernvarme, ikke fordi det nødvendigvis er mest effektivt for energisystemet som helhed, men fordi det giver en mere fordelagtig beregning af energimærket.

Forskellene i beregningsmetoden

Kernen i problemstillingen ligger i, at samme type energikilder behandles forskelligt afhængigt af, om de anvendes i individuelle eller kollektive løsninger.

Når en individuel varmepumpe udnytter omgivelsesvarme, tildeles denne varme en PEF på 0,0, fordi den ikke belaster energisystemet. Det registreres altså som en energikilde uden primærenergiforbrug. I fjernvarmen er det kun kraftvarmefordelen, som tildeles en PEF på 0,0. Så når store varmepumper i fjernvarmesystemet udnytter samme type omgivelsesvarme, som de individuelle varmepumper, tildeles den derimod en faktor på 1,0. Tilsvarende tillægges lokal udnyttelse af varmekilder vedvarende som spildvarme, geotermi, varme fra affaldsforbrænding eller anden overskudsvarme en PEF på 1,0, når de udnyttes kollektivt i fjernvarmen, selvom disse varmeformer ikke belaster energisystemet.

Herudover indgår fjernvarmens systemfordele ikke i beregningen. Fjernvarme muliggør fx store omkostningseffektive fælles varmelagre, som kan lagre varme til senere brug. Systemet kan således tilpasse sin produktion efter, hvornår der er meget eller lidt vind- og solenergi i elsystemet. Disse muligheder bidrager til det samlede energisystems effektivitet og fleksibilitet og forbedrer elforsyningssikkerheden, men de indgår ikke i bygningens energiberegning.

Bygningsdirektivet (EPBD) kræver, at fordelene ved kollektive varmesystemer anerkendes og indregnes i bygningers energimæssige ydeevne. De nuværende danske beregningsregler medtager ikke disse systemfordele, hvilket betyder, at kollektive løsninger fremstår med højere primærenergiforbrug, end deres faktiske påvirkning af energisystemet tilsiger.

Forslag til løsning

En genberegning af PEF for fjernvarme kunne tage højde for to forhold. For det første kunne beregningen behandle brugen af store varmepumper og udnyttelsen af bl.a. overskudsvarme og affaldsforbrændingsvarme m.v. på samme måde som for individuelle løsninger. For det andet kunne systemfordelene som fleksibilitet og varmelagring indregnes med en vægtningsfaktor, som direktivet krævet. En sådan tilgang ville reducere PEF for fjernvarme og give en beregning, hvor forskellen mellem individuelle varmepumper og fjernvarme afspejler de faktiske forskelle i primærenergiforbrug.

Genberegningen af PEF for fjernvarme kan åbne mulighed for, at mange bygninger, som i dag forsynes med fjernvarme, herefter også vil kunne opnå status som nulemissionsbygninger efter gennemførelsen af rentable energieffektiviseringstiltag. Herved vil der blive skabt et klart bedre grundlag for, at Danmark kan opfylde sin forpligtelse om at opnå en nulemissionsbygningsmasse senest i 2050.

DI henviser i øvrigt til fælles skrivelse sendt til Folketingets Klima,- Energi- & Forsyningsudvalg og Folketingets Boligudvalg med overskriften **"Fjernvarmen er en vigtig del af den grønne omstilling - så vi skal regne rigtigt, når vi implementerer bygningsdirektivet"**.

DI betragter National Bygningsrenoveringsplan som et centralt styringsdokument for bygge- og anlægssektoren i de kommende årtier. Det er derfor afgørende, at planen ikke alene udtrykker politiske ambitioner, men også afspejler den kompleksitet og de begrænsninger, der kendetegner arbejdet med eksisterende byggeri.

For yderligere uddybning står vi til rådighed.

Med venlig hilsen

Alexander Ulrich
Politikudvikling og analyse
Seniorchefkonsulent

(+45) 3377 4629
(+45) 4087 8030 (Mobil)
eau@di.dk
di.dk



Til Energistyrelsen

Att.: Ida Riise-Knudsen

TEKNIQ høringssvar på høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan

Denne høring er en del af flere høringssvar omhandlende implementeringen af bygningsdirektivet.

Energistyrelsen har med høringsbrev dateret 8. december 2025 fremsendt udkast til Danmarks Nationale Bygningsrenoveringsplan (NBRP) og anmodet om at modtage høringssvar senest den 13. januar 2026.

Den Nationale Bygningsrenoveringsplan berører centrale arbejdsområder for TEKNIQs medlemsvirksomheder, herunder installatører, industri og rådgivere, som skal levere de tekniske løsninger til den grønne omstilling af bygningsmassen. Vi indgår derfor gerne i det fortsatte samarbejde på området.

Udkastet til National Bygningsrenoveringsplan, herefter kaldet "planen", giver TEKNIQ anledning til følgende bemærkninger.

Generelle bemærkninger

TEKNIQ bakker overordnet op om ambitionerne i planen, der skal sikre en yderst energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse senest i 2050. Planen udgør en vigtig ramme for branchens aktører ved at skabe klarhed over de langsigtede markedsvilkår for energirenovering og udfasning af fossile brændsler.

TEKNIQ ser positivt på, at planen har fokus på både energibesparelser og integration af vedvarende energi, herunder solenergi på bygninger. Det er afgørende, at disse ambitioner følges op af stabile rammevilkår og finansieringsmuligheder, der undgår "stop-go"-politik, som tidligere har skabt usikkerhed i markedet.

TEKNIQ er dog bekymret for, om der i udkastet er tilstrækkelig sammenhæng mellem de langsigtede målsætninger og de anviste virkemidler. Planen skitserer ambitiøse mål for 2050, men savner en konkretisering af, hvordan gabet mellem den nuværende renoveringstakt og de fremtidige krav skal lukkes. Uden en tydeligere analyse af de nødvendige virkemidler og ressourcer risikerer branchen at mangle den langsigtede investeringssikkerhed, der er afgørende for at kunne skalere kapaciteten og uddanne den nødvendige arbejdskraft.

Samtidig vil TEKNIQ understrege vigtigheden af, at de nye krav – herunder minimumsstandards for energimæssig ydeevne (MEPS) – implementeres på en

Paul Bergsøes Vej 6
2600 Glostrup

Billedskærervej 17
5230 Odense M

Telefon 4343 6000
teknique@teknique.dk
www.teknique.dk

Mobil: 77424292
Email: ast@teknique.dk

Dato: 13. januar 2026

Side 1/4

måde, der minimerer de administrative byrder for bygningsejere og virksomheder.

I den forbindelse er det afgørende, at beregningsgrundlaget er retvisende. TEKNIQ oplever fx, at tværgående bygningsautomatik i dag ikke vægtes tilstrækkeligt i energimærkningen. Hvis investeringer i intelligent styring, der beviseligt reducerer energiforbruget, ikke forbedrer energimærket tilsvarende, mindskes motivationen for bygningsejere til at vælge disse løsninger. Vi anbefaler derfor kraftigt, at beregningskernen for energimærket opdateres, så den fulde effekt af smart styring indregnes i opgørelsen af bygningens ydeevne.

Specifikke bemærkninger

Minimumsstandarder (MEPS) for erhvervsbygninger

Planen indfører bindende tærskelværdier for energiforbrug i eksisterende erhvervsbygninger frem mod 2030 og 2033. TEKNIQ støtter brugen af MEPS som et effektivt værktøj til at løfte bunden af bygningsmassen. Det er dog afgørende, at dokumentationskravene via energimærket (EPC) gøres så smidige som muligt.

TEKNIQ bemærker desuden vigtigheden af et validt datagrundlag ved udpegnin-gen af de bygninger, der omfattes af MEPS-kravene. Da energimærkningsskala-erne har ændret sig over tid, opfordrer vi til, at Energistyrelsen sikrer en ensartet metode for identifikation af de dårligst performende bygninger, så bygnings-ejere og rådgivere ikke efterlades i tvivl om kravenes omfang på grund af forældede data.

TEKNIQ opfordrer til, at der i den endelige udmøntning tages højde for, at kra-vene skal være teknisk og økonomisk gennemførlige. Der bør sikres vejledning til bygningsejerne, så de vælger de løsninger, der giver den bedste totaløkonomi og CO₂-reduktion, fremfor blot at opfylde et teoretisk krav.

Regelmæssige eftersyn af tekniske installationer

TEKNIQ bemærker, at planen lægger op til at videreføre den hidtidige danske praksis, hvor kravet om regelmæssige eftersyn af tekniske bygningsinstallatio-ner (varme, ventilation, køl) fravælges til fordel for alternative foranstaltninger.

TEKNIQ finder denne tilgang utilstrækkelig i lyset af de skærpede klimamål. Er-faringer fra branchen viser, at selv avancerede bygningsstyringssystemer (CTS) og tekniske anlæg over tid drifter skævt, hvilket medfører et unødigt højt energi-forbrug. Automatik kan ikke stå alene; der er behov for fysisk tilsyn og indregu-lering for at fastholde energieffektiviteten.

Paul Bergsøes Vej 6
2600 Glostrup

Billedskærervej 17
5230 Odense M

Telefon 4343 6000
teknik@teknik.dk
www.teknik.dk

Mobil: 77424292
Email: ast@teknik.dk

Dato: 13. januar 2026

Side 2/4

Vi opfordrer derfor til, at man i implementeringen genovervejer muligheden for at indføre obligatoriske, regelmæssige eftersyn af tekniske installationer, eller som minimum igangsætter en analyse af potentialet herved, da dette vil sikre markante og dokumenterbare energibesparelser i den eksisterende bygningsmasse.

Solenergi og implementering i BR18

TEKNIQ ser positivt på de konkrete mål for udbredelse af solenergi på både boliger og erhvervsbygninger. For at realisere potentialet er det dog afgørende, at den kommende implementering i Bygningsreglementet (BR18) sikrer ensartede retningslinjer på tværs af kommunerne.

Vi anbefaler, at definitionen af "teknisk og økonomisk egnethed" bliver så entydig som muligt, så branchen ikke møder lokale flaskehalse eller fortolkningstvivl i byggesagsbehandlingen. Desuden bør solenergi (solceller) tænkes sammen med elektrificeringen af varmen (varmepumper), da egenproduktion af energi reducerer belastningen på elnettet og forbedrer driftsøkonomien for bygningsejeren. Solenergi bør derfor ikke ses som et tilvalg, men som en integreret del af renoveringsindsatsen.

Kompetencer og arbejdskraft

Planen adresserer risikoen for mangel på kvalificeret arbejdskraft til at udføre de mange renoveringer. TEKNIQ er enig i denne bekymring. For at realisere planens mål er det nødvendigt med en målrettet indsats for opkvalificering og uddannelse inden for grønne teknologier og digitalisering.

TEKNIQ anbefaler, at planen kobles direkte til konkrete initiativer, der sikrer, at der er tilstrækkeligt med installatører, faglærte og teknikere til at løfte opgaven. Uden de rette hænder og hoveder vil målsætningerne i planen ikke kunne indfries.

Udfasning af fossile brændsler

Det er positivt, at planen bekræfter retningen mod varmepumper og fjernvarme. For at sikre tempoet er det dog vigtigt, at støtteordninger som Varmepumpepuljen og Skrotningsordningen fortsætter og tilpasses markedets behov, så konverteringen ikke går i stå.

Indeklima og helhedsorienteret renovering

TEKNIQ bemærker, at planen har et meget ensidigt fokus på energioptimering. Indeklimaet bør tænkes stærkere ind i renoveringsplanen. Erfaringer viser, at ensidige energirenoveringer (fx tætning af klimaskærm) uden samtidig fokus på luftskift/ventilation kan føre til fugtproblemer og dårligt indeklima.

Paul Bergsøes Vej 6
2600 Glostrup

Billedskærervej 17
5230 Odense M

Telefon 4343 6000
teknik@teknik.dk
www.teknik.dk

Mobil: 77424292
Email: ast@teknik.dk

Dato: 13. januar 2026

Side 3/4



TEKNIQ anbefaler derfor, at renoveringskravene kobles med krav om at opretholde eller forbedre indeklimaet, så vi sikrer sunde bygninger til gavn for både brugere og bygningens levetid.

TEKNIQ står naturligvis til rådighed for en uddybning af vores høringssvar.

Med venlig hilsen

Asser Tønnesen
Klima og energipolitisk konsulent, TEKNIQ.

Paul Bergsøes Vej 6
2600 Glostrup

Billedskærervej 17
5230 Odense M

Telefon 4343 6000
teknik@teknik.dk
www.teknik.dk

Mobil: 77424292
Email: ast@teknik.dk

Dato: 13. januar 2026

Side 4/4

Til Energistyrelsen ved
irk@ens.dk

Kopi til mgb@ens.dk
og cawae@kefm.dk

13. januar 2026

Høringssvar fra Danske Byggefag

Vedr. høring om udkast til National Bygningsrenoveringsplan

Danske Byggefag takker for muligheden for at afgive bemærkninger til udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningsers energimæssige ydeevne.

Resumé af høringssvaret

Danske Byggefag anerkender behovet for en ambitiøs national bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af EU's bygningsdirektiv. Planen rummer et betydeligt potentiale for energibesparelser, CO₂-reduktioner og forbedring af bygningsmassen. Samtidig indebærer planen en markant og langvarig forøgelse af renoveringsaktiviteten i Danmark.

Det er imidlertid Danske Byggefags klare vurdering, at planen i sin nuværende form i utilstrækkelig grad forholder sig til de afgørende arbejdskraft-, uddannelses- og arbejdsmiljømæssige forudsætninger, som er nødvendige for, at ambitionerne kan realiseres i praksis. Uden en langt stærkere kobling mellem ambitionsniveauet og investeringer i faglært arbejdskraft, opkvalificering, sikkerhed og ordentlige arbejdsvilkår risikerer planen at blive urealistisk og socialt ubalanceret.

Danske Byggefag opfordrer derfor til, at den endelige plan styrkes markant på disse områder.

Overordnet bemærkning: Ambitioner uden arbejdskraft hænger ikke sammen

Udkastet til National Bygningsrenoveringsplan beskriver et omfattende renoveringsbehov frem mod 2050 for både bolig- og erhvervsbyggeri, herunder en meget stor andel af den eksisterende bygningsmasse, der kategoriseres som "worst-performing buildings".

Dette indebærer:

- et vedvarende højt aktivitetsniveau i bygge- og anlægssektoren
- øget kompleksitet i arbejdet, særligt ved renovering af eksisterende byggeri
- skærpede tekniske, energimæssige og dokumentationsmæssige krav

Planen anerkender i sig selv, at der allerede i dag er betydelige rekrutteringsproblemer i branchen, herunder en høj andel forgæves rekrutteringer i bygge- og anlægsrelaterede fag. Alligevel mangler



der konkrete og forpligtende initiativer, som matcher denne udfordring.

Danske Byggefag vurderer, at dette er en væsentlig svaghed ved planen.

Arbejdskraft og kompetencer er utilstrækkeligt behandlet

Planens gennemgang af arbejdsmarkedsforhold konstaterer korrekt, at der er pres på især faglærte og tekniske funktioner i byggeriet. Det er imidlertid problematisk, at denne konstatering ikke følges op af konkrete politiske greb.

Danske Byggefag savner bl.a.:

- en national plan for uddannelse og opkvalificering målrettet energirenovering, herunder initiativer til opkvalificering af udenlandsk arbejdskraft i forhold til danske sikkerhedsforskrifter, regler og kvalitetsstandarder
- systematisk inddragelse af erhvervsuddannelser og efteruddannelsessystemet
- en vurdering af, hvordan øget brug af udenlandsk arbejdskraft kan ske uden pres på løn- og arbejdsvilkår

Uden disse elementer risikerer planen at forstærke flaskehalse, forringe sikkerheden og kvaliteten og skabe uacceptabelt arbejdspress.

Arbejds miljø og sikkerhed – et markant blindt punkt

Renovering af eksisterende byggeri – særligt ældre og dårligt vedligeholdte bygninger – er forbundet med:

- tunge løft
- arbejde i eksisterende konstruktioner
- støv, asbest, skimmelsvamp og andre sundhedsrisici
- øget risiko for ulykker sammenlignet med nybyggeri

På trods af dette forholder planen sig næsten ikke til arbejdsmiljøkonsekvenserne af det markant øgede renoveringstempo.

Danske Byggefag finder det nødvendigt, at:

- arbejdsmiljø indarbejdes som et eksplicit hensyn i den nationale plan
- der stilles krav om tilstrækkelig planlægning, kompetencer og tid i renoveringsprojekter
- staten tager ansvar for, at grøn omstilling ikke sker på bekostning af sikkerhed og helbred

Almene og offentlige bygninger – risiko for ensidigt fokus på økonomi

Planen lægger op til omfattende renoveringer i almene boliger og offentlige bygninger.



Danske Byggefag vil understrege, at disse investeringer:

- skal bruges til at løfte kvalitet, faglighed og arbejdsmiljø
- ikke må udmøntes gennem udbudsformer, der presser tid, sikkerhed og løn
- bør anvendes aktivt til at understøtte uddannelse af lærlinge og opkvalificering af ansatte

Offentlige bygherrer bør gå forrest – også på ordentlige arbejdsvilkår.

Afsluttende bemærkninger

Danske Byggefag støtter målet om en energieffektiv og klimavenlig bygningsmasse. Men ambitioner på papiret er ikke nok. Uden mennesker, faglighed og sikre arbejdsforhold bliver målene ikke indfriet.

Vi opfordrer derfor til, at den endelige National Bygningsrenoveringsplan:

- kobles langt tættere til arbejdsmarkedets realiteter
- indeholder klare initiativer for arbejdskraft, uddannelse og arbejdsmiljø
- udformes i dialog med arbejdsmarkedets parter

Høringssvaret vedhæftes henvendelse af 3. februar 2025 fra Danske Byggefag til Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet vedrørende sikring af grønne kompetencer ifm. implementering af Bygningsdirektivet og Energieffektiviseringsdirektivet i Danmark, som bl.a. indeholder et inspirationskatalog over mulige initiativer.

Med venlig hilsen

Sidse Buch

Politisk-Økonomisk Konsulent

M: +45 2097 4944

@: Sidse.buch@danskebyggefag.dk

Kampmannsgade 4

1790 København V

www.danskebyggefag.dk



Telefon: 70 300 300



www.danskebyggefag.dk



mail@danskebyggefag.dk

Til Klima, Energi og Forsyningsministeriet
Kontor fra Klimadata og Energieffektivitet

Kontorchef Christian Hjelm Dybbro, chrdy@kefm.dk
Fuldmægtig Frederik Schnoor Rasmussen, frera@kefm.dk
Fuldmægtig Jens Christian Rørmann Olsen, JCROL@kefm.dk

Den 5. februar 2025

Initiativer til at sikre arbejdskraft med de rette kompetencer til implementering af EU's Bygningsdirektiv og Energieffektiviseringsdirektiv i Danmark

I forbindelse med mødet mellem jer og Byggepolitisk Netværk den 29. oktober 2024 blev det kort nævnt, at der er behov for at sikre tilstedeværelsen af grønne kompetencer ifm. at implementere bygningsdirektivet i Danmark.

Det er vi helt enige i, og desuden vil også implementeringen af Energieffektiviseringsdirektivet fra marts 2023 have konsekvenser for behovet.

Direktiverne indebærer betydelige krav om CO₂-reduktioner og energibesparelser i forhold til både nybyggeri og renovering af eksisterende bygninger. Det skaber et stort behov for arbejdskraft med specialiserede kompetencer inden for især energieffektivisering, bygningsautomatik, materialekendskab, vedvarende energi, moderne byggeteknologi mv..

I Danske Byggefag er denne dagsorden særligt vigtig. Vi er optagede af, at arbejdet inden for de fag, vi repræsenterer, lever op til de danske standarder for høj kvalitet og sikkerhed i de nybyggede og renoverede bygninger. Givet den flere gange dokumenterede¹, allerede eksisterende mangel på arbejdskraft med de rette kompetencer inden for nybyg og renovering², vurderer vi, at der er et

¹ F.eks. 'Arbejdskraft på det el-tekniske område frem mod 2035', Arbejderbevægelsens Erhvervsråd i samarbejde med Dansk El-forbund, 28.6.2024.

² 'Transition of the Danish Industry Towards a Circular and Resilient Economy and a Workforce with Related Skills', Trinomics for DG Reform, 16.08.2024.

særdeles stort behov for nu at prioritere at uddanne mere arbejdskraft med relevant faglighed og kompetencer til at udføre arbejdet.

Med de øgede krav til energioptimering og renovering af bygningsmassen i EU understreger de to EU-direktiver yderligere behovet for at få sat gang i uddannelsen af relevant arbejdskraft. Det tager mellem tre og fire år at uddanne en faglært håndværker, så hvis målene skal nås til tiden, er der brug for, at der snarest bliver sat en række tiltag i gang.

Analyser viser, at vi kan nå langt ved et øget fokus på at opkvalificere og uddanne de faglærte og ufaglærte, som vi har i Danmark allerede i dag. Men fremskrivninger af kompetence efterspørgslen til den grønne omstilling, herunder til opgaver, der følger af de to direktiver, efterlader ikke tvivl om, at der vil blive brug for også mere udenlandsk arbejdskraft i Danmark for at nå målene. Talrige erfaringer, desværre også nogle med dødelig udgang³, viser os, at udenlandske virksomheder og ansatte ikke altid har kendskab til de faglige og sikkerhedsmæssige standarder, vi arbejder efter i Danmark⁴. Der er derfor et stort behov for at have fokus på, at alle udlændinge, der arbejder i Danmark, opkvalificeres og uddannes til at kunne opfylde de standarder, som er gældende her i landet.

Vi arbejder i Danske Byggeforbundet for at sikre en fair spilleplade gennem et system, som sikrer, at alle firmaer og ansatte, der udfører arbejde i Danmark, lever op til de opstillede regler, kvalitetsstandarder og sikkerhedsforskrifter.

Der er allerede i dag for få bygningsarbejdere med de rette grønne kompetencer til at gennemføre de krævede energirenoveringer. Det stigende behov for arbejdskraft i byggesektoren, hvor mange i dag er tæt på pensionsalderen, og hvor der ikke er tradition for efteruddannelse, skaber et stort behov for, at der fra alle sider iværksættes en bred vifte af initiativer for at sikre nok arbejdskraft.

Særligt er der behov for at tiltrække flere til byggebranchen samt at styrke efteruddannelse og opkvalificering af den eksisterende arbejdskraft og vores udenlandske kolleger. Udfordringerne gælder hele byggebranchen, men især i de små og mellemstore virksomheder er der behov for tiltag.

At leve op til kravene i EU's energieffektiviseringsdirektiv og bygningsdirektiv kræver en strategisk indsats for at opbygge og sikre en kvalificeret arbejdsstyrke i Danmark.

Vedhæftede bilag er tænkt som et inspirationskatalog over mulige tiltag, som kan iværksættes for at hæve kompetenceniveauet gennem uddannelse, opkvalificering og et tæt samarbejde mellem parterne i bygge- og installationsbranchen.

3 Eks.: Tre udlændinge mistede i november 2024 livet i en voldsom arbejdsulykke ved Flemløse Biogas på Fyn, da en silo styrtede sammen.

4 'Migrantarbejderes arbejdsmiljø og sikkerhed i bygge- og anlægsbranchen' Aalborg Universitet, 2023.

Det er ikke alle initiativforslag, som er helt færdigudviklede. Særligt når det kommer til at dykke ned i forholdene omkring de enkelte fag, er der brug for at blive mere konkret og nuanceret i arbejdet. Vi i Danske Byggefag stiller os meget gerne til rådighed i forhold til det videre arbejde, både hvad angår viden, sparring og analysekraft.

I første omgang vil vi meget gerne invitere jer til at deltage i et møde, hvor vi kan drøfte forslagene videre.

Med venlig hilsen

Christian Elgaard

Næstformand i Dansk El-forbund og formand for Danske Byggefags Erhvervs- og Uddannelsespolitiske Udvalg

Sidse Buch

Politisk-Økonomisk Konsulent

M: +45 2097 4944

@: Sidse.buch@danskebyggefag.dk

Kampmannsgade 4

1790 København V

www.danskebyggefag.dk



Bilag: Inspirationskatalog ift. at øge grønne kompetencer i bygge- og installationsbranchen

Bruttoliste over forslag til initiativer, der kan hjælpe med at sikre flere ansatte med de nødvendige kompetencer inden for bygge-, anlægs- og installationsbranchen:

Initiativer, som retter sig mod **EUD-grunduddannelserne**:

- De fleste erhvervsuddannelser inden for bygge- og installationsfagene har fået nye bekendtgørelser i 2024, så fag med fokus på grøn omstilling indgår. EUD-området er derfor godt med. Men godkendelsesprocessen i forhold til ændringer i uddannelserne er for omstændig og langsommelig. Det gør det svært at lave tilpasninger af uddannelserne i forhold til arbejdsmarkedets hurtigt skiftende behov.
- Der er behov for midler til opkvalificering af underviserne, som langt fra er opdaterede på ny viden.
- Der er behov for vejledning af ledige og andre med en teknisk EUD i forhold til, hvilke jobmuligheder der ligger inden for området.

Initiativer, som sigter mod **efteruddannelse af den eksisterende danske og den udenlandske arbejdskraft**:

- Det skal være nemt for arbejdsgivere at identificere arbejdskraft med de nødvendige kvalifikationer. Derfor skal eksisterende muligheder for opkvalificering, efteruddannelse og certificering kortlægges og behov for yderligere beviser for hvert fagområde identificeres.
- Der bør skabes fælles standarder for grønne kompetencer i hele bygge-, anlægs- og installationsbranchen og stilles krav om systematisk opkvalificering/efteruddannelse og certificering, som skal udspecificeres på de enkelte kompetence- og fagområder.

Eksempler:

- Krav om at gennemføre AMU-kursuspakker eller at have en certificering for at kunne udføre konkrete opgaver.
- Krav om korte AMU-forløb til udenlandsk arbejdskraft – ufaglærte som faglærte – der introducerer til arbejdsmiljøregler, tekniske standarder og arbejdsmarkedet.
- Krav om opkvalificering af ufaglærte i form af korte AMU-pakker – som eksempel et 13-ugers forløb som kabelmontør på det el-tekniske område.
- Udvikling af kurser og certifikater indenfor specifikke områder såsom varmepumper, solceller, ventilation, isolering og materialekendskab, hvis de ikke allerede eksisterer.
- Offentlige bygherrer bør stille krav om, at det skal være kvalificerede håndværkere, der skal udføre arbejdet for at nå de årlige 3%-mål om renovering af offentlige bygninger. Der kan f.eks. stilles krav om, at håndværkerne skal have de nødvendige certifikater.

Det kan f.eks. ske gennem:

- Krav om, at håndværkerne skal have gennemført en 'grøn kursuspakke' bestående af eks. seks AMU-kurser á to til tre dages varighed for at arbejde på et offentligt projekt. Dette kan fungere som en form for certificering af 'en grøn håndværker'.

- Krav kan stilles gennem indførelsen af 'kompetenceklausuler' med inspiration fra arbejdsklausuler eller sociale klausuler.
- Branchens interessenter skal i fællesskab udpege de steder, hvor certifikater er afgørende for at sikre, at arbejdet lever op til de danske standarder med høj kvalitet og sikkerhed for øje.
- Krav om ekstra kompetencer til energikonsulenter: med Bygningsdirektivet får energikonsulenterne flere og nye opgaver og skal opkvalificeres bl.a. til at screene indeklimate. På sigt vil der komme krav fra EU om at screene for og registrere asbest i bygninger, hvilket energikonsulenten også bør opkvalificeres til. Det vil give Danmark en konkurrencefordel at være på forkant og opbygge ekspertise på asbestområdet.
- Der skal udvikles modeller f.eks. gennem krav/lovgivning, som tilskynder virksomhederne til at sende medarbejderne på kursus, og som giver medarbejderne incitament til at deltage. Det kan f.eks. ske gennem etablering af en national fond for grønne byggefærdigheder, hvor arbejdsmarkedets parter inddrages (se næste).

Initiativer, som retter sig mod **finansiering**:

- Etablering af en national kompetencefond for grønne byggefærdigheder drevet af det offentlige og arbejdsmarkedets parter, som kan støtte uddannelsesprogrammer inden for grøn byggeteknologi samt sikre deres koordinering med de regionale arbejdskraftbehov.

Initiativer, som retter sig mod **opfølgning og kontrol**:

- Krav til kompetencer skal følges op med kontrol af, at kravene overholdes. Det kan være forskellige instanser på forskellige områder, der sørger for opfølgningen. Forslag er f.eks. Sikkerhedsstyrelsen og Arbejdstilsynet, understøttet af bygherres egen kontrolfunktion.
- Der skal være procedurer på plads, som sikrer, at man kan dokumentere, at man har de kvalifikationer og kompetencer, som man siger man har. Ellers er der risiko for, at det udførte arbejde vil være fejlbehæftet og udgøre en risiko for sikkerheden, hvilket i sidste ende vil modarbejde målsætningerne om energibesparelser og reducerede udledninger.

Initiativer, som retter sig mod **at tiltrække flere til branchen**:

- Offentlige bygherrer bør altid stille krav om lærlingeklausuler i deres udbud. Med inspiration fra Københavns Kommune er et bud at stille krav om mindst 14% lærlinge på et bygge-, anlægs- eller renoveringsprojekt.
- Kampagner for at tiltrække unge og karriereskiftere til grønne byggefag:
 - Markedsføring af grønne byggefag som en attraktiv karrierevej.
 - Grøn karrieremesse med involvering af uddannelsesinstitutioner og virksomheder.
 - Sørg for at uddannelsesvejledere på alle niveauer er opdaterede på muligheder inden for grønne byggefag.
- Skab incitamenter for bygge- og installationsvirksomheder til at tage flere lærlinge med fokus på grønne kompetencer⁵.

⁵ Inspiration kan f.eks. hentes her: 'Infrastrukturaftalen kan hjælpe med at få uddannet 4.650 lærlinge', Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, 29.4.2022.



Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
Sendt pr. e-mail til
irk@ens.dk
mgb@ens.dk
cawae@kefm.dk

13. januar 2026

Høringssvar over udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

Danske Advokater takker for muligheden for at afgive høringssvar.

Dette høringssvar er udarbejdet i samarbejde med vores [fagudvalg for klima](#) samt [fagudvalg for fast ejendom](#).

Resume

Selv om den nationale bygningsrenoveringsplan alene har karakter af et strategisk dokument, indeholder udkastet en række uklarheder, som vi anbefaler præciseres. Centrale begreber er alene overordnet beskrevet, og det fremgår hverken, hvem der skal træffe afgørelser, hvilke kriterier der skal anvendes, eller hvordan klageadgang sikres. Den manglende klarhed skaber risiko for betydelig retlig usikkerhed for bygningsejere, lejere og virksomheder særligt når planen senere skal omsættes til bindende krav.

Det er endvidere afgørende, at eventuelle nye energikrav harmonerer med den eksisterende regulering i Bygningsreglementet (BR18) for at undgå parallelle og modstridende regelsæt. Udkastet forholder sig desuden kun begrænset til hensynet til bevaringsværdige bygninger efter byfornyelsesloven, ligesom samspillet med planloven og lejelovgivningen alene er belyst i begrænset omfang.

Samlet anbefaler Danske Advokater, at

- planen præciserer de retlige rammer
- tydeliggør forholdet til gældende lovgivning
- adresserer proportionalitet, retssikkerhed og klageadgang samt
- inddrager økonomiske og bevaringsmæssige hensyn mere systematisk.

Indledning og overordnede bemærkninger

Det omarbejdede bygningsdirektiv har til formål at reducere energiforbrug og CO₂-udledning fra bygninger i EU gennem en gradvis omstilling mod en mere energieffektiv og på sigt næsten klimaneutral bygningsmasse. I den forbindelse skal medlemsstaterne udarbejde nationale bygningsrenoveringsplaner, herunder Danmarks Nationale Bygningsrenoveringsplan.



Det foreliggende udkast til den Nationale Bygningsrenoveringsplan udgør et strategisk dokument, der i vidt omfang beskriver status for den danske bygningsmasse samt eksisterende initiativer. Planen indeholder imidlertid ikke konkrete, bindende krav, men danner grundlag for senere regulering. Netop derfor er det afgørende, at de retlige rammer, retssikkerhedsmæssige hensyn og samspillet med gældende dansk lovgivning adresseres tydeligere allerede på dette stadium.

Manglende klarhed og retssikkerhed

Uanset at planen udgør et strategisk dokument, hæfter vi os ved, at en række forhold med fordel kan præciseres. Blandt andet anvendes flere centrale begreber såsom nulemissionsbygninger, tilstrækkelig energieffektivitet, dekarbonisering, omkostningsoptimalitet og livscyklusvurderinger. Disse begreber forklares alene overordnet og defineres ikke præcist.

Tilsvarende fremgår det ikke hvem der forventes at skulle træffe afgørelser, samt hvilke overordnede kriterier, der skal anvendes samt hvilke krav og forventninger, der er til klageadgang.

Denne manglende præcision indebærer en risiko for betydelig retlig usikkerhed for bygningsejere, lejere og virksomheder, navnlig hvis begreberne senere omsættes til bindende krav uden klare og forudsigelige rammer. Der bør derfor allerede i planen fastlægges klare principper for fortolkning, myndighedsudøvelse og retssikkerhed.

Forholdet til eksisterende energiregulering (BR18)

Bygningsreglementet 2018 indeholder allerede omfattende bestemmelser om energieffektivitet ved ombygning og ændringer af bygninger. Eksempelvis følger det af BR18 § 270, at ændringer, der indebærer forøget energiforbrug, kun kan gennemføres med tilsvarende kompenserende energibesparelser, og af § 274, at energiforbedringer skal være rentable og ikke indebære risiko for fugtskader.

Hvis den nationale bygningsrenoveringsplan senere fører til skærpede eller nye bindende energikrav, er det afgørende, at disse krav harmonerer med de eksisterende regler i BR18.

Parallelle regelsæt og modstridende krav kan føre til uforholdsmæssige byrder for bygningsejere. Vi anbefaler derfor, at der sættes fokus på harmonisering med de eksisterende regler i BR18.

Bevaringsværdige bygninger og byfornyelsesloven

Byfornyelsesloven § 8 forudsætter, at energiforbedrende foranstaltninger tager hensyn til bygningers bevaringsværdi og bidrager til at sikre eller øge denne. Udkastet til bygningsrenoveringsplan forholder sig kun i begrænset omfang til dette hensyn.

Der er en reel risiko for, at generelle krav om energieffektivisering og dekarbonisering kan komme i konflikt med bevaringshensyn, særligt i ældre bygningsmasse. Vi anbefaler derfor, at det tydeliggøres, hvordan planen og senere bindende krav vil tage højde for kulturhistoriske, arkitektoniske og bevaringsmæssige hensyn.



Forholdet til planloven og lejelovgivningen

Planloven giver lokalplaner og kommuneplaner bindende retsvirkning. Hvis energikrav eller renoveringsforpligtelser strider mod gældende planer, kan dette føre til juridiske konflikter, som enten kræver dispensation eller ændring af plangrundlaget.

Endvidere kan bindende krav om energirenovering få betydelige konsekvenser i lejeforhold. Energirenoveringer kan medføre lejeforhøjelser, som skal være i overensstemmelse med lejelovgivningens regler om rimelig leje og totaløkonomisk rentabilitet.

Vi anbefaler, at planen overordnet beskriver samspillet med gældende planer, lejelovgivningen og huslejenævnens praksis.

Samlet vurdering og anbefalinger

Vi anser der for at være en reel risiko for, at den nationale bygningsrenoveringsplan kan komme i konflikt med gældende dansk lovgivning, herunder byggeloven, planloven, byfornyelsesloven og lejelovgivningen, samt med grundlæggende forvaltningsretlige principper.

For at minimere denne risiko anbefales det, at

- planen i højere grad præciserer centrale begreber og retlige rammer
- samspillet med eksisterende lovgivning tydeliggøres
- proportionalitet, retssikkerhed og klageadgang adresseres
- der foretages grundige vurderinger af økonomiske og praktiske konsekvenser for bygningsejere og lejere
- bevaringsværdige bygninger og øvrige konkurrerende rettighedspositioner inddrages systematisk.

Ovenstående vil styrke både planens legitimitet og den retlige forudsigelighed for de berørte parter.

Afsluttende bemærkninger

Danske Advokater står gerne til rådighed for uddybende spørgsmål eller dialog.

Med venlig hilsen

Danielle Løw
Juridisk konsulent
Danske Advokater

Energistyrelsen

13. januar 2026

Høringssvar til Udkast til Danmarks Nationale Bygningsrenoveringsplan

NIRAS takker for muligheden for at kunne afgive kommentering til Danmarks Nationale Bygningsrenoveringsplan. NIRAS støtter formålet med den nationale renoveringsplan mhp. en energieffektiv bygningsmasse. NIRAS ser det som afgørende, at implementeringen af EU's bygningsdirektiv sker på en måde, der både reducerer energiforbruget teknologineutralt, der samtidigt sikrer sunde og økonomisk bæredygtige rammer for bygningsejerne.

Resumé

NIRAS lægger afgørende vægt på, at indsatsen tilrettelægges teknologineutralitet, kostoptimalitet og proportionalitet, så beregningsforudsætninger, krav og virkemidler ikke fører til urentable energitiltag for ejere af fjernvarmebygninger med særligt fokus på primærenerginiveau og primærenergifaktor.

Vi opfordrer til, at planen afspejle gennemførte kostoptimale tiltag i energimærket, så ældre bygninger kan nå i mål uden at blive målt mod nybygningsniveauer.

Samtidig fremhæver vi, at energieffektivisering skal gennemføres helhedsorienteret med stærkt fokus på indeklima. Især i ældre bygninger kan tætning og isolering øge risiko for fugt, skimmel og partikkelproblemer, hvorfor planen skal understøtte indeklima som en integreret del af energirenoveringer med konkrete virkemidler.

Vi opfordrer desuden til, at planen i højere grad adresserer geografiske forskelle mellem by og land, herunder at energirenoveringer i landdistrikter ofte ikke omsættes til højere ejendomsværdi og derfor kan være sværere at finansiere.

Afslutningsvis peger vi på, at planens oversigter generelt mangler oplysninger.

Teknologineutral, kostoptimal og proportionel energirenovering

Vi finder det problematisk, at udkastet i praksis kan stille fjernvarme ringere end individuelle varmepumper. I det kostoptimale primærenergyniveau for en ny enfamiliebolig er 57,7 kWh/m² med fjernvarme mod 45,5 kWh/m² med varmepumpe (Table 14). Denne forskel på ca. 27 % betyder i praksis, at fjernvarmeforsynede bygninger kan blive tvunget til at gennemføre yderligere energitiltag i klimaskærm og installationer for at nå samme primærenergyniveau, selv hvor disse tiltag ikke længere er rentable. Denne mekanik forstærkes af, at ZEB-tærsklen (Table 31) udtrykkes som én samlet grænseværdi for to bygningstyper.

Samtidigt er angives primærenergifaktorerne til 1,9 for el og 0,85 for fjernvarme. Selvom fjernvarme på faktorniveau ikke er højere end el, har varmepumpen en systematisk fordel i primærenergiregnskabet grundet ydelseskoefficienten.

NIRAS anbefaler at der sikres teknologineutralitet i beregningsforudsætninger. Den endelige plan/implementering skal tydeliggøre, hvordan Danmark vil sikre teknologineutralitet og kostoptimalitet, bl.a. ved at overveje mere system- eller netspecifikke primærenergifaktorer for effektiv fjernvarme, så fjernvarmens reelle systemfordele afspejles og ikke udløser urentable krav.

Energimærkning i tråd med bygningsdirektivet

EPBD peger på, at energimærkningen for eksisterende bygninger skal vise, hvor langt bygningen er fra at have gennemført alle omkostningsoptimale tiltag og dermed vejen mod nulemissionsniveau, frem for primært at sammenligne med nybyggeri. Udkastet omtaler ikke tydeligt, hvordan energimærkningen skal omlægges til dette formål, eller hvilken effekt det forventes at have.

NIRAS mener at planen bør beskrive, hvordan energimærkningen tilpasses bygningsdirektivet inkl. hvordan "A" kan afspejle gennemførte kostoptimale tiltag, og om der indføres differentierede skalaer pr. bygningstype/kategori, så ældre bygninger kan nå i mål uden at blive målt mod urealistiske nybygningsniveauer.

Bygninger og brugers sundhed

Det er afgørende, at energieffektivisering går hånd i hånd med et sundt indeklima. Især i ældre bygninger kan ukritisk efterisolering eller tætning medføre problemer som fugt, skimmel og utilstrækkelig ventilation. EPBD stiller direkte krav om, at medlemsstaterne ved fastsættelse af energikrav tager højde for optimalt indeklima og undgår negative effekter som utilstrækkelig ventilation men nærværende renoveringsplan bygger på en model, hvor indeklima kun nævnes som et skøn ved energibesparelsesforslag, som skaber risiko for oversete indeklimatiltag.

For at styrke dette område anbefaler NIRAS at planen bør beskrive, hvordan indeklima implementeres. Et fælles værktøj bør rettes til energimærkningskonsulenter og kompetence-/certificeringsløft, så indeklima indgår systematisk i vurderinger og anbefalinger – og ikke kun som et tillæg til energitiltag.

Hensyn til geografiske forskelle

Vi ønsker at fremhæve vigtigheden af at anerkende forskelle mellem by- og landområder i renoveringsplanen. Omstillingen skal komme hele landet til gode, og virkemidlerne bør justeres efter lokale forhold. I mange landdistrikter ser vi, at energirenoveringer ikke nødvendigvis afspejles tilsvarende i ejendomsværdierne, sådan som det ofte gør i byerne. Hvor en omfattende renovering i en storbyejendomme kan øge

ejendomsværdien mærkbart, kan den samme investering i et hus på landet være svær at tjene ind igen ved salg. Samtidig er gennemsnitsindkomster og lånemuligheder ofte lavere i yderområder, hvilket kan gøre det vanskeligt at finansiere dyre energiforbedringer.

NIRAS foreslår, at der i planen indsættes en analyse af geografiske forskelle, herunder hvordan energibesparelser påvirker markedsværdien af bygninger i forskellige dele af landet. Dette vil synliggøre problematikken og danne grundlag for målrettede løsninger.

Manglende elementer og krav til planen

NIRAS har bemærket, at udkastet flere steder ikke indeholder fyldestgørende information i tabeloversigter. For eksempel er vigtige felter i planens tabel over investeringer og ressourcer angivet som "Not available in DK", hvor der mangler kvantificering. Disse uafklarede punkter gør det vanskeligt at vurdere, planens fulde implementerbarhed.

NIRAS står naturligvis til rådighed for yderligere dialog og bidrag. Vi parate til at bistå med teknisk viden og praktiske erfaringer i den videre proces. Med en samarbejdsorienteret tilgang er vi overbeviste om, at Danmark kan gennemføre bygningsrenoveringsplanen på en måde, der både indfrier EU's krav og varetager nationale interesser.

Med venlig hilsen

Peter Noyé
Ekspertisedirektør
28238244
PNO@NIRAS.DK

Benjamin Rosenlund Schmidt
Senior konsulent
25488589
BENS@NIRAS.DK

Til
Energistyrelsen
sendt til Ida Riise-Knudsen via e-mail irk@ens.dk,
kopi til mgb@ens.dk, cawae@kefm.dk

Skæringvej 88
8520 Lystrup
Telefon: 6053 0331
E-mail: sekretariat@solcelleforening.dk

www.solcelleforening.dk

Side 1/2

Tirsdag den 13. januar 2026

Dansk Solcelleforenings høringssvar til høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne (herefter Bygningsrenoveringsplanen)

Dansk Solcelleforening takker for muligheden for at afgive høringssvar til Bygningsrenoveringsplanen. Vi anerkender planens overordnede ambition om en energieffektiv og afkarboniseret bygningsmasse frem mod 2050 i tråd med EU's nye bygningsdirektiv (EPBD). Solcellebranchen noterer samtidig, at realisering af potentialet for lokal vedvarende energiproduktion fra solkraft i bygninger er et kardinalpunkt for planen.

Resumé

Dansk Solcelleforening bakker op om planens mål for udbredelse af bygningssolceller, men understreger at målene skal følges op med klare virkemidler og en tydelig implementeringsplan, for at få effekt. Særligt ser vi et behov for mere operationelle tiltag for solceller ved renoveringer, så solceller bliver tænkt ind som en fast integreret del af renoveringsindsatsen. Foreningen anbefaler, at solenergikrav i BR18 udformes med klare kriterier, der sikrer ensartet udbygning af solkraft som et energiforbedrende tiltag, der sammen med energieffektiviseringstiltag er gensidigt forstærkende indsatser.

Solcellemål

Dansk Solcelleforening ser positivt på, at planen opstiller konkrete mål for udbredelsen af bygningssolceller. Der forventes bl.a. en stigning i andelen af beboelsesbygninger med solceller fra 17% i 2030 til 45% i 2050 samt for ikke-beboelsesbygninger fra 12% i 2030 til 32% i 2050. Branchen noterer sig dog, at målene er fastsat på baggrund af de eksisterende klimafremskrivninger, og at potentialet for bygningssolceller er betydeligt større i Danmark, hvis ellers tilgængelige tag- og facadearealer samt overdækkede p-pladser bliver taget i brug. Målene kan blive et vigtigt styringsværktøj, men kun hvis de suppleres med klare virkemidler og tydelige implementeringsgreb.

Behov for tydeligere virkemidler for solceller i renoveringer

Dansk Solcelleforening vurderer, at planen i sin nuværende form indeholder vigtige mål, men at der i højere grad bør beskrives konkrete virkemidler, der kan realisere solcellepotentialet fsva. renoveringer. Det er vigtigt at solceller *ikke* blot ses som et "tilvalg", men som en integreret del af renoveringsindsatsen, fordi solceller:

- reducerer bygningers driftsomkostninger
- mindsker brugen af elnettet og behovet for forstærkning
- styrker forsyningssikkerhed og fleksibilitet

- spiller direkte sammen med varmepumper og elbaseret opvarmning

Samtidig anbefaler vi, at solceller i kombination med batterier, tænkes eksplicit ind, da det øger værdien af egenproduktionen.

Vi opfordrer derfor til, at den endelige plan indeholder en styrket og mere operationel strategi for at sikre solcelleudrulning på eksisterende bygninger, herunder særligt i forhold til større renoveringer.

Solenergi i BR18 bør styrkes

Dansk Solcelleforening noterer sig, at Danmark forventer at indarbejde regler om solenergi i BR18 senest 29. maj 2026. Det er en central milepæl, og her er det afgørende, at de kommende regler udformes med et klart fokus på praktisk gennemførlighed og høj implementeringsgrad.

Vi anbefaler, at reglerne:

- **sikrer ensartet fortolkning på tværs af kommuner** (så der ikke opstår flaskehalse i fx byggesagsbehandling)
- har **klar definition af "teknisk og økonomisk egnethed"** (så der ikke opstår smuthuller til solenergikravet i bygningsdirektivet)
- understøtter både **tagintegrerede solceller** (BIPV) og standardmonterede anlæg (BAPV)
- tænker solceller sammen med energifællesskaber, energideling, lagring og fleksibilitet

Energieffektivisering og udbygning af VE

Planen refererer til, at energieffektivisering bør ses i sammenhæng med omkostninger til udbygning af vedvarende energi.

Dansk Solcelleforening anbefaler, at det tydeliggøres, at der er tale om en **integreret tilgang** til investeringer i VE og energieffektiviseringsindsatser. De er *ikke* hinandens modsætninger. Solceller forbedrer bygningens energimæssige ydeevne direkte og er i sig selv et energiforbedrende tiltag.

Det bør fremgå klart, at:

- energieffektivisering og solceller er gensidigt forstærkende energiforbedrende tiltag
- solceller er et nødvendigt og centralt energiforbedrende krav, og ikke et frivilligt 'tilvalg'.
- VE på bygninger reducerer spidslast, øger selvforsyning og understøtter elbaseret varme
- kombinationen af VE og energieffektivisering styrker muligheden for nul-emissionsbygninger i drift

Vi står selvfølgelig til rådighed for dialog og faglige input i det videre arbejde med planens endelige udformning og implementering.

Med venlig hilsen



Flemming Vejby Kristensen
Formand for Dansk Solcelleforening

Energistyrelsen
Energieffektivisering og data
J nr. 2024 - 1739

Ida Riise-Knudsen irk@ens.dk.
kopi til mgb@ens.dk samt cawae@kefm.dk.

DATO: 13. januar 2026
PROJEKTNR.:
sk/CEL

Høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

Resumé:

DANVA har overordnet ingen indvendinger mod udkastet til National Bygningsrenoveringsplan og bakker op om planens mål og indhold. Foreningen ønsker dog at gøre opmærksom på, at energiforbrug og samfundsmæssige omkostninger til rensning af spildevand og regnvand for miljøfarlige stoffer fra visse byggematerialer ikke indgår i de LCA-analyser, der i dag anvendes som beslutningsgrundlag.

Set i et helhedsperspektiv indebærer dette en risiko for suboptimering mellem klima-, vand- og miljøhensyn. DANVA foreslår derfor, at denne problemstilling indgår i overvejelserne om kommende krav i det helhedsorienterede bygningsreglement, som er under udarbejdelse som afløser for BR18.

Høringssvar:

DANVA – Dansk Vand- og Spildevandsforening, takker for muligheden for at afgive høringssvar til udkastet til National Bygningsrenoveringsplan.

DANVA har ingen overordnede indvendinger mod planens målsætninger, struktur eller de foreslåede tiltag for at fremme en energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse frem mod 2050. Planen fremstår samlet set ambitiøs og velbegrundet.

DANVA ønsker dog at gøre opmærksom på én tværgående problemstilling, som har betydning set fra et vand- og spildevandsperspektiv, og som relaterer sig til anvendelsen af livscyklusvurderinger (LCA) som beslutningsgrundlag.

I de LCA-metoder, der i dag anvendes i forbindelse med bygningsreglementet og beregningsværktøjer som LCAbyg, indgår primært klimapåvirkninger opgjort som CO₂-ækvivalenter knyttet til materialefremstilling, opførelse, drift og end-of-life. Derimod indgår energiforbrug og miljøbelastning forbundet med rensning af spildevand og regnvand for miljøfarlige stoffer, som migrerer fra visse byggematerialer i brugsfasen, ikke i den nuværende systemafgrænsning.

I praksis betyder dette, at byggematerialer, som afgiver eksempelvis kobber, zink eller andre miljøfarlige stoffer til vandmiljøet, kan fremstå klimamæssigt fordelagtige i LCA'en, selv om de medfører:

- øget energiforbrug i renseanlæg,
- øgede drifts- og investeringsomkostninger i spildevandssektoren,
- samt indirekte klimapåvirkninger og samfundsøkonomiske meromkostninger.

Disse konsekvenser håndteres i dag af vand- og spildevandsforsyningerne og dermed i sidste ende af samfundet, men de indregnes ikke i vurderingen af byggematerialers samlede bæredygtighed.

Set i et samfundsmæssigt helhedsperspektiv vurderer DANVA, at denne afkobling indebærer en risiko for suboptimering mellem klima-, vand- og miljømål. I den forbindelse bemærker DANVA, at det kommende helhedsorienterede bygningsreglement, som er under udarbejdelse som afløser for BR18, netop har til formål at:

- styrke en mere samlet vurdering af bygningers klima- og miljøpåvirkninger,
- reducere risikoen for sektorvis suboptimering,
- og understøtte sammenhæng mellem klima-, miljø- og ressourcehensyn.

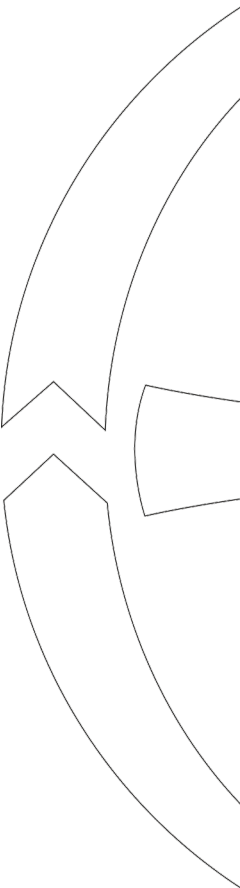
DANVA vil derfor foreslå, at problemstillingen om energiforbrug og miljøbelastning i vand- og spildevandssektoren som følge af materialevalg indgår i det videre arbejde med udviklingen af det helhedsorienterede bygningsreglement, fx som en metodisk overvejelse eller et fremtidigt krav.

Kommentarer eller spørgsmål til høringssvaret kan rettes til Sten Kloppenborg på sk@danva.dk eller tlf.: 40328535

Med venlig hilsen



Carl-Emil Larsen
DANVA



Energistyrelsen
Energieffektivisering og data
J nr. 2024 - 1739

Ida Riise-Knudsen irk@ens.dk.
kopi til mgb@ens.dk samt cawae@kefm.dk.

DATO: 13. januar 2026
PROJEKTNR.:
sk/CEL

Høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

Resumé:

DANVA har overordnet ingen indvendinger mod udkastet til National Bygningsrenoveringsplan og bakker op om planens mål og indhold. Foreningen ønsker dog at gøre opmærksom på, at energiforbrug og samfundsmæssige omkostninger til rensning af spildevand og regnvand for miljøfarlige stoffer fra visse byggematerialer ikke indgår i de LCA-analyser, der i dag anvendes som beslutningsgrundlag.

Set i et helhedsperspektiv indebærer dette en risiko for suboptimering mellem klima-, vand- og miljøhensyn. DANVA foreslår derfor, at denne problemstilling indgår i overvejelserne om kommende krav i det helhedsorienterede bygningsreglement, som er under udarbejdelse som afløser for BR18.

Høringssvar:

DANVA – Dansk Vand- og Spildevandsforening, takker for muligheden for at afgive høringssvar til udkastet til National Bygningsrenoveringsplan.

DANVA har ingen overordnede indvendinger mod planens målsætninger, struktur eller de foreslåede tiltag for at fremme en energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse frem mod 2050. Planen fremstår samlet set ambitiøs og velbegrundet.

DANVA ønsker dog at gøre opmærksom på én tværgående problemstilling, som har betydning set fra et vand- og spildevandsperspektiv, og som relaterer sig til anvendelsen af livscyklusvurderinger (LCA) som beslutningsgrundlag.

I de LCA-metoder, der i dag anvendes i forbindelse med bygningsreglementet og beregningsværktøjer som LCAByg, indgår primært klimapåvirkninger opgjort som CO₂-ækvivalenter knyttet til materialefremstilling, opførelse, drift og end-of-life. Derimod indgår energiforbrug og miljøbelastning forbundet med rensning af spildevand og regnvand for miljøfarlige stoffer, som migrerer fra visse byggematerialer i brugsfasen, ikke i den nuværende systemafgrænsning.

I praksis betyder dette, at byggematerialer, som afgiver eksempelvis kobber, zink eller andre miljøfarlige stoffer til vandmiljøet, kan fremstå klimamæssigt fordelagtige i LCA'en, selv om de medfører:

- øget energiforbrug i renseanlæg,
- øgede drifts- og investeringsomkostninger i spildevandssektoren,
- samt indirekte klimapåvirkninger og samfundsøkonomiske meromkostninger.

Disse konsekvenser håndteres i dag af vand- og spildevandsforsyningerne og dermed i sidste ende af samfundet, men de indregnes ikke i vurderingen af byggematerialers samlede bæredygtighed.

Set i et samfundsmæssigt helhedsperspektiv vurderer DANVA, at denne afkobling indebærer en risiko for suboptimering mellem klima-, vand- og miljømål. I den forbindelse bemærker DANVA, at det kommende helhedsorienterede bygningsreglement, som er under udarbejdelse som afløser for BR18, netop har til formål at:

- styrke en mere samlet vurdering af bygningers klima- og miljøpåvirkninger,
- reducere risikoen for sektorvis suboptimering,
- og understøtte sammenhæng mellem klima-, miljø- og ressourcehensyn.

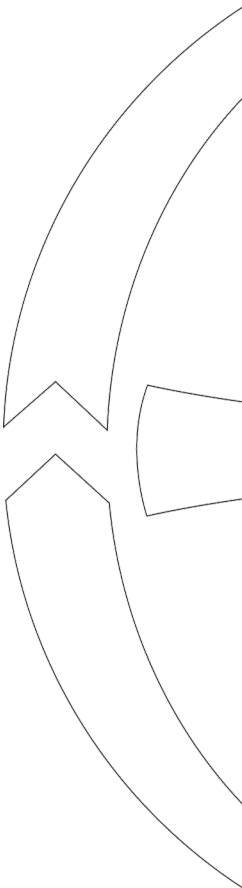
DANVA vil derfor foreslå, at problemstillingen om energiforbrug og miljøbelastning i vand- og spildevandssektoren som følge af materialevalg indgår i det videre arbejde med udviklingen af det helhedsorienterede bygningsreglement, fx som en metodisk overvejelse eller et fremtidigt krav.

Kommentarer eller spørgsmål til høringssvaret kan rettes til Sten Kloppenborg på sk@danva.dk eller tlf.: 40328535

Med venlig hilsen



Carl-Emil Larsen
DANVA



Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

Mail: irk@ens.dk med kopi til mgb@ens.dk og cawae@kefm.dk

Fjernvarmens Hus
Merkurvej 7
DK-6000 Kolding
Tlf. +45 7630 8000
mail@danskfjernvarme.dk
www.danskfjernvarme.dk
cvr dk 55 83 10 17

Dansk Fjernvarmes høringssvar til *udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne*, journalnummer 2024-1739

13. januar 2026
Side 1/5

Dansk Fjernvarme har udarbejdet høringssvar til udkast til '*Udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne*' og takker for muligheden for at kommentere på udkastet.

Dansk Fjernvarmes bemærkninger til udkast til udkast til National Bygningsrenoveringsplan

Dansk Fjernvarme takker for muligheden for at afgive høringssvar til udkast til den Nationale Bygningsrenoveringsplan.

Fjernvarmesektoren udgør allerede i dag en central del af opvarmningen af den danske bygningsmasse og vil også fremadrettet spille en afgørende rolle i omstillingen til en energieffektiv og dekarboniseret bygningssektor.

Dansk Fjernvarme lægger vægt på, at fjernvarmens nuværende og fremtidige systembidrag skal afspejles korrekt i bygningsreguleringen, herunder i anvendelsen af primære energifaktorer. Den gældende standardfaktor for fjernvarme på 0,85 har historisk været et vigtigt signal om høj systemeffektivitet, men der er behov for at sikre, at anvendte faktorer også fremadrettet er tidssvarende og baseret på dokumenterede systemforhold.

Vi vurderer at flere centrale elementer – særligt i forbindelse med kommende minimumsstandarder for energimæssig ydeevne for ikke-beboelsesbygninger (MEPS), herunder beregninger for disse og de i dag gældende energifaktorer i bygningsreglementet, risikerer at skabe utilsigtede barrierer for den grønne omstilling og forhindrer et samlet energisystem der fortsat er effektivt og omkostningsoptimalt.

I den forbindelse bemærkes det, at bygningsdirektivet giver medlemsstaterne mulighed for at anvende vægtningsfaktorer som alternativ til primære energifaktorer. Denne mulighed er særligt relevant i en dansk kontekst, hvor fjernvarmen i stigende grad baseres på vedvarende energi og overskudsvarme i et tæt samspil med el-systemet. Vægtningsfaktorer kan i højere grad afspejle disse systemmæssige forhold og dermed understøtte

teknologineutralitet i valget af varmeforsyningsform og samfundsøkonomisk effektive renoveringsvalg.

Side 2/5

Dansk Fjernvarme anbefaler derfor, at den nationale bygningsrenoveringsplan åbner for anvendelse af nationalt fastsatte primære energifaktorer der er dynamiske i forhold til udviklingen i varmeproduktionen og/eller vægtningsfaktorer, som afspejler den faktiske og forventede udvikling i energisystemet, og som sikrer, at fjernvarme fortsat kan bidrage effektivt til opfyldelsen af målet om en klimaneutral bygningsmasse i 2050.

Vores bemærkninger er uddybet i afsnittene nedenfor.

Primære energifaktorer som styringsredskab

Den nuværende primære energifaktor for fjernvarme på 0,85 blev indført som en fremadskuende energifaktor, der afspejler et højeffektivt og stadigt grønnere energisystem. Fjernvarmesystemet adskiller sig fra individuelle varmeløsninger ved at:

- udnytte kraftvarmefordele,
- integrere overskudsvarme fra industrien og datacentre,
- fungere som et fleksibelt lager for vedvarende energi,
- understøtte el-systemet gennem samspil med store varmepumper og elkedler, samt elproduktion.

Disse forhold betyder, at fjernvarme ikke blot er en slutbrugerteknologi som de individuelle varmeløsninger, men er et energisystem der kan sikre sektorkobling, ved at udnytte en lang række teknologier og forbinder el- og gassystemet, og som bidrager til den samlede energieffektivitet i samfundet.

I lyset af den forventede udvikling i fjernvarmens brændselssammensætning – herunder stigende andel af el-baseret varme og overskudsvarme – bør den nationale bygningsrenoveringsplan tydeliggøre, at:

- Primære energifaktorer bør justeres over tid, i takt med dokumenterede systemforbedringer.
- Fjernvarmens primære energifaktor bør baseres på den faktiske systemudvikling og sammenhæng med og understøttelse af el-systemet, samt fordelene ved dette.
- Der bør sikres lighed mellem primære energifaktorer i byggelovgivningen, så der sikres teknologineutralitet mellem opvarmningsformen, så renoveringsbeslutninger ikke sker på baggrund af varmeforsyningsform, men med henblik på at reducere det faktiske varmeforbrug for ejendommen.

Dette er særligt vigtigt i forhold til de kommende minimumsstandards for energimæssig ydeevne (MEPS), definitionen af nulemissionsbygninger og prioritering af renoveringsindsatser i ejendomme i fjernvarmeområder.

Bygningsdirektivet stiller krav om, at de primære energifaktorer opdateres løbende, er fremadskuende og giver derudover mulighed for at de kan fastsættes nationalt, herunder alternativt muligheden for at der kan fastsættes nationale vægtningsfaktorer.

Dette giver mulighed for at udarbejde energi- eller vægtningsfaktorer der afspejler de faktiske forhold i energisystemet på nationalt niveau, herunder:

- forskelle mellem kollektive og individuelle løsninger,
- fordele ved fjernvarmesystemets lagringsmuligheder,
- bidrag fra sektorkobling og overskudsvarme,
- samt den stigende VE-andel i fjernvarmesektoren.

Dansk Fjernvarme finder det meget væsentligt, at denne fleksibilitet anvendes i byggelovningen og indeholdes i den Nationale Bygningsrenoveringsplan, så regulering og planer understøtter – frem for at modarbejde – et effektivt og klimavenligt samlet energisystem.

Dansk Fjernvarme anbefaler derfor, at nationale vægtningsfaktorer inkluderes i den Nationale Bygningsrenoveringsplan, så denne i højere grad afspejler de faktiske klimateffekter og systemfordele ved fjernvarmesystemet, som alternativ til de gældende primære energifaktorer.

Sammenhæng mellem kommende MEPS-krav og primære energifaktorer

De kommende MEPS-krav (minimumsstandarder for energimæssig ydeevne) for ikke-beboelsesbygninger indebærer, at disse skal dokumenteres vha. en beregningsmetode som baserer sig på energirammeberegningen fra bygningsreglementet og hvor bygningens beregnede primæreenergiforbrug beregnes opgjort i kWh/m²/år.

Fastholdelse af de nuværende primære energifaktorer vil medføre en fortsat skævvridning mellem individuelle og kollektive varmeløsninger, som det allerede sker i dag for nybyggeriet og i energimærkningen af den eksisterende bygningsmasse.

Fjernvarmen vil med de gældende primære energifaktorer fortsat fremstå unødigt belastet i energirammeberegningen og energimærkning, selv i fjernvarmesystemer med en høj andel af vedvarende energi, effektiv drift og lave marginale emissioner.

Da energifaktorerne dermed bliver det centrale styringsinstrument for både energirammer og -mærker og efterlevelse af kommende MEPS-krav, er det problematisk at faktorerne ikke afspejler varmforsyningens reelle klimaaftryk. Dette gælder især i fjernvarmen, der i stigende grad baseres på store varmepumper, overskudsvarme og vedvarende energi.

Dansk Fjernvarme anbefaler derfor, at der foretages en revision af de anvendte primære energifaktorer, før MEPS-krav implementeres, så fjernvarmens dokumenterede VE-andel og systemfordele afspejles i forudsætninger og følgende MEPS-beregninger.

Med udgangspunkt i de gældende primære energifaktorer er der risiko for, at bygnings ejere, presset af MEPS-kravene tilvælger individuelle varmeløsninger frem for at forblive tilsluttet til det eksisterende fjernvarmesystem, også i områder hvor fjernvarmen er den billigste og mest klimavenlige løsning. Sådanne valg af bygningsejere kan:

- fordyre den grønne omstilling for samfundet,
- øge el-spidsbelastningen,
- forringe fordelene ved den gennemførte varmeplanlægning,
- og skabe behov for yderligere elnet udbygning.

Der vil være en overhængende risiko for, at pressede bygningsejere som skal opfylde MEPS-krav, vil vurdere et skifte til en individuel varmepumpe og et mindre indgreb i ejendommen og dennes drift, som et mere realiserbart projekt end en gennemgående klimaskærmsrenovering eller modernisering af bygningens tekniske installationer.

Altså kan MEPS-krav indført med gældende primære energifaktorer resultere i at varmeforsyningen til ejendommen blot udskiftes, fremfor at sænke det faktiske varmeforbrug for ejendommen ved at klimaskærmsrenovere eller modernisere de tekniske installationer.

Disse følgeeffekter af MEPS-krav indført med gældende primære energifaktorer, er i modstrid med direktivets formål om større energieffektivitet og reduktion af drivhusgas-emissioner.

Dansk Fjernvarme anbefaler derfor, at implementeringen af MEPS-krav ledsages af en modernisering af beregningsmetode og energi- eller vægtningsfaktorer så de individuelle og kollektive løsninger sidestilles og at muligheden for anvendelse af vægtningsfaktorer inkluderes i den Nationale Bygningsrenoveringsplan.

Konflikt mellem byggelovgivning og varmeforsyningsloven

Varmeforsyningsloven baseres på det samfundsøkonomisk optimale valg af varmeforsyning, mens byggelovgivningen, herunder energirammeberegninger og energimærkningsordningen alene vurderer bygningens tilførte energi på matriklen.

Denne strukturelle forskel mellem byggelovgivningen og varmeforsyningsloven skaber et modstridende incitament, hvor kollektive løsninger – som systemisk er de mest effektive – fremstår dårligere end individuelle varmepumper i energirammeberegninger, energimærker og kommende MEPS-beregninger, selv hvor de individuelle varmepumper belaster el-systemet i større grad og kan have en højere samfundsøkonomisk omkostning.

Fjernvarmen udrulles og etableres hvor der er påvist en samfundsøkonomisk fordel ved fjernvarme fremfor et relevant alternativ, i dag typisk individuelle varmepumper.

Det synes derfor kontraproduktivt og ødelæggende for varmeforsyningslovens formål, at den påviste samfundsøkonomiske fordel er i direkte konkurrence med individuelle

varmepumper, som af energirammeberegningen eller -mærket, stilles bedre grundet de eksisterende primære energifaktorer.

Side 5/5

Dansk Fjernvarme anbefaler derfor, at der i den Nationale Bygningsrenoveringsplan sikres et hensyn til varmemforsyningsloven formål og den resulterende gennemførte og fremtidige varmeplanlægning i form af tiltag som sikrer teknologineutralitet, så reglerne i byggelovgivningen understøtter samfundsøkonomisk optimale løsninger i det samlede energisystem.

---o0o---

Dansk Fjernvarme står til rådighed for en uddybende dialog vedr. ovenstående bemærkninger.

Med venlig hilsen

Søren Junge Bak

Chefkonsulent

Dansk Fjernvarme

sjb@danskfjernvarme.dk

Tlf.: +45 2912 4851



Energistyrelsen
Carsten Niebuhrsgade 43
1577 København V
Att. Specialkonsulent Ida Riise-Knudsen

Den 12. januar 2026

Høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktivet om bygningers energimæssige ydeevne (EPBD)

Dansk Erhverv støtter formålet med udarbejdelsen af en national bygningsrenoveringsplan og anerkender behovet for en langsigtet og sammenhængende strategisk ramme for omstillingen af bygningsmassen frem mod 2050. Det er afgørende, at planen bidrager til at opfylde Danmarks klimamålsætninger på en måde, der er teknologineutral, proportional og økonomisk bæredygtig.

Dansk Erhverv vurderer imidlertid, at den fremlagte plan i sin nuværende form i utilstrækkelig grad adresserer centrale forudsætninger for en effektiv og erhvervsvenlig implementering. Særligt vil vi pege på behovet for større klarhed om sammenhængen mellem mål, virkemidler og regulering, herunder samspillet med MEPS-kravene for ikke-beboelsesbygninger og om nødvendig justering af energimærkeordningen. Derudover er det afgørende, at anvendelsen af primærenergifaktorer ikke medfører forskelsbehandling mellem bygninger opvarmet med fjernvarme og bygninger opvarmet med individuelle varmepumper.

Dansk Erhverv anbefaler, at den nationale bygningsrenoveringsplan i højere grad differentierer krav efter bygningstype, anvendelse og alder, og at der sikres lige og teknologineutrale rammevilkår for både erhvervs- og beboelsesbygninger.

Generelle bemærkninger

En strategisk ramme – men behov for større sammenhæng og realisme

Dansk Erhverv anerkender, at den nationale bygningsrenoveringsplan skal fungere som Danmarks strategiske ramme for opfyldelse af Bygningsdirektivets krav, herunder som grundlag for dialogen med Europa-Kommissionen. Planen bør samtidig være det centrale dokument, der giver bygningsejere, investorer og virksomheder et klart overblik over, hvordan omstillingen af bygningsmassen forventes gennemført i praksis.

Dansk Erhverv vurderer, at planen i sin nuværende form i høj grad fremstår som en beskrivelse af eksisterende initiativer, mens der i mindre grad redegøres for:

- hvilke væsentlige barrierer, der eksisterer for renovering af bygningsmassen,
- hvilke konkrete virkemidler, der skal adressere disse barrierer,

- og hvordan de samlede målsætninger realistisk nås inden for de angivne tidsrammer.

Særligt for erhvervs- og ikke-beboelsesbygninger er der behov for større klarhed og forudsigelighed, da renoveringsbeslutninger her ofte er tæt koblet til langsigtede investerings- og driftsstrategier.

Sammenhæng med den politiske aftale om et helhedsorienteret bygningsreglement

Dansk Erhverv bemærker, at implementeringen af den nationale bygningsrenoveringsplan bør ske i klar sammenhæng med den politiske aftale fra 2024 om et mere helhedsorienteret bygningsreglement. Aftalen har bl.a. til formål at skabe bedre rammer for innovation i byggeriet og gøre det nemmere at introducere nye grønne materialer og løsninger på markedet.

Det er afgørende, at den nationale bygningsrenoveringsplan understøtter denne målsætning gennem fleksible og teknologineutrale rammer og ikke utilsigtet fører til teknologilåsning eller snævre løsninger, som kan hæmme innovation og konkurrence.

Fokus på primærenergifaktorer og teknologineutralitet

Dansk Erhverv finder det helt centralt, at den nationale bygningsrenoveringsplan i højere grad adresserer betydningen af de anvendte primærenergifaktorer. Hvis primærenergifaktorerne fastsættes eller anvendes på en måde, der systematisk stiller forskellige opvarmningsformer ulige, risikerer det at få betydelige konsekvenser for både investeringsbeslutninger og den samlede samfundsøkonomi.

Det er afgørende, at:

- bygninger opvarmet med fjernvarme og bygninger opvarmet med individuelle varmepumper mødes af lige og sammenlignelige krav,
- reguleringen ikke tilskynder til suboptimering eller uhensigtsmæssige konverteringer, fx fra fjernvarme til individuelle varmepumper
- og at energisystemets samlede effektivitet og fleksibilitet indtænkes.

Dansk Erhverv anbefaler derfor, at der i den videre udmøntning sikres en objektiv og teknologineutral tilgang til primære energifaktorer, i overensstemmelse med EPBD's princip om ikke-diskrimination mellem energiformer. Hvis primærenergifaktorer fastlagt i BR18 er uhensigtsmæssige, må fejlen rettes nu.

Dansk Erhverv henviser til fælles henvendelse fra en række organisationer under Byggepolitisk Netværk til Folketingets Klima,- Energi- og Forsyningsudvalg og Folketingets Boligudvalg: *"Fjernvarmen er en vigtig del af den grønne omstilling - så vi skal regne rigtigt, når vi implementerer bygningsdirektivet"*, januar 2026 – Se bilag 1 nedenfor.

Energimærkning – behov for differentiering og tilpasning til Bygningsdirektivet

Dansk Erhverv finder det afgørende, at energimærkningsordningen bringes i fuld overensstemmelse med kravene i Bygningsdirektivet og understøtter den langsigtede omstilling af bygningsmassen på en realistisk og investeringsunderstøttende måde. Energimærkningen bør i højere grad fungere som et strategisk beslutningsværktøj for bygningsejere frem for udelukkende som en sammenligningsindikator baseret på energiforbrug.

Dansk Erhverv bemærker, at energimærkningen fremadrettet bør differentieres efter bygningstype, anvendelse og alder. Eksisterende bygninger – særligt erhvervs- og ikke-beboelsesbygninger – har vidt forskellige tekniske og konstruktive forudsætninger, og energimærkningen bør afspejle disse forskelle. En ensartet energimærkeskala risikerer at give et misvisende billede af bygningers reelle forbedringspotentiale og kan dermed hæmme hensigtsmæssige investeringsbeslutninger.

I den forbindelse er det centralt, at energimærkeskalaen tilpasses Bygningsdirektivets tilgang, således at bygninger, der har gennemført alle omkostningsoptimale renoveringstiltag, kan opnå et energimærke "A" – også selv om bygningen fortsat har et højere energibehov end en ny bygning med energimærke "A". Energimærkningen bør således i højere grad afspejle, hvor langt bygningen er i forhold til sit realistiske og omkostningsoptimale slutmål, frem for en direkte sammenligning med nybyggeri.

Dansk Erhverv finder endvidere, at energimærkningsordningen skal udbygges, så den inkluderer kortlægning af bygningers indeklimatilstand og muligheder for indeklimaforbedringer, som der lægges op til i Bygningsdirektivet. Indeklima er ofte en væsentlig drivkraft for renoveringsbeslutninger, særligt i erhvervsbygninger, hvor produktivitet, arbejdsmiljø og sundhed spiller en central rolle. En bedre integration af indeklima i energimærkningen kan derfor både understøtte energioptimering og skabe merværdi for bygningsejere og brugere.

Samlet set vurderer Dansk Erhverv, at en mere differentieret og direktivtilpasset energimærkningsordning vil:

- give et mere retvisende beslutningsgrundlag for bygningsejere,
- understøtte trinvis og langsigtet renovering af eksisterende bygninger,
- og bidrage til at nå målet om en nulemissionsbygningsmasse på en omkostningseffektiv og realistisk måde.

Erhvervs- og ikke-beboelsesbygninger – særligt om MEPS

Dansk Erhverv lægger vægt på, at mange af organisationens medlemmer ejer, driver eller investerer i erhvervs- og ikke-beboelsesbygninger, og at det er disse bygninger, som vil blive omfattet af MEPS-kravene. Der er stor forskel på bygningstyper, byggeår og reelle muligheder for rentable energiforbedringer.

Det er derfor afgørende, at:

- kravene til ikke-beboelsesbygninger differentieres efter bygningstype, anvendelse og alder,
- reguleringen tager højde for, at eksisterende bygninger ikke kan vurderes efter samme logik som nybyggeri,
- og at udpegning og opfølgning på bygninger sker på et retvisende og gennemsigtigt grundlag. Herunder bør energimærker for eksisterende bygninger udstedt før ikrafttræden af BR18 justeres efter årstal og varmeforsyningsform.

Dansk Erhverv finder, at nulemissionsmålet for 2050 kan understøttes, men understreger, at vejen dertil for eksisterende erhvervsbygninger bør baseres på omkostningsoptimale og realistiske renoveringsforløb. Kravene bør ikke i praksis føre til, at eksisterende bygninger behandles som nybyggeri, eller at ejere presses til uforholdsmæssige investeringer.

Afsluttende bemærkninger

Dansk Erhverv støtter ambitionen om en mere energieffektiv og klimavenlig bygningsmasse, men understreger, at den nationale bygningsrenoveringsplan skal være et redskab, der fremmer investeringer, innovation og effektiv omstilling – ikke en kilde til usikkerhed eller uhensigtsmæssige investeringer for bygningsejere.

Dansk Erhverv opfordrer derfor til, at planen videreudvikles med:

- større klarhed om sammenhængen mellem mål, virkemidler og regulering,
- et tydeligt fokus på teknologineutralitet og lige vilkår mellem opvarmningsformer,
- en energimærkningsordning, der er videreudviklet til at afspejle kravene i Bygningsdirektivet,
- og en differentieret tilgang til eksisterende bygninger, særligt erhvervs- og ikke-beboelsesbygninger.

Dansk Erhverv står naturligvis til rådighed for uddybning af ovenstående bemærkninger.

Med venlig hilsen

Henrik Teglgaard Lund
Chefkonsulent

Bilag 1

Til
Folketingets Klima,- Energi- og Forsyningsudvalg
Folketingets Boligudvalg

Fjernvarmen er en vigtig del af den grønne omstilling - så vi skal regne rigtigt, når vi implementerer bygningsdirektivet

Resume:

Kravene til, hvornår en bygning kan være en nulemissionsbygning jf. EU's reviderede bygningsdirektiv (EPBD), afgøres af bygningens energiforbrug. I dag vægtes energien i beregningen forskelligt, afhængigt af om bygningen forsynes med fjernvarme eller en varmepumpe. Det betyder, at to ens bygninger kan blive vurderet forskelligt. Konsekvensen er, at fjernvarmeopvarmede bygninger har sværere ved at opfylde kravene – også efter omkostningsoptimale forbedringer – mens bygninger med varmepumper i beregningen kan opfylde kravene med færre forbedringer. Det kan udfordre velfungerende fjernvarmeområder og få betydning for andre varmekonsumenter. Udfordringen er ikke implementeringen af bygningsdirektivet, men at de krav, der skal implementeres, forstærker den eksisterende udfordring med energifaktorerne.

Derfor anbefaler vi

- at beregningsmetoden for alle energiformers vægtning er den samme
- at en genberegning af fjernvarmens vægtning tager højde for de systemfordele som fjernvarmen indeholder

Baggrund

Primærenergifaktoren (PEF) er det omregningstal, der bruges i bygningsreguleringen til at beregne hvor meget primærenergi, der samlet set bruges for at levere én enhed energi til en bygning.

I de nuværende danske beregningsregler for PEF er nogle af beregningsforudsætningerne forskellige alt afhængigt af, om man beregner PEF for fjernvarme eller for individuelle varmepumper, selv når de bygger på samme underliggende teknologi eller udnytter de samme energikilder. Konsekvensen kan blive, at bygningsejere kan have en fordel i at vælge individuelle varmepumper frem for fjernvarme, ikke fordi det nødvendigvis er mest effektivt for energisystemet som helhed, men fordi det giver en mere fordelagtig beregning af energimærket.

Hvad er primærenergifaktoren?

Når vi skal sammenligne forskellige måder at opvarme bygninger på, bruger vi primærenergifaktoren (PEF). Den viser, hvor meget energi hele systemet bruger for at levere én enhed energi til bygningen.

En sammenligning kræver anvendelse af denne faktor, fordi 1 kWh el og 1 kWh fjernvarme ikke "koster" det samme at producere og levere. I Danmark er den nuværende PEF for el fastsat til 1,9 og for fjernvarme til 0,85, hvilket afspejler, at fjernvarme i vidt omfang historisk har været produceret med overskudsvarme fra kraftvarmeproduktionen.

EU's bygningsdirektiv og nulemissionsbyggeri

Det reviderede bygningsdirektiv fra 2024 fastsætter, at alt byggeri frem mod 2050 skal være nulemissionsbyggeri, målt ud fra en gennemsnitsbetragtning. Dette indebærer høj energieffektivitet og et primærenergiforbrug, der hovedsageligt dækkes af vedvarende energi. Direktivet stiller også krav om, at beregningsmetoden skal være gennemsigtig, fremadskende og kunne dokumenteres. Desuden skal fordelene ved kollektive varmesystemer som fjernvarme indregnes i beregningen af bygningers energimæssige ydeevne.

Konsekvenserne for bygninger opvarmet med fjernvarme

En rapport fra BUILD viser, at bygningsdirektivets målsætning om, at hele bygningsmassen i 2050 ud fra en gennemsnitsbetragtning skal bestå af nulemissionsbyggeri ”ikke kan opfyldes alene ved at renovere bygningerne, men at det også er nødvendigt med en samtidig forbedring/udvikling af energisystemet og konvertering af varmesystemerne i de enkelte bygninger.”

Hvis man graver længere ned i tallene i rapporten, så viser det sig, at de nuværende energifaktorer medfører, at langt de fleste bygninger, der forsynes med fjernvarme, ikke kan opnå status som nulemissionsbygninger selv ved gennemførelse af alle rentable renoveringer på klimaskærmen. Omvendt forholder det sig med bygninger, der forsynes med varmepumper. De fleste af disse kan leve op til kravet om nulemission uden at gennemføre alle rentable energieffektiviseringer af klimaskærmen. Det kan tilskynde til at konvertere opvarmningsform fra fjernvarme til individuelle varmepumper, hvilket kan underminere sunde og effektive fjernvarmeområder.

Forskellene i beregningsmetoden

Kernen i problemstillingen ligger i, at samme type energikilder behandles forskelligt afhængigt af, om de anvendes i individuelle eller kollektive løsninger.

Når en individuel varmepumpe udnytter omgivelsesvarme, tildeles denne varme en PEF på 0,0, fordi den ikke belaster energisystemet. Det registreres altså som en energikilde uden primærenergiforbrug. I fjernvarmen er det kun kraftvarmefordelen, som tildeles en PEF på 0,0. Så når store varmepumper i fjernvarmesystemet udnytter samme type omgivelsesvarme, som de individuelle varmepumper, tildeles den derimod en faktor på 1,0. Tilsvarende tillægges lokal udnyttelse af varmekilder vedvarende som spildvarme, geotermi, varme fra affaldsforbrænding eller anden overskudsvarme en PEF på 1,0, når de udnyttes kollektivt i fjernvarmen, selvom disse varmeformer ikke belaster energisystemet.

Herudover indgår fjernvarmens systemfordele ikke i beregningen. Fjernvarme muliggør fx store omkostningseffektive fælles varmelagre, som kan lagre varme til senere brug. Systemet kan således tilpasse sin produktion efter, hvornår der er meget eller lidt vind- og solenergi i elsystemet. Disse muligheder bidrager til det samlede energisystems effektivitet og fleksibilitet og forbedrer elforsyningssikkerheden, men de indgår ikke i bygningens energiberegning.

Bygningsdirektivet (EPBD) kræver, at fordelene ved kollektive varmesystemer anerkendes og indregnes i bygningers energimæssige ydeevne. De nuværende danske beregningsregler medtager ikke disse systemfordele, hvilket betyder, at kollektive løsninger fremstår med højere primærenergiforbrug, end deres faktiske påvirkning af energisystemet tilsiger.

Forslag til løsning

En genberegning af PEF for fjernvarme kunne tage højde for to forhold. For det første kunne beregningen behandle brugen af store varmepumper og udnyttelsen af bl.a. overskudsvarme og affaldsforbrændingsvarme m.v. på samme måde som for individuelle løsninger. For det andet kunne systemfordelene som fleksibilitet og varmelagring indregnes med en vægtningsfaktor, som direktivet kræver. En sådan tilgang ville reducere PEF for fjernvarme og give en beregning, hvor forskellen mellem individuelle varmepumper og fjernvarme afspejler de faktiske forskelle i primærenergiforbrug.

Genberegningen af PEF for fjernvarme kan åbne mulighed for, at mange bygninger, som i dag forsynes med fjernvarme, herefter også vil kunne opnå status som nulemissionsbygninger efter gennemførelsen af rentable energieffektiviseringstiltag. Herved vil der blive skabt et klart bedre grundlag for, at Danmark kan opfylde sin forpligtelse om at opnå en nulemissionsbygningssmasse senest i 2050.

Vi opfordrer derfor til, at der træffes beslutning om to ting. For det første at beregningen af energifaktorer skal behandle alle energiformer ens uanset om de udnyttes til produktion af fjernvarme eller til individuel forsyning. For det andet, at systemfordelene ved fjernvarme for det samlede energisystem også afspejles i faktorerne.

Organisationerne bag, uddyber gerne synspunkter.

Med venlig hilsen

Dorte Nørregaard Larsen, Energiforum Danmark
Troels Hartung, TEKNIQ
Tobias Zacho Larsen, Arkitektforeningen
Thor Larsen-Lechuga, Danske Arkitektvirksomheder
Søren Sand Kirk, Danske Byggefag
Ulrich Bang, Dansk Erhverv
Alexander Ulrich, Dansk Industri
Jan Ellebye, Ejendom Danmark
Henrik Garver, Foreningen af Rådgivende Ingeniører – FRI
Jette Leth Fejerskov Djælund, Konstruktør Foreningen
Oda Husted, Rådet for bæredygtigt byggeri
Christian Jarby, Rådet for Grøn Omstilling
Kai Borggreen, Veltek
Solveig Råberg Tingey, BL

For uddybning af dette notat kontakt venligst

Dorte Nørregaard Larsen Energiforum Danmark: info@energiforumdanmark.dk tlf. 40743040
Troels Hartung, TEKNIQ, trh@teknik.dk, tlf. 28737339



Til Energistyrelsen

Høringssvar til udkast til National Bygningsrenoveringsplan (Journalnummer: 2024-1739)

Sendt til Ida Riise-Knudsen irk@ens.dk, cc mgb@ens.dk og cawae@kefm.dk

13.01.2026

Arkitektforeningen takker for muligheden for at afgive høringssvar til ovennævnte lovforslag.

På grund af det overvældende antal samtidige høringer, der er sendt ud ultimo året, der knytter sig til implementeringen af bygningsdirektivet og energieffektiviseringsdirektivet, har vi valgt at koncentrere os om den største af høringerne; lovudkast til ændring af lov om fremme af energibesparelser i bygninger og forskellige andre love.

Vi har til det lovudkast valgt at afgive en række overordnede, tværgående bemærkninger / bekymringer suppleret med vores refleksioner, der knytter sig til implementeringen, herunder også bemærkninger til den nationale bygningsrenoveringsplan.

Vi vil – som vores høringssvar til den nationale bygningsrenoveringsplan – således vedlægge det høringssvar, som forhåbentlig kan tjene til inspiration til styrelsen, når den endelige bygningsrenoveringsplan senere i 2026 skal udarbejdes.

København, 13. januar 2026

/

Lars Autrup, direktør
Tobias Zacho Larsen, politisk direktør



Til Energistyrelsen

Høringssvar til ændring af lov om fremme af energibesparelser i bygninger og forskellige andre love (Journalnummer: 2024-14817)

Sendt til Christoffer Høj Rühne, chrh@ens.dk, cc Nina Helene Hilbard, nhhb@ens.dk. Høringssvaret er desuden sendt til orientering til styrelsens ansvarlige for udkastet til National Bygningsrenoveringsplan, da initiativerne er sammenhængende - Ida Riise-Knudsen irk@ens.dk, cc mgb@ens.dk og cawae@kefm.dk

Resumé af høringssvaret:

Arkitektforeningen vil i dette høringssvar forholde sig til de - efter vores opfattelse - vigtigste tværgående forhold i lovudkastet og den efterfølgende udmøntning. Det gælder det snævre energiblik frem for LCA-perspektivet som guidende, fraværet af hensyn til bygningsmassens arkitektoniske kvalitet, uhensigtsmæssigheder i beregninger vedr. forsyningsformer, risikoen for suboptimering ifm opfyldelse af MEPS-kravene, vigtigheden af at udnytte og indlemme den eksisterende viden om renoveringsadfærd, refleksioner om renoveringspasset samt dilemmaet i, at renoveringsbehovet er størst, hvor ressourcerne typisk er mindst.

Generelle bemærkninger til lovforslaget

Arkitektforeningen takker for muligheden for at afgive høringssvar til ovennævnte lovforslag.

Vi har – på linje med de øvrige parter i byggeriet - været overvældede over de mange samtidige høringer, der er sendt ud ultimo året, der knytter sig til implementeringen af bygningsdirektivet og energieffektiviseringsdirektivet. Vi har derfor af ressourcemæssige årsager ikke set os i stand til at lave tekstmære bemærkninger, ligesom vi ikke har haft mulighed for at sætte os ind i, hvor der foreslås direkte implementering og hvor der lægges nationale tilføjelser/justeringer ind på de regler, vi er forpligtede til at indføre.

Derfor gives dette høringssvar alene som en række overordnede, tværgående bemærkninger / bekymringer suppleret med vores refleksioner. Det gør høringssvaret mere overordnet, end vi dybest selv kunne ønske, men vi håber desuagtet, at det vil blive taget vel imod.

Det er vores indtryk, at karakteren af lovforslaget sigter mod en minimumsimplementation af bygningsdirektivet, som vi før har set i relation til EU-implementering, når det gælder renovering af bygningsmassen.

Vi mener imidlertid, at vigtigheden af at omstille vores bygningsmasse til at være mindre energiforbrugende, mindre klimabelastende og samtidig tage højde for, at vi skal bruge langt færre ressourcer i byggeriet, er så presserende en opgave, at regeringen med fordel kunne bruge anledningen til at lave en ambitiøs dansk indsats på dette felt, som er i vores egen langsigtede interesse og bringer os på forkant af udviklingen. Bemærkningerne i dette høringssvar skal ses i det lys.

1. Det snævre energi-blik frem for LCA-perspektivet som guidende

Selvom vi selvsagt er forpligtede på at opfylde direktivets krav om energi-reduktioner er det overordnet en bekymring, at vi i implementeringen af direktivet kommer til at pejle for snævert på rene energi-reduktioner, og ikke i stedet anlægger det meget mere relevante livscyklus-perspektiv som styrende.

LCA spiller kun en indirekte rolle i lovudkastet, som har sit primære fokus på energimæssig ydeevne i driften. Dette til trods for, at LCA-perspektivet ligger implicit i bygningsdirektivets langsigtede mål om at skabe en nulemissions-bygningsmasse i 2050, som ikke vil kunne realiseres uden at inddrage hele bygningens livscyklus, materialer etc.

Det er alment kendt, at den optimale renoveringsdybde af en bygning typisk indtræder tidligere, hvis man anlægger et LCA-perspektiv, end hvis man anlægger et rent energi-perspektiv. Det skyldes, at en renovering i et energiperspektiv alene vurderes på, hvor meget bygningens driftsenergiforbrug kan reduceres, og det optimum ligger ofte ved dybe renoveringer.

Et livscyklusperspektiv inddrager som bekendt også de indlejrede CO₂-udledninger, som knytter sig til produktionen af materialer, byggeprocesser og udskiftning af bygningsdele, og omfanget af disse stiger som regel, jo dybere man renoverer. Samtidig er rene energibesparelser kendetegnet ved aftagende marginal effekt, så yderligere tiltag giver stadig mindre reduktion i driftsrelaterede emissioner. På et tidspunkt vil den ekstra indlejrede CO₂ derfor overstige den sparede CO₂ i driften, hvilket betyder, at den samlede livscyklusudledning begynder at stige¹.

Bl.a. har forskere på BUILD ved Aalborg Universitet for nyligt påvist disse pointer, og peget på, at vurderinger af optimale renovering ud fra et livscyklusperspektiv kan lede til andre konklusioner end renoveringer vurderet alene ud fra et energiperspektiv, som kun udgør én del af billedet og dermed ikke fanger den reelle miljøeffekt af en renovering².

Vi er ikke i stand til at gennemskue, hvilke frihedsgrader der findes i forhold til at lade LCA fylde mere – enten i dette lovforslag eller i den nationale bygningsrenoveringsplan, men vi vil klart opfordre til, at LCA-perspektivet i videst muligt omfang bliver guidende. For det er slet og ret samfundsmæssigt et mere relevant pejlemærke for renoveringen af vores bygningsmasse.

Glemmer vi det, når der skal følges op på målopfyldelsen af lovforslaget risikerer vi at belønne bygningsejeres løsninger, der ser gode ud på driften, men er dårligere samlet set.

Det er i den forbindelse værd at minde om, at LCA-beregninger og håndtering af LCA efterhånden er velimplementeret i den danske byggebranche (modsat i mange

¹ At renoveringsoptimum typisk indtræffer tidligere i et LCA-perspektiv end i et rent energi-perspektiv gælder ikke i alle tilfælde, men afhænger af energiforsyningens CO₂-intensitet, bygningens restlevetid og anvendelsen af materialer.

² Zimmermann, R. K., Rasmussen, F. N. & Birgisdóttir, H. (2023): Challenges in benchmarking whole-life GHG emissions from renovation cases: Evidence from 23 real-life cases. Energy and Buildings, 301:113639. DOI:10.1016/j.enbuild.2023.113639.

Se: https://vbn.aau.dk/en/publications/challenges-in-benchmarking-whole-life-ghg-emissions-from-renovati/?utm_source=chatgpt.com

andre EU-lande). Så meget desto mere kunne man ud fra et samfundsmæssigt synspunkt ønske sig, at LCA-perspektivet blev det guidende for renoveringen af vores bygningsmasse uden at gå på kompromis med de energi-reduktioner, direktivet forpligter os på at levere.

2. Fraværet af hensyn til bygningsmassens arkitektoniske kvalitet

Det er ikke nogen overraskelse, da fokus ligger et andet sted, men hverken i bygningsdirektivet eller de implementeringselementer, der ligger i dette udkast til lovforslag bliver arkitektonisk kvalitet i bygningsmassen reguleret eller italesat aktivt.

Arkitektur-hensyn i direktivet optræder alene som et afvejning- og undtagelses-hensyn, der skal forhindre, at energikrav fører til uacceptable indgreb i kulturarv eller eksisterende bygningskvaliteter. Man kan groft sagt sige, at arkitekturen tolereres, men ikke integreres i tænkningen. Og det er faktisk ikke ønskværdigt.

For fraværet af arkitektonisk kvalitet som eksplicit hensyn i bygningsdirektivet og den danske implementering vil let øge risikoen for kortsigtet teknisk optimering, lavere faktisk levetid på de bygningsrenoveringer, som i de kommende år bliver gennemført.

Når reguleringen næsten udelukkende fokuserer på energi-reduktioner risikerer man, at renoveringer optimeres efter snævre tekniske indikatorer frem for bygningsens samlede værdi – og langtidsholdbare løsninger. Det kan føre til løsninger, hvor klimaskærm og teknik maksimeres, selv om det reducerer bygningens funktionelle, æstetiske eller kulturhistoriske kvaliteter.

Arkitektonisk kvalitet hænger tæt sammen med lang levetid, fleksibilitet og tilpasningsevne. Bygninger, der opleves smukke, velfungerende og harmoniske, har langt større sandsynlighed for at blive vedligeholdt og ombygget frem for nedrevet. Når reguleringen ikke værdisætter arkitektonisk kvalitet, undervurderes denne indirekte, men meget væsentlige klima- og ressourcegevinst, hvilket kan føre til kortere faktisk levetid og højere livscyklusudledninger.

Det er ikke fordi vi ikke anerkender vigtigheden i at reducere energiforbruget i vores bygninger. Men den grønne omstilling af bygningsmassen er i praksis en kompleks designudfordring, hvor energi, materialer, funktion, æstetik og bymæssig sammenhæng bør samtænkes. Et regelsæt, der isolerer energikrav fra arkitektonisk kvalitet, fremmer teknisk compliance frem for integrerede løsninger. Det risikerer at låse udviklingen i standardiserede løsninger med begrænset stedstilpasning og innovation.

Når kun målbare energiparametre belønnes, får bygherrer og rådgivere incitament til at levere det, der kan dokumenteres, ikke nødvendigvis det, der har størst samlet samfundsværdi. Arkitektonisk kvalitet – som er vanskeligere at kvantificere – bliver dermed systematisk underprioriteret, selv om den kan have betydelige langsigtede økonomiske og klimamæssige effekter.

Historien har vist, at det kan have problematiske konsekvenser, hvis energieffektiviserings-iver sker på bekostning af livskvaliteten i det byggede miljø – f.eks. som da man i 1980'erne sænkede dagslyskravene ud fra energihensyn og med antagelsen om, at dagslys kunne erstattes med elektrisk lys, og vinduerne derfor blev langt mindre. I årtierne efter er der blevet udskiftet enorme mængder af vinduer, der blev gjort langt større for at lade mere dagslys slippe ind i bygningerne.

Men vi behøver langt fra at skulle tilbage i historien for at finde eksempler på dette. Der er talrige aktuelle eksempler på energieffektiviseringstiltag, som

forringer den arkitektoniske kvalitet, og vægter snæver energieffektivisering frem for helhedsorienteret løsninger, feks.;

- Udvendig facadeisolering på ældre murede bygninger, som ignorerer facadearkitekturens værdi,
- Udskiftning af smukke originale vinduer med standard lavenergivinduer med kort levetid, selvom originale kvalitetsvinduer ofte kan opgraderes (forsatsruder og tætning),
- Inddækning og "kasser" til tekniske installationer, som "teknificerer" facader og tagflader uden arkitektonisk integration.
- Overisolerede tage og ændrede tagformer, som giver arkitektoniske tab.
- Ensartede "energirenoveringspakker" i boligområder, som giver et monotont udtryk uden lokale variationer, der svækker beboernes identifikation med området.

Alle disse tiltag gennemføres i dag, hvad man kan beklage. Men implementeringen af bygningsdirektivet skulle nødt til føre til, at det accelereres. Vi vil derfor appellere til, at hensynet til arkitekturen og den arkitektoniske kvalitet ekspliciteres stærkere i lovforslaget.

3. Uhensigtsmæssigheder i beregninger vedr. forsyningsformer

Energiforum Danmark har foretaget en grundig analyse af udkastet til den nationale plan for renovering af bygninger og fundet nogle vigtige uhensigtsmæssigheder, der knytter sig til fastlæggelsen af primærenergifaktorerne for forskellige forsyningsformer.

Energiforum Danmark påpeger således, at fastlæggelsen af primærenergifaktorerne vil medføre en uheldig forskelsbehandling mellem bygninger, der anvender individuelle varmepumper, og bygninger, der anvender fjernvarme som opvarmningsform, bl.a. fordi der ikke tages højde for fjernvarmens fordele for energisystemet som helhed.

Hvis ikke disse tekniske, beregningsforhold balanceres risikerer det at medføre, at der tilskyndes til, at alle nye bygninger forsynes med individuel varmepumpe, da de derved slipper billigere gennem de faktiske energieffektivitetsmæssige forhold ved bygningen – uanset om de ligger midt i et velfungerende fjernvarmeområde.

Det vil også medføre, at der tilskyndes til at konvertere eksisterende bygninger forsynet med varme fra velfungerende fjernvarmesystemer til opvarmning med varmepumper, da de lettere kan opnå status som nulemissionsbygninger. Endelig vil det være således, at bygninger opvarmet med individuelle varmepumper stort set vil kunne opnå status som nulemissionsbygninger endda uden at gennemføre alle rentable renoveringstiltag, mens bygninger opvarmet med fjernvarme ikke vil kunne opnå denne status, selv om alle rentable renoveringstiltag gennemføres.

Arkitektforeningen besidder ikke selv den tekniske ekspertise til at kunne pege på præcise løsningsforslag. Vi vil henvise til det mere udbyggede høringssvar fra Energiforum Danmark på dette punkt, som bekymrer os meget.

4. Jagten på at opnå specifikke målsætninger (MEPS) bør ikke føre til suboptimering og fravalg af hensigtsmæssige, dybe renoveringer

At opfylde direktivets krav om minimumstandards for energimæssig ydeevne for ikke-beboelsesbygninger (MEPS) er en bunden opgave, og det at indføre minimumskrav for at skubbe til en udvikling, hvor der energirenoveres mere, er på alle måder fornuftig.

Dér, hvor vi kan se en risiko, der knytter sig til denne relativt kategoriske tilgang til målopfyldelse (på kort sigt at bringe de dårligst energimærkede huse ned til E-mærket inden 2030) er, at statens skal passe på ikke at jagte opfyldelsen af bygnings energipræstation på en måde, som suboptimerer og dermed ikke gennemfører hensigtsmæssige, dybe renoveringer.

Det er velkendt og veletableret i forskningen, at det alt andet lige er mest samfunds- og privatøkonomisk rationelt og fordelagtigt, at gennemføre bygningsrenoveringer i en samlet pakke (dyb renovering), hvor man realiserer alle rentable energitiltag, fremfor at gøre det i små, ukoordinerede klumper³.

Problemet med at gennemføre de nemme ”lavthængende frugter” er, at man risikerer at låse bygningen fast på et suboptimalt niveau, fordi det efterfølgende ikke er rentabelt at gennemføre de dybere/sværere tiltag. Og skal man gøre det, ender det med at blive dyrere.

Dette er velkendt viden for styrelsen, og det virker også til, at det er meningen, at renoveringspasset, som skal etablere en *”individuel tilpasset køreplan for en gennemgribende renovering af en bestemt bygning i et maksimalt antal trin”* (s. 64) til dels indkapsler denne indsigt.

Man kan dog frygte, at målopfyldelsen af MEPS kan trække i en anden retning – og netop komme til at fokusere på, at bygninger, som har potentiale til dybere renoveringer, kun lige akkurat renoverer frem til MEPS-niveauerne og ikke går yderligere ned, ligesom man kan frygte, at en jagt på målopfyldelse kan presse kortsigtede energirenoveringer igennem, hvor man netop ender i den uhensigtsmæssige ”lock-in” for bygningen, som så ikke kan komme længere.

Denne bekymring knytter sig ikke direkte til det foreliggende lovudkast, men er snarere et meget vigtigt forhold, som er værd at holde sig for øje – og sikre sig, at de tiltag, der tages fra Energistyrelsens side for at sikre målopfyldelsen ikke fører til den type suboptimering.

5. Udnyt, hvad vi ved om renoveringsadfærd og ”trigger points”

Forskningen viser entydigt, at energiforbedringer sjældent er den primære årsag til, at bygningsejere renoverer. I stedet gennemføres energirenoveringer alt overvejende som en sekundær beslutning, der kobles på andre, mere presserende udløsende faktorer.

Renovering finder først og fremmest sted i forbindelse med almindelig vedligehold, når tag, facade, vinduer eller installationer er nedslidte. En anden væsentlig anledning er lovgivning og krav. En tredje, hvor større renoveringer ofte finder sted, er i forbindelse med ejerskifte eller ændret anvendelse af en bygning. Endelig kan komfort, indeklima og funktionalitet være centrale motiver for mange bygningsejere. I alle tilfælde gennemføres energieffektiviseringer typisk som et supplement.

³ Se f.eks. Buildings Performance Institute Europe (2021): Deep renovation: Shifting from exception to standard practice in EU policy, https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2021/11/BPIE_Deep-Renovation-Briefing_Final.pdf

Samlet peger forskningen på, at energirenovering bedst fremmes ved at udnytte eksisterende "trigger points", snarere end ved at forsøge at skabe renoveringsaktivitet udelukkende gennem energipolitiske incitamenter.

Dette er på ingen måde nyt for Energistyrelsen, men blot en ekstremt vigtig indsigt at holde sig for øje, når styrelsen følger op med initiativer og nudging, der skal ansøre bygningsejere til at foretage de ønskede energiforbedringer i deres bygninger.

Der er allerede fine eksempler på dette i Energistyrelsens tidligere kampagnearbejde, men vi ved også, at det kan være svært at tænke tilstrækkeligt "ud af boksen", særligt når de mest effektive greb til at sikre energirenoveringer/effektiviseringer slet ikke handler om energi.

Det er vores håb, at dette perspektiv medtænkes i lovudkastet - og endnu vigtigere i efterfølgende nødvendige opfølgninger/initiativer/kampagneindsatser, der påtænkes.

6. Renoveringspas med interessante perspektiver, hvis det laves rigtigt

Indførslen af en frivillig ordning om renoveringspas til bygningsejere som supplement til energimærkningen, der kan vejlede ejerne i at renovere deres bygninger op til nulemissionsbygninger kan have interessante perspektiver.

I selve lovudkastet præciseres dette ikke nærmere udover den overordnede ambition. Vi er derfor spændte på at se det konkrete bud på, hvordan det udmøntes. Derfor blot disse initiale bemærkninger:

Det er altid svært at indføre noget helt nyt, og særligt, når det skal være frivilligt. Derfor tror vi umiddelbart mest på et format for renoveringspasset, hvor det tænkes ind i allerede eksisterende strukturer.

En oplagt mulighed kunne være at tænke det integreret i energimærket, hvor der allerede laves sporadiske, men ufuldstændige nedslag i rentable energibesparelser, men uden at disse bindes sammen i en gennemtænkt plan. I det hele taget er det vores indtryk, at det anvisende arbejde, der ligger i energimærkningen omkring rentable energibesparelser slet ikke benyttes tilstrækkeligt, hvorfor der her ligger uudnyttede potentialer.

Det er afgørende (som redegjort for i punkt 1), at renoveringspasset tager afsæt i et LCA-perspektiv, og at det ligeledes inddrager den tilgængelige viden om "trigger points" og renoveringsadfærd, så bygningsrenoveringer bliver så hensigtsmæssige og optimale som muligt.

Endelig vil vi opfordre til, at man tester forskellige formater for renoveringspasset af, inden man lægger sig fast på et format. Det kan sågar være, at man skal leve med flere formater for i videst muligt omfang at sikre, at renoveringer bliver så dybe som muligt, men stadig hensigtsmæssige.

7. Dilemmaet - behovet er størst, hvor ressourcerne typisk er mindst

Et stående dilemma i direktivets fokus på at opfylde MEPS-krav er valget om at koncentrere sig om at bringe de dårligst energimærkede bygninger ned på mindst et E-mærke inden 2030.



Det giver på papiret fin mening, men det er i den sammenhæng værd at huske på, at der statistisk er tendens til, at bygninger med de dårligste energimærker oftere ejes af aktører med begrænsede ressourcer. De vil derfor alt andet lige have sværere ved at foretage de nødvendige energiforbedringer på deres bygninger.

Der findes mange måder at imødekomme dette på, men det forekommer os, at der ikke er taget tilstrækkeligt stilling til denne problematik i det foreliggende lovudkast.

Et sted at starte kunne være, at udgifterne til at få udarbejdet et renoveringspas kunne indgå som en fradragsmulighed i det eksisterende håndværkerfradrag, hvis eksplicitte mål er at give *"en håndsækning til de danskere, som vil energirenovere eller klimasikre deres hjem"*, hvad renoveringspasset netop skal sikre på en hensigtsmæssig og gennemtænkt måde.

Niras har for Energistyrelsen i forbindelse med evalueringen af "BedreBolig"-ordningen, hvor man som boligejer kan få rådgivning om energirenovering påvist, at rådgivning fører til dybere og mere gennemtænkte renoveringer til gavn for miljøet og samfundet som helhed⁴. Det vil således være 100% i overensstemmelse med fradragets intention.

København, 13. januar 2026

/

Lars Autrup, direktør

Tobias Zacho Larsen, politisk direktør

⁴ <https://ens.dk/sites/default/files/media/documents/2024-11/bedrebolig-evalueringsrapport.pdf>

Klimabevægelsen høringsvar udkast NBRP

Klimabevægelsens høringsvar til udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne.

Politiske aftaler og lovgivning:

De politiske aftaler er omfattende og imponerende, og man får det indtryk at Danmark er godt på vej i omstilling af den DK bygningsmasse til nul-emissionsbygninger senest i 2050. Der er dog i vid udstrækning tale om hensigtserklæringer samt love og bekendtgørelser, der ikke fuldt ud er implementeret i dansk lovgivning endnu. Med de mange initiativer og henvisninger finder Klimabevægelsen det beklageligt, at der ikke er fundet plads til en overordnet opfølgning på effekten af de støtteordninger der er afsat i Energiaftalen af juni 2018 og senere. Hvad er der politisk besluttet er anført, men ikke hvad er status for disse beslutninger?

Resultater og forhindringer fra disse aftaler vil have indflydelse på de fremadrettede beslutninger i denne rapport,

- Det er uheldigt, at der ikke i den omfattende rapport er fundet plads til regeringens eget uafhængige ekspertorgan Klimarådet anbefalinger og årlige statusrapport 2025 om Danmark nationale klimamål og internationale forpligtigelser.
- Rapporten indeholder 120 henvisninger til rapporter og bilag. Men heller ikke i bilag er der fundet plads til at Klimarådet vurderinger indgår. Klimaaftale om grøn el og varme (2022) og opfølgende aftale (2024)
- Køreplanen er en del af den danske regerings mål om at sikre et stærkt fokus på energieffektivitet i private hjem, virksomheder og offentlige bygninger. Den afspejler også Danmarks ambition om at støtte den grønne omstilling både i EU og globalt.
- Et højt ambitionsniveau er godt. Klimabevægelsen vil dog anbefale regeringen at være lidt mere realistisk og resultatorienteret.

I køreplanen understreges det, at energieffektivitet er et centralt element i dansk energipolitik. Dette omfatter løbende at genoverveje, udvide og tilpasse energieffektivitetstiltag i overensstemmelse med andre CO2 reduktioner.

Klimabevægelsen vil gerne understrege nødvendigheden af at energieffektivitet prioriteres før grøn energi og teknologiske løsninger ikke er med til unødvendigt at øge energiforbruget i bygninger. Vi kan være bekymrede for, at energiforbruget i bygninger fremstår lavere, hvis CO2-forbruget til grøn energi, byggeri og CCS-anlæg ikke medregnes. Naturen og klimaet skelner ikke hvilket regneark udledningen kommer fra.

De primære energifaktorer, der skal anvendes ved udarbejdelse af en energimærkningserklæring, er fastsat i det danske bygningsreglement. Klimabevægelsen mener ikke disse energifaktorer afspejler den korrekte vægtning ved CO2 udledning. Afbrænding af biomasse er ikke CO2 neutralt. Det kan få store konsekvenser i energimærke beregningen og dermed bygningsrenoveringsplanen frem mod 2050, hvis denne vildfarelse forsætter.

Årlige renoveringsrater

Udviklingen af de energimærkninger udstedt i et år sammenlignet med tidligere år giver en indikation af renoveringsraten for den danske bygningsmasse, men den afspejler ikke nødvendigvis forbedringer opnået i det givne år og giver ikke information om renoveringsdybden. Derfor har Energistyrelsen pålagt et eksternt konsulentfirma at udføre en analyse af renoveringsrater og -dybder i Danmark. Analysen vil indebære en kortlægning af de tilgængelige data og give en metode til

at bestemme renoveringsraten og -dybden til fremtidig brug af Energistyrelsen. Resultaterne af denne analyse forventes at være klar i februar 2026. Klimabevægelsen ser frem til at rapporten opdateres med nyeste oplysninger i en fornyet høring.

Primært og endeligt energiforbrug:

Det endelige energiforbrug rapporteres baseret på værdier fundet i den årlige energiproduktions-og-forbrugsstatistik fra 2023³¹, udført af Energistyrelsen. De rapporterede værdier er klimakorrigerede for at lette sammenligningen mellem år. Værdien er energiforbruget til opvarmning af bygninger ifølge statistikken, lagt til det antagne forbrug af elektricitet anvendt til bygninger. Det antagne elforbrug beregnes som en gennemsnitsværdi for elforbrug pr. m² i enfamiliehuse, flerfamiliehuse og erhvervsbygninger, ganget med det samlede areal af disse grupper. Data for fordelingen af forbruget mellem de forskellige bygningstyper er ikke tilgængelige.

- Er det virkelig korrekt at data fra de fjernaflæste målere ikke kan knyttets til en bygning og dermed give et mere retvisende billede af elforbruget?

- Hvordan fordeles tabet i ledningssystemer fra forsyning til forbrugsmålere?

Bemærkninger til oplysninger angivet til artikel 9, forventet fremtidig anvendelse af bygningen:

Klimabevægelsen hilser det velkommen at der kommer fokus og krav til dispensation ved forventet fremtidig anvendelse af bygningen: ” Hvis bygningsejeren ønsker at ansøge om dispensation på grund af en ændret anvendelse af bygningen eller hvis den skal rives ned, skal bygningsejeren dokumentere dette til Energistyrelsen”

Ugunstig cost-benefit-vurdering af relevante foranstaltninger:

Klimabevægelsen finder det ligeledes velkomment at Energistyrelsen har til hensigt at udarbejde en årlig statusrapport over udviklingen af den danske bygningsmasse. Vi ser dog gerne at ordet hensigt rettes til vil blive udarbejdet.

Den forenkede beregning introduceres for at gøre det muligt for alle at udføre beregningen, da den kun kræver tre input: omkostninger, levetid og besparelser. Klimabevægelsen mener, der skal ses mere på værdier og en fælles pris ved fastlæggelse om et tiltag er rentabelt.

Forbrugerpriser for fjernvarmen er meget svingende, hvilket bevirker, at et forslag kan være ” rentabelt” i et forsyningsselskabs område, men ikke i et andet. Det er så igen afhængig af, hvilket år energimærket er udarbejdet.

Arbejdsgruppen for klimaret og høringer
Klimabevægelsen i Danmark
Mobil: +45 9393 3281

[Støt os og bliv medlem på www.klimabevægelsen.dk](http://www.klimabevægelsen.dk)

Energistyrelsen

Den 13. jan. 2026

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
Att: Ida Riise-Knudsen, irk@ens.dk

Politisk direktør
Jan Ellebye
+45 20333876
je@ejd.dk

J nr. 2024 – 1739

Bemærkninger til høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan ifm. implementering af Bygningsdirektivet

EjendomDanmark takker for muligheden for at afgive høringssvar i forbindelse med denne del af implementeringen af bygningsdirektivet.

Overordnet

Vi anerkender den centrale rolle, som direktivet og den nationale udmøntning spiller i den grønne omstilling, og vi deler ambitionen om en mere energieffektiv og klimavenlig bygningsmasse frem mod 2050.

Ejendomsbranchen ønsker aktivt at bidrage til omstillingen. Det er imidlertid afgørende, at reguleringen udformes på en måde, der understøtter en realistisk, investerbar og forudsigelig vej mod målsætningerne. En vellykket implementering forudsætter klare rammer, stabile forventninger og hensyntagen til de økonomiske og tekniske realiteter, som ejendommejere opererer under. Denne høring er fokuseret på den konkrete implementering, men implementeringen forudsætter samarbejde med sektorerne for el, vand, varme og affald, hvis vi i fællesskab skal nå målene.

Vi er samtidig opmærksomme på, at store dele af implementeringen er bundet af EU-retslige procedurer og at reducere drivhusgasudledningen med 70% i 2030 sammenlignet med 1990-niveau, og at høringen derfor skal forstås i denne kontekst.

EjendomDanmark skal indledningsvist bemærke, at høringsperioden falder i en periode præget af ferielukning og kompleksiteten i implementeringen er stor. Kombinationen af korte frister og samtidige lovgivningsprocesser har givet dårligere muligheder for at udarbejde et fuldt udtømmende høringssvar.

Derfor fremsendes et samlet og overordnet høringssvar til de forskellige lovprocesser, der hænger sammen ift. implementering af kravene til ZEB.

Vi forventer derfor, at de relevante myndigheder i den videre proces vil indgå i dialog på tværs af ressortområder, hvor vores bemærkninger kan bidrage til en mere hensigtsmæssig udformning af reglerne. Det gælder i høj grad i udarbejdelsen af de mange kommende bemyndigelser, som er indskrevet i denne del af lovgivningsarbejdet. Det er vigtigt, at eventuelle uklarheder eller utilsigtede konsekvenser håndteres i samarbejde med de myndigheder, der berøres af implementeringen.

EjendomDanmark finder det positivt, at Danmark lægger op til en omkostningsoptimal og realistisk implementering ved at fokusere MEPS-kravene på ikke-beboelsesbygninger og undtage private boliger. Denne tilgang reducerer byrderne for almindelige boligejere og afspejler, at Danmark allerede har en relativt energieffektiv bygningsmasse.

Vi vurderer, at en lempelig implementering er hensigtsmæssig, særligt i lyset af:

- de betydelige forskelle i bygningernes alder, stand og anvendelse.
- de store regionale forskelle i finansieringsmuligheder og lånevilkår.
- kombinationen med det kommende behov for klimatilpasning, som vil lægge yderligere pres på ejendommejere.
- behovet for at undgå unødige investeringer, der ikke er omkostningseffektive og bæredygtige.

Samtidig er det vigtigt, at implementeringen ikke skaber usikkerhed om fremtidige krav eller medfører risiko for fejlinvesteringer. En klar og forudsigelig ramme er afgørende for, at ejendommejere kan planlægge langsigtede investeringer i både energiforbedringer og klimatilpasning. Det er afgørende at implementeringen af ændringerne til lov kræver samarbejde med andre sektorer og disses planer for digitalisering og forbrugerintegration.

Trods en hensigtsmæssig implementeringsmodel, har EjendomDanmark dog følgende 11 konkrete bemærkninger:

1. Behov for tydeligere rammer og forventningsstyring

De foreslåede MEPS-krav skaber en række usikkerheder for erhvervsjendomme, særligt i relation til energimærkningsskalaen og de kommende tærskler for butik, kontor, industri, lager og øvrige erhvervsbygninger. De brede rammer gør det vanskeligt for den enkelte ejendommejer at planlægge investeringer og renoveringsforløb. Det er muligt, at der senere i forløbet kommer yderligere klarhed, men indtil videre er der behov for afklaring om følgende:

EjendomDanmark mener, der er behov for klarere forventningsstyring om:

- Generel information om tildelingen af energimærker.
- Overblik over den nuværende tildeling af energimærker, samt hvilke dele af Danmark, som ikke er dækket særlig godt ind.
- Hvilke typer renoveringstiltag, der typisk vil være nødvendige for at skifte kategori.
- Yderligere beskrivelser af hvordan MEPS-kravene konkret vil blive håndhævet.
- Hvordan dispensationer kan opnås - fx i områder med vanskelige finansieringsvilkår.

En stor del af de ikke-beboelsesbygninger, der endnu ikke har energimærke, må forventes at ligge i den dårligere ende af skalaen. For disse ejendomme kan det være særdeles vanskeligt at få finansiering til renoveringer, selvom der er behov for store investeringer for at nå 2030-, 2033- og 2050-målene. Det gør det afgørende, at ejere kan prioritere rigtigt både økonomisk og teknisk.

Efter EjendomDanmarks beregninger er størstedelen af ikke-beboelsesbygninger med dårligere energimærker (F og G) samt en større mængde af ejendomme med oplyste/ingen energimærker placeret på ejendomme uden for de fem største byer i Danmark.

Tabel 1: Ikke-beboelses-bygninger der skal efterleve MEPS

Område	Uoplyste	F og G	Energimærkede bygninger
Aalborg Kommune	6.658	186	1.756
Aarhus Kommune	7.244	359	2.340
Esbjerg Kommune	5.268	189	989
Københavns Kommune	5.711	483	2.751
Odense Kommune	5.092	254	1.356
Resten af landet	205.217	6.335	34.492

Note: Tabellen viser områdefordelingen af hhv. Uoplyste, F og G klassificerede ikke-beboelsesbygninger og Energimærkede bygninger, der skal efterleve MEPS. Dog undtaget særligt bevaringsværdige bygninger.

(Kilde: Bygnings- og Boligregistret, 2024)

2. Regionale forskelle og finansieringsvilkår

Der er betydelige regionale forskelle i både energimærker, finansieringsmuligheder og energinfrastruktur. Disse forskelle bør indgå i den videre implementering, så reguleringen afspejler de faktiske rammevilkår og ikke skaber geografisk skævvridning.

Særligt uden for de større byer vil mange ejendomsejere stå over for samtidige krav om:

- Energirenovering.
- Klimatilpasning (stormflod, skybrud, stigende vandmasser).
- Generel vedligeholdelse af en aldrende bygningsmasse.

Det er vigtigt, at reguleringen tager højde for, at disse ejendomme ofte har begrænsede økonomiske ressourcer og færre muligheder for at finansiere store investeringer. Derfor har denne gruppe af ejendomsejere behov for klare retningslinjer for renoveringsarbejdet, som er tænkt sammen med eventuelt kommende klimatilpasningsarbejder og forholder sig til de lokale finansieringsmuligheder.

3. Klimatilpasning som parallel udfordring

I de kommende år vil klimatilpasning udgøre en stigende udfordring for den eksisterende bygningsmasse. Mange ejendomsejere vil være nødt til at prioritere investeringer i forebyggelse af skader og værditab som følge af stormflod, skybrud og stigende grundvand.

Disse investeringer ligger uden for MEPS-reguleringen, men vil i praksis konkurrere om de samme økonomiske ressourcer. Det er derfor vigtigt, at energikravene udformes med forståelse for, at ejendomsejere skal kunne balancere flere samtidige hensyn. Ud fra miljømæssige hensyn giver det også bedre mening af beskytte eksisterende bygningsmasse frem for at lade dem lide store skader fra vand og ikke fremtidssikre ejendomme, men i stedet bygge nyt for at have boliger og bygninger nok.

Implementering af lovgivning om MEB-regulering er for at flytte energiniveauer for en bedre klimamæssig fremtid. Derfor er det vigtigt, at implementeringen har en helhedsorienteret tilgang til klima- og energioptimering af ejendomme, så det er bæredygtigt og ikke bidrager yderligere til CO₂-belastning og brug af unødvendige ressourcer. Det er oplagt, at denne lovgivning kobles med det igangsatte arbejde i bygningsreglementet, hvor der i disse år er et stort fokus på LCA-beregninger.

4. Behov for klare og gennemsigtige energimærker

Implementeringen må ikke skabe et behov for unødige investeringer eller modarbejde den nationale forsyningsstrategi, herunder fjernvarmeudbredelsen. For at undgå dette er det nødvendigt, at energimærkningsordningen er:

- Gennemsigtig.
- Stabil.
- Teknisk konsistent.
- Forståelig for både ejere og rådgivere.

EjendomDanmark mener, det er afgørende, at det tydeligt fremgår:

- Hvad hvert energimærke betyder og slutmålet for zero-emission building for den enkelte ejendom.
- Hvilke krav der knytter sig til de enkelte trin på energimærkeskalaen.
- Hvordan energimærker udstedes for bygninger med forskellige energikilder.
- Hvordan eksisterende energimærker korrigeres for ændringer i primærenergifaktorer.

Uden en sådan klarhed risikerer man, at ejere, der allerede har investeret i grønne tiltag, indirekte straffes af nye beregningsmetoder og/eller ikke påbegynder processen om at forbedre sit energimærke, fordi det er en usikker investering.

5. Udpegning af bygninger omfattet af MEPS-kravene

Det er afgørende, at udpegningen af de ikke-beboelsesbygninger, som omfattes af MEPS-kravene, sker på et klart og teknisk konsistent grundlag. I det foreliggende materiale fremgår det ikke tydeligt, om energimærker udstedt før ikrafttrædelsen af BR18 justeres, eller om der foretages korrektioner for bygningernes varmforsyningsform.

Manglende justeringer vil medføre betydelige skævheder:

- Bygninger energimærket før 2018 med individuel varmepumpe vil fremstå markant dårligere end tilsvarende bygninger energimærket efter BR18 uden, at der er sket fysiske ændringer.
- Bygninger energimærket før 2018 med fjernvarme vil fremstå bedre end nyere energimærker – igen uden, der er sket fysiske ændringer.

Dette indebærer en reel risiko for, at de forkerte bygninger udpeges som omfattet af MEPS-kravene. Det vil både underminere retssikkerheden og skabe unødige byrder for ejendomsejere, som i praksis kan blive mødt med krav, der ikke afspejler bygningens faktiske energimæssige tilstand.

EjendomDanmark anbefaler derfor, at:

- Energimærker korrigeres for ændringer i primærenergifaktorer.
- Der etableres en ensartet metode for sammenligning af energimærker på tværs af årgange.
- Bygninger, der har skiftet til en mere klimavenlig energikilde, ikke stilles ringere i den nye ordning.

Det er vigtigt, at ejere, der allerede har investeret i grønne løsninger, ikke indirekte straffes af nye beregningsmetoder. Dette vil svække incitamentet til fremtidige investeringer og kan i sidste ende modvirke lovens formål.

6. Behov for tydelig kommunikation og konkrete eksempler

For at sikre en effektiv implementering er det nødvendigt, at myndighederne kommunikerer klart til den enkelte ejendomsejer om:

- Hvilke krav der gælder hvornår.
- Hvordan energimærker skal forstås i praksis.
- Hvilke tiltag der typisk vil være rentable og relevante.
- Hvordan ejere kan indarbejde MEPS i deres renoveringsplaner.

EjendomDanmark anbefaler, at der udarbejdes:

- Konkrete caseeksempler på energiforbedringer, der kan bringe ikke-beboelsesbygninger over MEPS-tærsklerne.
- Vejledninger målrettet forskellige bygningstyper (kontor, butik, lager, industri mv.).
- Oversigter over rentable tiltag baseret på bygningens alder, konstruktion og anvendelse.

Dette vil styrke forudsigeligheden og gøre det lettere for ejere at prioritere investeringer, der både er teknisk og økonomisk hensigtsmæssige. EjendomDanmark deltager meget gerne i en fremadrettet dialog om denne kommunikation.

7. Dispensation, rentabilitet og bevisbyrde

Materialet beskriver tre hovedtyper af dispensation for ikke-beboelsesbygninger:

1. Bygningens forventede fremtidige brug
Fx lokaler, der ikke forventes taget i brug igen.
2. Ugunstig cost-benefit
Hvor nødvendige energibesparelser kun kan opnås via meget dyre eller teknisk vanskelige tiltag, som ikke tilbagebetales inden for tiltagets levetid.
3. Vanskelige vilkår
Fx væsentlige likviditetsproblemer, konkurs, rekonstruktion, tvangsauktion, alvorlig sygdom eller force majeure-lignende hændelser som brand eller stormflod.

EjendomDanmark finder det positivt, at der etableres en dispensationsadgang. Det er dog afgørende, at reglerne udformes på en måde, der er administrativt håndterbar for både ejere og myndigheder.

I det foreliggende materiale lægges der op til, at ejeren har bevisbyrden i dispensationssager. Dette kan indebære betydelige omkostninger til rådgivere, analyser og dokumentation. For mange ejendomsejere - særligt i områder med svag økonomi - vil dette være en reel barriere.

EjendomDanmark anbefaler derfor:

- At der udarbejdes en liste over bygningstyper eller situationer, hvor dispensation som udgangspunkt kan forventes.
- At der etableres en forenklet dispensationsprocedure for ejendomme, hvor det på forhånd er klart, at MEPS-kravene ikke er rentable.
- At myndighederne tydeliggør, hvilke tiltag der anses for rentable, herunder metode, diskonteringsrente og levetider.
- At det tydeliggøres, hvad de forskellige sanktionsmuligheder, som myndighederne kan udstede, hvis en ejendomsejer ikke efterlever den forudsatte renoveringstakst.

Dette vil reducere den administrative byrde og sikre en mere ensartet praksis.

8. Forudsigelighed og langsigtet planlægning

Pejlemærkerne for 2040 og 2050 kan være nyttige for planlægning, men de skaber også usikkerhed, hvis fremtidige tærskler kan ændres. Ejendomsejere foretager investeringer med lang tids-horisont, og ændringer i kravene kan have betydelige økonomiske konsekvenser.

EjendomDanmark anbefaler derfor:

- At pejlemærkerne gøres så stabile som muligt og ikke ændres i korrigeringen af den nationale handlingsplan.
- At ændringer varsles i god tid.
- At der udarbejdes illustrative eksempler på, hvordan bygninger kan udvikle sig over tid i forhold til kravene.

Dette vil styrke investeringssikkerheden og reducere risikoen for fejlinvesteringer.

9. Intelligente installationer og indeklima

Direktivet lægger op til øget brug af intelligente målere og installationer. Det er positivt, at der ikke lægges for mange nye krav ind i denne implementering, men rammerne er fortsat uklare, særligt for eksisterende bygninger, hvor mulighederne for omkostningseffektive løsninger er begrænsede.

EjendomDanmark efterlyser:

- Klare retningslinjer for denne implementering i den eksisterende bygningsmasse i forhold til den nuværende standard.
- Klarhed over, hvordan indeklima bliver vurderet i de kommende energimærker, samt tydelig tilkendegivelse af, hvad der er tvungne og mulige installationer
- Tydelig sondring mellem krav til nybyggeri og eksisterende bygninger.
- Proportionalitet i kravene til datamængde og målerfunktionalitet.

Det er vigtigt, at investeringerne står mål med de forventede gevinster, og at kravene ikke medfører unødige omkostninger for ejendomsejere.

10. Solceller og energiforsyning

EjendomDanmark skal opfordre til, at der skabes mere attraktive økonomiske rammer og en enklere adgang til etablering af solceller og andre former for vedvarende energiproduktion.

Den gældende regulering udgør i dag en væsentlig barriere. Kravet om, at solcelleanlæg skal opdeles i lige så mange enheder, som der er selvstændige bygninger, betyder, at den producerede energi ikke kan deles på tværs af matrikler. Dette hindrer etableringen af energifællesskaber og medfører, at et betydeligt potentiale for en mere effektiv udnyttelse af solenergi ikke realiseres.

EjendomDanmark opfordrer derfor til:

- At der indføres stærkere incitamenter til at skifte til andre primære energikilder.
- At rammerne for etablering af større fælles anlæg forenkles, så det bliver både praktisk muligt og økonomisk attraktivt.
- At de administrative barrierer for udnyttelse af solcelleanlæg fjernes, så investeringer i solenergi ikke hæmmes af unødige begrænsninger.

I dag er det f.eks. særdeles vanskeligt at etablere fælleseje for større anlæg, og de administrative krav gør det udfordrende at udnytte anlæggene effektivt. Det svækker investeringslysten og bremser den grønne omstilling.

11. Ladestandere

For at understøtte elektrificeringen af transporten er det afgørende, at elnettet kan udbygges fleksibelt og i takt med den stigende efterspørgsel.

EjendomDanmark opfordrer derfor til:

- At elnetselskaberne forpligtes til at udvide kapaciteten i takt med behovet.
- At markeds kræfterne i højere grad får mulighed for at indikere, hvor udbygningen er mest påkrævet.
- At der tages højde for regionale forskelle, herunder variationer i udbredelsen af elbiler og lokale belastningsforhold.

En velfungerende ladeinfrastruktur er en forudsætning for, at elektrificeringen kan ske effektivt og uden unødige omkostninger for brugere og ejendomsejere.

Afsluttende bemærkninger

EjendomDanmark støtter målsætningen om en mere energieffektiv og klimavenlig bygningsmasse. For at sikre en vellykket implementering er det imidlertid afgørende, at:

- Kravene er klare og forudsigelige.
- Dispensationsreglerne er gennemsigtige.
- Reguleringen afspejler de praktiske og økonomiske realiteter i bygge- og ejendomsbranchen.

En implementering, der bygger på stabile rammer og realistiske forudsætninger, vil bedst understøtte den grønne omstilling og sikre, at investeringerne gennemføres dér, hvor de skaber størst værdi.

EjendomDanmark håber, at ovenstående bemærkninger kan bidrage konstruktivt til det videre arbejde med lovforslaget.

EjendomDanmark står naturligvis til rådighed for dialog og uddybning.

Med venlig hilsen

Jan Ellebye

Politisk direktør, EjendomDanmark



Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

12-01-2026

EMN-2025-00856

1827034

Malene Bugge Højlund

Høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

Danske Regioner takker for muligheden for at afgive høringssvar til høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan ifm. implementering af Bygningsdirektivet. Bygningsrenoveringsplanen er et vigtigt led i implementeringen af artikel 3 om bygningers energimæssige ydeevne samt målsætningen om en energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse i 2050.

Danske Regioner bakker op om målet om at fremme energieffektivitet og grøn omstilling i offentlige bygninger. Danske Regioner vil dog gøre opmærksom på, at de nye krav som følger af Bygningsdirektivet, og som indgår i den nationale renoveringsplan, får stor betydning for regionernes bygningsportefølje, investeringer og planlægning. Danske Regioner ser ind i betydelige investeringer i energirenoveringer for at opfylde MEPS-kravene frem mod 2030 og 3033. Dertil kommer øget administration ifm. energimærkning og eventuelle renoveringspas, et øget fokus på dataindsamling og ressourcer målrettet nye systemer til energistyring. Bygningsdirektivet introducerer også en række krav om ladestander, solenergi og cykelparkering ved nybyggeri og større renoveringer, som vil være udgiftsdrivende for regionerne. Disse krav bør indgå i en samlet vurdering af økonomiske konsekvenser og prioriteringer.

Af høringen fremgår bl.a. følgende vedr. *Sustainable mobility*:

“Denmark intends to implement the EPBD provisions to integrate electric vehicle (EV) charging infrastructure and concrete demands for number of bicycle parking spaces into building design, as part of efforts to decarbonise the transport sector. From 2026, new buildings and major renovations with on-site parking must include EV charging facilities (i.e. a number of operational recharging points along with pre-cabling conduit infrastructure for future chargers) and provide dedicated bicycle parking spaces. By 2027, existing large non-residential buildings are likewise required to retrofit a baseline level of

charging capacity or at least make 50 pct. of parking spaces “EV-ready” with cabling provisions. These measures implement Article 14 of the EPBD, ensuring that buildings are equipped for e-mobility (charging of cars, e-bikes, etc.) and thus supporting the transition.”

Hvis en kommende bekendtgørelse vil indeholde krav om, at eksisterende ikke-beboelses bygninger med mere end 20 p-pladser skal etablere mindst et ladepunkt for hver 10. p-plads eller forberede mindst hver 2. p-plads senest 01.01.2027, vil det være meget udgiftsdrivende for regionerne i relation til særligt hospitalernes p-pladser.

Danske Regioner bemærker i den forbindelse, at kravet vil medføre investeringer, der ikke vurderes at kunne tjene sig ind i ladestanderens økonomiske levetid. Derudover kan kravene medføre en forceret udrulning af ladepunkter.

Danske Regioner vil opfordre til at:

- en kommende bekendtgørelse ikke bliver implementeret på en måde, hvor med sundhedsvæsenet bliver økonomisk tynget af krav til kostbar opsætning/forberedelse af af ladeinfrastruktur.
- nabolandes forventede implementering afdækkes og det undersøges, om kravene alene gælder indendørs p-kældre og -huse.
- afdække om p-pladser til cykler tæller med som en elbilsparkering
- undersøge mulighederne for at indføre undtagelser for p-pladser ved sygehuse, som tilfældet er blevet for p-pladser ved landets kirker.

Med venlig hilsen

Malene Bugge Højlund
Souschef

Energistyrelsen

irk@ens.dk

Kopi til mgb@ens.dk og cawae@kefm.dk

J nr. 2024 – 1739



**FINANS
DANMARK**

Høringssvar til udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

Resumé

Finanssektoren anerkender behovet for en ambitiøs og effektiv implementering af det reviderede bygningsdirektiv (EPBD) og de tilhørende nationale regler. Vi støtter målet om at accelerere den grønne omstilling af bygningsmassen og sikre, at Danmark lever op til EU's klimamål. Samtidig er det afgørende, at implementeringen sker på en måde, der sikrer klare rammer, forudsigelighed og praktisk gennemførlighed for bygnings- og boligejere, finansielle aktører samt øvrige interessenter.

Det er afgørende, at krav om energirenovierung kun pålægges, hvor det er teknisk og økonomisk muligt, og at undtagelser og dispensationer håndteres på et klart og forudsigeligt grundlag. Samtidig er det afgørende, at dispensationsmulighederne ikke udformes så brede eller uigennemskuelige, at de reelt undergraver formålet med lovgivningen.

For at sikre, at finansieringsmulighederne understøtter den grønne omstilling, bør der ske en tæt dialog mellem myndigheder og finanssektoren om udformning af datagrundlag, dokumentationskrav og eventuelle støtteordninger.

Finans Danmark takker for muligheden for at afgive bemærkninger til udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne. Finans Danmark har desuden afgivet bemærkninger til forslag til ændring af lov om fremme af energibesparelser i bygninger og forskellige andre love i et særskilt høringssvar d. 13. januar 2026, der naturlig hænger sammen med den Nationale Bygningsrenoveringsplan. Vi henviser derfor i øvrigt til bemærkningerne der fremgår af høringssvaret til lovforslaget.

Høringssvar

13. januar 2026

Kontakt Nicholas Gudmund Hansen

Finans Danmarks overordnede kommentarer

Finanssektoren anerkender behovet for en ambitiøs og effektiv implementering af det reviderede bygningsdirektiv (EPBD) og de tilhørende nationale regler. Vi støtter målet om at accelerere den grønne omstilling af bygningsmassen og sikre, at Danmark lever op til EU's klimamål. Samtidig er det afgørende, at implementeringen sker på en måde, der sikrer klare rammer, forudsigelighed og praktisk gennemførlighed for bygnings- og boligejere, finansielle aktører samt øvrige interessenter.

Den Nationale Bygningsrenoveringsplan indeholder blandt andet oversigter over både den nationale bygningsmasse samt gennemførte og planlagte politikker og foranstaltninger som led i vejen mod omdannelse af eksisterende bygninger til nulemissionsbygninger senest i 2050.

Det er en helt central myndighedsopgave at fastlægge og løbende oplyse, hvilke bygninger og ejere, der er omfattet af de nye minimumsstandarder og krav. Det gælder både for ikke-beboelsesbygninger under MEPS-kravet og for de nye krav om energimærkning og renoveringspas. Det er væsentligt, at der skabes klarhed om kravenes tidsmæssige indfasning, eventuelle overgangsordninger samt håndhævelse, så ejendoms ejere og långivere har mulighed for at disponere og planlægge rettidigt. En entydig og let tilgængelig offentlig afgrænsning er nødvendig for at undgå usikkerhed, fejl og unødvendige administrative byrder for både ejere, långivere og rådgivere.

Det er helt afgørende, at det er myndighederne, der har ansvaret for at oplyse klart og operationelt, hvilke bygninger der er omfattet af MEPS-kravene, herunder fx håndtering af bygninger med blandet anvendelse. Det skal ske på en måde, så både ejere, långivere og andre aktører entydigt og digitalt kan identificere, om en konkret ejendom er omfattet, undtaget eller har dispensation. Den rette myndighed bør løbende offentliggøre og opdatere en digital oversigt over omfattet bygningsmasse, og denne information bør integreres i relevante registre (fx BBR og energimærkningsdatabasen).

For beboelsesejendomme er det positivt, at der ikke stilles krav til den enkelte bolig, men det må ikke fjerne fokus fra, at der fortsat er behov for en stor indsats for at få løftet den gennemsnitlig energistandard i boligmassen.

Proportionalitet og rentabilitet skal være styrende for krav og sanktioner

Det er afgørende, at krav om energirenovering og opfyldelse af minimumsstandarder for ikke-beboelsesejendomme kun pålægges, hvor det er teknisk og øko-

Høringssvar

13. januar 2026



nomisk muligt og rentabelt. Der bør foreligge et klart og entydigt rentabilitetsbegreb, og det bør være tydeligt hvad cost-benefit-vurderingen af energirenoveringstiltag er baseret på, samt hvor ansvaret for at dokumentere rentabiliteten ligger.

Dispensationer og undtagelser skal kunne opnås på et klart, forudsigeligt og administrativt enkelt grundlag, især for bygninger med lav markedsværdi eller med særlige bevaringshensyn. Sanktioner bør ligeledes alene anvendes, hvor der er klar og dokumenteret manglende vilje til at efterleve reglerne, og ikke hvor der er tvivl om afgrænsning eller rentabilitet.

Den foreslåede risikobaserede stikprøvemodel for ikke-beboelsesejendomme understøtter kun yderligere oplysningsbehovet og en større transparens om hvilke bygninger, der er omfattet af de nye minimumsstandarder og krav. Når tilsynet alene baseres på stikprøvekontrol, risikerer man, at mange ejere og långivere reelt står med usikkerhed om, hvorvidt reglerne efterleves – og at risikoen for manglende overholdelse eller fejl rammer den enkelte ejer, fx i forbindelse med salg, belåning eller kreditvurdering. Myndighederne bør sikre en højere grad af gennemsigtighed, og at der er klare procedurer for opfølgning og sanktionering.

Finansiell sektor og realkredit skal inddrages i implementeringen

For at sikre, at finansieringsmulighederne understøtter den grønne omstilling, bør der ske en tæt dialog mellem myndigheder og finanssektoren om udformning af datagrundlag, dokumentationskrav og eventuelle støtteordninger. Det er vigtigt, at energimærkningsdata og oplysninger om renoveringspas er tilgængelige i et format, der kan anvendes i kreditvurdering og rapportering, og at der tages højde for finansielle institutters behov for klarhed om gældende krav ved udlån og refinansiering.

Samtidig er der en række reguleringsmæssige u hensigtsmæssigheder blandt andet på det finansielle område, der kan vanskeliggøre institutternes muligheder for at finansiere grønne projekter. Det er især i forhold til ikke-beboelsesejendomme og drejer sig blandt andet om reglerne for kritisk leje/krav om positiv likviditet ved forudsætning om traditionel fast forretning og afvikling i Ledelsesbekendtgørelsens (Bekendtgørelse nr. 1103 af 30. juni 2022 om ledelse og styring af pengeinstitutter m.fl.) bilag 1, pkt. 20 og Ledelsesbekendtgørelsens tilføjelser om ESG bl.a. i bilag 1, punkt 1. På samme måde kan der i reglerne omkring etablering og anvendelse af solceller etableret på eller i forbindelse med bygninger, være bestemmelser i relation til salg af strømmen, der udfordrer rentabiliteten i etablerin-

Høringssvar

13. januar 2026



gen af disse anlæg. Ligeledes er der behov for at se på, om der bør justeres i regler for huslejeforhøjelser, når der gennemføres renoveringer, hvor dele af den økonomiske gevinst kan tilfalde lejere.

Kommentarer relateret til enkelte elementer

Afklaring af investeringer og fremtidige energikrav

Vi efterspørger afklaring af, om de forventede investeringer i den nationale bygningsrenoveringsplan er baseret på allerede vedtagne politiske aftaler, og om reduktionskravet for beboelsesejendomme indebærer, at et energibehov på 102 kWh/m²/år opfattes som ZEB. Vi ønsker desuden klarhed over, om der forventes yderligere investeringer for at nå kravene, herunder til energiforsyning.

Finans Danmark henviser i øvrigt til en række bemærkninger, der er fremhævet i vores høringssvar til forslag til ændring af lov om fremme af energibesparelser i bygninger og forskellige andre love d. 13. januar 2026. Det er bemærkninger relateret til ejendomme uden gyldigt energimærke, grundlag for undtagelser og dispensationer, påbud og sanktioner, renoveringspas, adgang til bygningsinstallationsdata samt finansielle incitamenter og støtteordninger

Finanssektoren ser frem til at bidrage konstruktivt til den videre implementering af bygningsdirektivet og til at understøtte den grønne omstilling gennem finansiering og dialog med bygningsejerne. Vi står til rådighed for dialog om konkrete løsninger og samarbejde om at sikre en effektiv og praktisk gennemførelse af de nye regler.

Med venlig hilsen

Peter Jayaswal

Underdirektør, realkredit og ejendomsfinansiering
Direkte: +45 4029 5574
Mail: PJ@fida.dk

Høringssvar

13. januar 2026



Energistyrelsen
Att. Special konsulent Ida Hindborg Riise-Knudsen irk@ens.dk
cc. mgb@ens.dk og cawae@kefm.dk

København, den 13. januar 2026

J. nr. 2024 - 1739: Høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan

Resumé

Andelsboligforeningernes Fællesrepræsentation (ABF) takker for muligheden for at afgive høringssvar, og ønsker at fremhæve, at andelsboligforeninger som ejerskabsform risikerer at blive uforholdsmæssigt hårdt ramt af kravene i den foreslåede Nationale Bygningsrenoveringsplan. Andelsboliger udgør en vigtig del af den danske boligmasse, men mangler de finansielle og strukturelle muligheder, som eksempelvis almene boliger og private udlejningsejendomme har adgang til. Da mange andelsboligforeninger består af ældre bygninger med lav energistandard og beboere med begrænset betalingsevne, kan kommende renoveringskrav medføre betydelige sociale og økonomiske konsekvenser. ABF anbefaler derfor, at andelsboliger anerkendes som en særskilt ejerskabsform i den endelige plan, og at der udvikles målrettede løsninger, herunder bedre finansieringsmuligheder og mere fleksible undtagelsesregler, for at sikre en socialt og økonomisk bæredygtig grøn omstilling.

Uddybende bemærkninger

Med dette høringssvar ønsker vi særligt at gøre opmærksom på, at andelsboligforeninger som ejerskabsform risikerer at blive uforholdsmæssigt belastet i den kommende implementering af Bygningsdirektivet.

Andelsboligforeninger udgør en vigtig del af den danske boligmasse og er kendetegnet ved at være private, kollektivt ejede boliger med beboerdemokratisk styring. Mange andelsboliger er ældre etageejendomme eller tæt/lav bebyggelse med relativt lav energistandard, som derfor falder ind under kategorien “worst-performing buildings”, som udkastet til National Bygningsrenoveringsplan netop udpeger som mål for fremtidige renoveringskrav.

Samtidig adskiller andelsboligforeninger sig fra andre boligformer, herunder almene boliger og private udlejningsejendomme, når det gælder økonomiske og strukturelle forudsætninger for at gennemføre omfattende energirenoveringer.

Almene boligforeninger har adgang til Landsbyggefonden og dermed til langsigtet, kollektiv finansiering samt mulighed for at kombinere huslejereguleringer med boligsikring. Derudover indgår de i et veletableret regulerings- og støttesystem, som netop er indrettet til større renoveringsindsatser. Private udlejere opererer på markedsvilkår og har andre handlemuligheder. De kan i et vist omfang overvælte investeringer i huslejen, foretage porteføljeoptimering, sælge ejendomme eller ændre anvendelse. Derudover kan undtagelser begrundet i økonomisk hardship eller manglende rentabilitet vurderes i forhold til den enkelte ejer og ejendom.

**Andelsboligforeningernes
Fællesrepræsentation**

Vester Farimagsgade 1, 8. sal
1606 København V

abf@abf-rep.dk
Tlf. 33 86 28 30

www.abf-rep.dk



Andelsboligforeninger befinder sig mellem disse to kategorier, men uden at have fordelene fra nogen af dem. De har ikke adgang til Landsbyggefonden, og andelshaverne har ikke mulighed for boligstøtte, da boligstøtte for andelshavere alene kan opnås som et lån for pensionister. Håndværkerfradraget fremhæves flere gange i udkastet, men der er her tale om et ligningsmæssigt fradrag, der ikke kan anvendes af andelsboligforeningen, og typisk heller ikke af andelshaverne selv, da arbejdet skal høre under andelshaverens vedligeholdelsespligt i henhold til foreningens vedtægter. En andelshaver kan derfor ikke få fradraget, hvis det udførte arbejde hører under foreningens vedligeholdelsespligt efter foreningens vedtægter. Energirenoveringer finansieres typisk via fælles lån, hvilket medfører stigninger i boligafgiften for alle beboere. I mange andelsboligforeninger bor der beboere med begrænset betalingsevne, særligt folkepensionister, hvilket betyder, at selv teknisk og samfundsøkonomisk rentable projekter kan være socialt uholdbare.

Denne problematik forstærkes af, at de foreslåede undtagelsesmuligheder i udkast til National Bygningsrenoveringsplan primært er teknisk og økonomisk definerede og i høj grad målrettet individuelle ejere. For andelsboligforeninger er det vanskeligt at dokumentere "alvorlig økonomisk vanskelighed" på kollektivt niveau, og der tages ikke højde for de sociale konsekvenser af påvirkningen af boligafgifter og andelsværdier. En andelsboligforening kan således befinde sig i en situation, hvor kravene er teknisk mulige at opfylde, men socialt uacceptable, uden at dette giver adgang til undtagelse. På den baggrund mener vi, at der er risiko for, at implementeringen af en National Bygningsrenoveringsplan i den foreslåede form kan føre til utilsigtede konsekvenser for andelsboliger, og i sidste ende pres på foreningerne i forhold til opløsning eller konvertering af andelsboliger til andre boligformer.

ABF deler ambitionen om at reducere energiforbrug og drivhusgasudledninger fra bygningsmassen, men finder det afgørende, at omstillingen sker på en måde, der er både økonomisk og socialt bæredygtig. Vi anbefaler derfor, at den endelige Nationale Bygningsrenoveringsplan i højere grad anerkender andelsboligforeninger som en særskilt ejerskabsform og indarbejder målrettede løsninger, herunder særligt i forhold til finansieringsmuligheder, differentierede krav eller en tydeligere inddragelse af beboernes betalingsevne i vurderingen af krav og undtagelser.

Andelsboliger spiller en vigtig rolle i det danske boligmarked, og denne boligform bør også fremover kunne bidrage til den grønne omstilling uden at blive uforholdsmæssigt belastet.

Med venlig hilsen

Anne Kristensen
Juridisk chef

**Andelsboligforeningernes
Fællesrepræsentation**

Vester Farimagsgade 1, 8. sal
1606 København V

abf@abf-rep.dk
Tlf. 33 86 28 30

www.abf-rep.dk

Til Energistyrelsen

Att.: Ida Hindborg Riise-Knudsen

Smedeholm 13A, 1. tv.

2730 Herlev

Tlf. +45 33 32 14 00

veltek@veltek.dk

www.veltek.dk

CVR-nr. 65 39 14 14

Bankkonto 3001 - 3015 114 347

Høringssvar vedrørende udkast til National Bygningsrenoveringsplan (NBRP)

Tak for fremsendte høring, som VELTEK hermed afgiver en række input til.

VELTEK har et særligt fokus på de tekniske installationer i byggeriet, og den Nationale Bygningsrenoveringsplan berører en række vigtige elementer for vores medlemsvirksomheder, som vi gerne indgår i nærmere dialog om.

VELTEK bakker overordnet op om ambitionerne i planen, der skal sikre en yderst energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse senest i 2050. Planen udgør en vigtig ramme for branchens aktører ved at skabe klarhed over de langsigtede markedsvilkår for energirenovering og udfasning af fossile brændsler.

VELTEK er dog bekymret for, om der i udkastet er tilstrækkelig sammenhæng mellem de langsigtede målsætninger og de anviste virkemidler. Planen skitserer ambitiøse mål for 2050, men savner en konkretisering af, hvordan gabet mellem den nuværende renoveringstakt og de fremtidige krav skal lukkes. Uden en tydeligere analyse af de nødvendige virkemidler og ressourcer risikerer branchen at mangle den langsigtede investeringssikkerhed, der er afgørende for at kunne skalere kapaciteten og uddanne den nødvendige arbejdskraft.

Vi har følgende input:

1) Indeklima bør have en langt mere fremtrædende plads

Det bemærkes, at planen mangler initiativer for at sikre indeklimaet – både lys, varme, ventilation og støj. Indeklimaet i eksisterende bygninger er ofte så ringe at

det påvirker vores komfort, sundhed, produktivitet og indlæring, og indeklimaet risikerer endda at blive overset eller forringet ved en ensidig energirenovering.

Samlet set er det ikke hensigtsmæssigt, eller bæredygtigt, i de kommende år at renovere en stor del af bygningsmassen uden at sikre et fornødent fokus på indeklimaet. Den nationale Bygningsrenoveringsplan bør derfor implementere direktivets Artikel 2(h) på en måde så indeklimaet ved renovering bliver evalueret, med henblik på at fastslå om det er tilfredsstillende, eller om der bør foreslås forbedringer, og der bør stilles et værktøj til rådighed som på enkel vis gør det muligt at kvantificere de afledte effekter som forbedring af indeklimaet kan bidrage til. Dette vil i mange tilfælde kunne håndteres via energimærket, som bør udbygges tilsvarende.

2) Der bør stilles krav til tilsyn med tekniske installationer

Planen lægger op til at videreføre den hidtidige danske praksis, hvor kravet om regelmæssige eftersyn af tekniske bygningsinstallationer (varme, ventilation, køl) fravælges til fordel for alternative foranstaltninger.

Denne tilgang opfatter vi som utilstrækkelig i lyset af de skærpede klimamål. Erfaringer har vist, at der kan være meget store besparelser ved regelmæssige eftersyn, som også kan sikre, at installationerne fungerer efter hensigten, tilpasses ændrede driftsbetingelser og får udskiftet defekte eller forældede komponenter. Tiltagene vil ofte have en god rentabilitet, og brugerne sikres mod energiomkostninger, der er højere end nødvendigt. Bygningsautomatik kan ikke klare opgaven alene - der er behov for fysisk tilsyn og indregulering for at fastholde energieffektiviteten.

Vi opfordrer derfor til, at man i implementeringen genovervejer muligheden for at indføre obligatoriske, regelmæssige eftersyn af tekniske installationer.

3) Vigtigt med et validt datagrundlag ved identificering af bygninger der omfattes af et MEPS-krav

VELTEK opfatter MEPS som et effektivt værktøj til at løfte bunden af bygningsmassen, men det er vigtigt at der skabes et validt datagrundlag for identificering af hvilke bygninger der omfattes af MEPS-krav.

Energimærkningsskalaerne har ændret sig over tid og Energistyrelsen bør sikre en ensartet metode for identifikation af de dårligst performende bygninger, så bygningsejere og rådgivere ikke efterlades i tvivl om kravenes omfang på grund af forældede data. Desuden bør der iværksættes en indsats/energimærkning for at identificere status i bygninger uden energimærke.

4) Solenergi (PV) bør være en integreret del af renoveringsindsatsen

VELTEK bakker op om de konkrete mål for udbredelse af solceller på både boliger og erhvervsbygninger.

Vi anbefaler, at definitionen af "teknisk og økonomisk egnethed" bliver så entydig som muligt, så branchen ikke møder lokale flaskehalse eller tvivl om fortolkningen. Desuden bør solceller tænkes sammen med elektrificeringen af varmen (varmepumper), da egenproduktion af strøm reducerer belastningen på elnettet og forbedrer driftsøkonomien for bygningsejeren. Solceller bør derfor ikke ses som et tilvalg, men som en integreret del af renoveringsindsatsen.

5) Offentlige bygninger bør gå forrest

Planen henviser til kravet om en årlig renoveringsrate på 3 pct. for offentlige bygninger. VELTEK mener, at det offentlige bør gå forrest som det gode eksempel. Vi anbefaler, at der i offentlige udbud stilles krav om totaløkonomi og intelligente installationer, der kan sikre et godt indeklima og lavt energiforbrug i hele bygningens levetid.

6) Primærenergifaktorerne bør fastlægges på teknologineutral vis

Der bør være stort set samme energimæssige krav til nye bygninger uanset om disse opvarmes med individuelle varmepumper eller med fjernvarme.

Det anbefales derfor, at den danske fastlæggelse af primærenergifaktorerne (PEF) fremadrettet sker efter objektive forhold, således at de sikrer, at der generelt tages

ensartede hensyn til ønskelig anvendelse af overskudsvarme, spildvarme, geotermisk varme eller varme fra affaldsforbrænding m.fl.

Ligeledes kan det så også sikres, at bygninger uanset opvarmningsform på næsten lige fod kan opnå status som nulemissionsbygninger ved gennemførelse af rentable og omkostningsoptimale energieffektiverende tiltag i bygningen.

Til EnergistyrelsenAtt.: irk@ens.dkCc. mgb@ens.dk og cawae@kefm.dkKøbenhavn den 13. januar 2026
GKS/KK**Høringssvar****Udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne – J nr. 2024 - 1739**

Bygherreforeningen takker for muligheden for at afgive høringssvar til det fremlagte udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne.

Vi anerkender og støtter fuldt ud intentionen om at fremme energieffektivisering og dermed udvikling af den eksisterende bygningsmasse med afsæt i forsyningssikkerhed, CO₂-reduktioner og omkostningsoptimalitet, hvilket også er i tråd med vores egne klima- og bæredygtighedsmål, som formuleret i foreningens bæredygtighedspolitik til medlemmerne.

Samtidigt ser vi det som et selvstændigt mål, at en national bygningsrenoveringsplan ikke må medføre uhenigtsmæssigheder som fx at fremme nedrivninger af bygninger alene med det formål at opfylde kravet om nulemission for den danske bygningsmasse som helhed, idet andre hensyn, herunder by- og brugsmæssige samt bygningskulturelle, også skal tages i betragtning. Vi ser det ligeledes som en forudsætning, at opfyldelsen af bygningsrenoveringsplanen – udover at opfylde direktivets krav herom – nødvendigvis må koordineres med kommende tekniske krav til renovering og transformation i en kommende revision af bygningsreglementet, så der dermed sikres en hensigtsmæssig sammenhæng og overensstemmelse.

Vi kan ikke umiddelbart aflæse, at udkastet til planen støtter op om disse hensyn, ligesom der synes at mangle en entydig koordinering mellem enkeltinitiativer til opfyldelsen af energieffektiviseringskravene og forbedringer af indeklima i det nye bygningsdirektiv. Der savnes herunder en redegørelse for barrierer i forhold til realiseringen af målsætningen i direktivet, en diskussion af hvilke virkemidler, der planlægges anvendt, og hvordan disse skal overkomme de identificerede barrierer, en redegørelse for deres effekt, og en samlet beskrivelse af, hvordan bygherrerne og resten af branchen skal nå målsætningen med de virkemidler, som regeringen planlægger at tage i anvendelse.

I det følgende peges på særlige forhold, som vi ser, vil påvirke bygherrernes muligheder for at bidrage til opfyldelsen af energieffektiviseringskravene i den nationale bygningsrenoveringsplan, samt støtte til et forslag om samtidigt at forbedre indeklimaet i bygningsmassen:

Valg af forsyningsform til opvarmning

Det synes ikke at fremgå klart af planen, hvilke konsekvenser det har for den enkelte bygningsejer, hvilken forsyningskilde, der principielt må være den mest effektive i relation til en given eksisterende bygning, herunder når disse kilder indgår i de generelle varmeplaner. Her tænkes på den måde, hvormed primærenergifaktorerne (PEF) fastsættes. Ud fra det foreliggende udkast synes der at ligge en favorisering af individuelle varmepumper på bekostning af fjernvarme, som dermed (også) indebærer en skævvridning ift., hvilke energieffektiviseringstiltag, der vil være hensigtsmæssige og/eller samlet set omkostningsoptimale.

Konsekvensen af en ubalance mellem energifaktorerne for de to varmeforsyningsformer vil dermed være, at bygninger opvarmet med individuelle varmepumper stort set vil kunne opnå status som nulemissionsbygninger uden at gennemføre alle rentable renoveringstiltag. Bygninger opvarmet med fjernvarme vil derimod ikke kunne opnå denne status selv om alle rentable renoveringstiltag gennemføres.

I planen redegøres der heller ikke for, hvilke konsekvenser dette forhold vil have for realiseringen af målsætningen om opnåelse af en nulemissionsbygningssmasse i 2050.

Det fremgår af BUILD rapport 2025:05: [Omkostninger og energibesparelser ved energieffektivisering af bygninger frem mod 2050](#), at "de EPBD-krav, som har til formål at sikre, at den samlede bygningsmasse er nulemissionsbygningssmasse senest i 2050, ikke kan opfyldes alene ved at renovere bygningerne, men at det også er nødvendigt med en samtidig forbedring/udvikling af energisystemet og konvertering af varmesystemerne i de enkelte bygninger." (s. 9).

Det er en mangel i det fremlagte udkast af NBRP, at der ikke redegøres nærmere for dette, og hvilken effekt det har for realiseringen af målsætningen om nulemission, ikke mindst når der henses til bygherrens beslutninger om langtrækkende investeringer og forskelsbehandling af to opvarmningsformer ved fastsættelse af PEF efter vores vurdering strider imod direktivets krav om ikke-diskrimination mellem energiformer.

Det må derfor være en klar anbefaling, at den danske fastlæggelse af PEF fremadrettet sker efter objektive kriterier, der samtidigt inkluderer ensartede hensyn til potentiel anvendelse af overskudsvarme, spildvarme, geotermisk varme eller varme fra affaldsforbrænding m.fl. i fastlæggelsen af en PEF for fjernvarme, og samtidigt sikrer, at bygninger uanset opvarmningsform på omtrent lige fod kan opnå status som nulemissionsbygninger ved gennemførelse af rentable og omkostningsoptimale energieffektiverende tiltag på bygningen.

Udpegning af de ikke-beboelsesbygninger opfattet af MEPS-krav

I planen lægges op til udpegning af ikke-beboelsesbygninger, som er omfattet af MEPS-kravene, skal ske med afsæt i energimærker, men ligeledes vil være påvirket af samme ubalance som angivet herover. Dette kan betyde en risiko for, at de forkerte bygninger udpeges som omfattet af MEPS-kravene, og samtidigt at den nationale sigtelinje dermed vil være betydelig fejlbehæftet.

Uagtet, at sidstnævnte ikke ses som et individuelt bygherre- eller bygningsejeransvar, må målet være, at det i så høj grad som muligt er bygningernes faktiske energimæssige forhold og dermed potentiale for forbedringer, som er grundlaget for udpegning af bygninger og deraf følgende, tilknyttede krav, og dermed målet for bygherrens eller bygningsejerens investeringer – uanset tidspunkt for energimærkning eller varmeforsyningsform.

Vi noterer os, at Energistyrelsen jf. udkastet til bygningsrenoveringsplanen vælger at fastsætte 16 % og 26 % kravet ud fra bygningsmassen som helhed modsat muligheden pr. bygningstype eller bygningskategori. Dette skal vi ikke anfægte fornuften i ud fra et nationalt opfyldelsesperspektiv, men risikerer at efterlade bygherrer og bygningsejere i et investeringsmæssigt limbo, med mindre at der løbende sker en informationsindsats overfor disse undervejs i udviklingen, så investeringen kan foretages på de mest hensigtsmæssige og omkostningsoptimale tidspunkter frem mod de opsatte frister. Dette gælder for både private og offentlige bygherrer og bygningsejere.

Rentabilitet/omkostningsoptimalitet

Af udkastet til planen fremgår det på side 31: *"The requirements for establishing an EPC in Denmark states that the investment of the proposed measure in the EPC must be repaid within the entire lifetime of the measure, corresponding to a profitability of more than 1. This calculation includes more costs than in the Building Code as it cannot be assumed that the measures are initially implemented in connection with a planned renovation project"*. Det står ikke klart, hvad der menes hermed, hvorfor dette bør forklares yderligere i planen.

Desuden betragter vi det som afgørende at udvide rentabilitetsbetragtningen til også at omfatte energi, således driftsrelateret energiforbrug vejes op mod den indlejrede energi, der er forbundet med opfyldelsen af optimering af bygningers energimæssige ydeevne. Dette vil desuden understøtte en mere helhedsorienteret vurdering af den enkelte renoveringsindsats, så bygningens totale energiforbrug sammenholdes med andre kvalitetskriterier, såsom indeklima, ressourceforbrug og klimasikring af bygningsmassen.

Relationen til indeklimaet

Bygningsdirektivet kræver en række steder et styrket fokus på opretholdelse eller forbedring af indeklimaet i eksisterende bygninger. Det giver principielt god mening at have en skærpet opmærksomhed på de afledte effekter på indeklimaet som konsekvenser af energibesparende tiltag eller indgreb i bygningen. Der vil ofte være tale om en afbalancering mellem forskellige hensyn selvom den samlede målsætning kan være denne samme.

Vi ser den nationale bygningsrenoveringsplan og de afledte effekter heraf på energimærkningen som en oplagt mulighed for samtidigt at styrke indeklimamærkning, således der i sammen interaktion netop kan ske denne afvejning. Der er i andre og tidligere sammenhænge peget på, at der hensigtsmæssigt kan udarbejdes et klassificeringssystem inkl. en mærkningsordning til indeklima i bygningen, der kan lægges til grund for beskrivelsen af indeklimakvaliteten i bygninger og synliggørelsen af afvejede forbedringer heraf. Klassificeringssystemet vil kunne tage udgangspunkt i konkrete parametre og tage pejling af eksisterende klassificeringsordninger for et samlet indeklima på nationalt og EU-plan.

Et tiltag som dette vil bl.a. forde, at der udvikles nye værktøjer og standarder for evaluering, synliggørelse og udarbejdelse af forbedringsforslag ved bygningsgennemgange til brug for energikonsulenter, herunder uddannelses- og certificeringsordning for virksomheder, der udarbejder energimærkninger, men samtidigt kunne styrke grundlaget for en samle ny mærkning også omfatter inddragelse af viden og kompetencer om indeklima.

Det vil styrke effektiviseringen og udviklingen af den samlede, eksisterende bygningsmasse, hvis forslag som dette inkluderes i den nationale bygningsrenoveringsplan, og at indeklimakonsekvenserne dermed inkluderes i de samlede omkostningsoptimale betragtninger.

Klimamodstandsdygtighed

Bygningens tilpasningsevne til klimaændringer nævnes eksplicit i Directive (EU) 2024/1275 (EPBD recast): *"Measures to improve further the energy performance of buildings should take into account climatic conditions, including adaptation to climate change, local conditions as well as the indoor climate and cost-effectiveness"*, og bør derfor ligeledes fremgå af den Nationale Bygningsrenoveringsplan.

Bygningsrenoveringsplan baserer sig på flere betragtninger, der ikke finder deres begrundelse i bygningernes energimæssige ydeevne. I præamblen til EPBD nævnes renoveringens cirkularitet og reduktion af bygningers samlede drivhusgasemissioner over hele livscyklussen, samt bredere gevinster relateret til sundhed, komfort, indeklima og bygningens tilpasningsevne til klimaændringer, som formål. Det opfordres ligeledes til at lade dette fremgå i betagtingerne til den Nationale Renoveringsplan.

Vi står naturligvis til disposition, hvis yderligere uddybning af ovennævnte ønskes.



Energistyrelsen
Att.: Ida Riise-Knudsen

Sendt pr mail til:

irk@ens.dk
mgb@ens.dk
cawae@kefm.dk

13. januar 2026
DOKNR-10-
3213
E-mail:
mj@frinet.dk
Side 1 af 5

Journalnummer 2024-1739: National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

Foreningen af Rådgivende Ingeniører (FRI) takker for muligheden for at afgive hørings-svar til udkast til Danmarks Nationale Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i Bygningsdirektivet.

FRI støtter overordnet formålet med den nationale bygningsrenoveringsplan og ambitionen om at fremme en mere energieffektiv bygningsmasse frem mod 2050. For FRI er det centralt, at planen hviler på et fagligt robust, teknologineutralt og implementerbart grundlag, som understøtter renovering og transformation af den eksisterende bygningsmasse.

FRI finder det vigtigt, at planen implementeres i tæt sammenhæng med Bygningsdirektivet, Energieffektiviseringsdirektivet, Varmeforsyningsloven og EU-taksonomien, så reguleringen samlet set trækker i samme retning.

Nedenfor samles FRI's overordnede bemærkninger og konkrete kommentarer til udvalgte dele af planen. Høringssvaret er udarbejdet på baggrund af input fra FRI's medlemsvirksomheder.

FRI bidrager gerne med yderligere faglig viden og praksiserfaringer i det videre arbejde med implementeringen.

Resume – FRI's hovedpointer

- Planens anvendelse af primærenergifaktorer har væsentlig betydning for bygningsejeres valg af løsninger. De nuværende beregningsforudsætninger indebærer en systematisk forskel mellem fjernvarme og varmepumper, som kan udfordre teknologineutralitet og kostoptimalitet i opfyldelsen af kravene til nulemissionsbygninger.
- Kostoptimalitet i eksisterende bygninger er i praksis situationsafhængig. Energi-mærkningsordningen bør derfor tydeligere afspejle gennemførte omkostningsoptimale tiltag i eksisterende bygninger og ikke primært måle disse op imod nybygningsniveauer.
- Nulemissionskrav forventes at få betydning for bygningers værdisætning og adgang til finansiering. Manglende sammenhæng mellem regulering og finansielle rammer kan skabe utilsigtede incitamenters til nedrivning frem for renovering og transformation.
- Planen identificerer relevante barrierer for energirenovering, men koblingen mellem barrierer, virkemidler og energisystemhensyn er begrænset. Energieffektivisering på bygningsniveau bør i højere grad understøtte varmeplanlægning og et effektivt energisystem.



- Gennemførelsen af planen forudsætter tilstrækkelig kapacitet og kompetencer i bygge- og anlægssektoren. Uden en samtidig indsats på uddannelses- og arbejdsmarkedsområdet er der risiko for, at ambitionerne ikke kan realiseres i praksis.
- Energirenoveringer indebærer indgreb med direkte betydning for indeklima, sundhed og komfort. Planen bør tydeliggøre, hvordan indeklimahensyn systematisk integreres i energirenoveringer gennem fælles vurderingsrammer og sammenhæng mellem energikrav og indeklimaforhold.
- Flere centrale tabeller i planen mangler data, hvilket vanskeliggør vurderingen af planens realiserbarhed. Et styrket datagrundlag er nødvendigt for at sikre en robust og praksisnær implementering.

Bemærkninger til afsnit i NBRD

Primærenergifaktorer og teknologineutralitet (side 24)

- *afsnit om primary energy factors, herunder tabel 14 og tabel 31*

Planen anvender primærenergifaktorer som grundlag for fastlæggelse af krav til nulemissionsbygninger. Primærenergifaktorerne fungerer dermed ikke alene som et teknisk beregningsparameter, men har i praksis væsentlig betydning for bygningsejeres valg af løsninger og for samspillet mellem bygninger og energisystemet.

De nuværende primærenergifaktorer medfører en systematisk forskel mellem bygninger forsynet med fjernvarme og bygninger forsynet med varmepumper. Det kostoptimale primærenerginiveau for nye enfamiliehuse er eksempelvis angivet til 57,7 kWh/m² ved fjernvarme og 45,5 kWh/m² ved varmepumpe, svarende til en forskel på ca. 27 %. Denne forskel indebærer i praksis, at fjernvarmeforsynede bygninger kan blive pålagt yderligere energitiltag for at opfylde kravet til primærenerginiveau for nulemissionsbygninger, også i situationer hvor disse tiltag ikke længere er kostoptimale.

FRI bemærker i den forbindelse, at varmepumper opnår en systematisk fordel i primærenergiregnskabet som følge af ydelseskoefficienten, selv om primærenergifaktoren for fjernvarme ikke er højere end for el. Samtidig forstærkes denne effekt af, at kravet til nulemissionsbygninger fastlægges som én samlet grænseværdi på tværs af bygningstyper. Samlet set indebærer dette en risiko for, at reguleringen ikke i tilstrækkelig grad afspejler fjernvarmens systemmæssige potentialer, herunder udnyttelse af overskudsvarme, affaldsvarme og termisk lagring.

FRI anbefaler, at beregningsforudsætningerne justeres, så teknologineutralitet og kostoptimalitet sikres i praksis. Dette kan eksempelvis ske gennem anvendelse af mere system- eller netspecifikke primærenergifaktorer samt en tydeligere vægtning af effektiv fjernvarme i opfyldelsen af kravene til nulemissionsbygninger.

Kostoptimalitet og energimærkning i henhold til Bygningsdirektivet (side 25–27 og side 41)

- *afsnit om cost-optimal minimum energy performance requirements samt energy performance certificate scheme.*

Bygningsdirektivet fastlægger, at krav til eksisterende bygninger skal baseres på kostoptimalitet, og at energimærkningen skal vise, hvor langt bygningen er fra at have gennemført alle omkostningsoptimale tiltag.

FRI bemærker, at kostoptimalitet i eksisterende byggeri i praksis er situationsafhængig og påvirkes af bygningstype, restlevetid, anvendelse, bevaringshensyn og teknisk tilstand. Der er derfor risiko for, at teoretisk kostoptimale krav i praksis fører til uhensigtsmæssige løsninger, særligt i ældre bygninger.

FRI anbefaler, at energimærkningen indrettes, så den afspejler gennemførte omkostningsoptimale tiltag for eksisterende bygninger, herunder ved en tydelig definition af "A"-klassen og differentierede vurderingsprincipper for forskellige bygningstyper.

Finansielle konsekvenser, renovering og nedrivning (side 41)

- *afsnit om financing and mortgage possibilities samt samspil med EU-taksonomien.*

Planen berører finansiering, men redegør i begrænset omfang for de finansielle konsekvenser af nulemissionskrav for eksisterende bygninger.

FRI bemærker, at nulemissionsdefinitionen forventes at få betydning for adgang til finansiering og bygningers værdisætning. Hvis eksisterende bygninger har vanskeligt ved at opnå klassificering som nulemissionsbygninger, kan det skabe økonomiske incitamenter til nedrivning frem for renovering og transformation.

FRI anbefaler, at planen tydeliggør sammenhængen mellem bygningsregulering, energiforsyningsregulering og finansielle rammer, så renovering og transformation ikke stilles ringere end nybyggeri.

Barrierer, incitamenter og virkemidler (side 21–24)

- *afsnit om market barriers, split incentives og energy poverty.*

Planen identificerer relevante barrierer for energirenovering, herunder split incentives og energifattigdom. Disse barrierer kobles imidlertid kun i begrænset omfang til konkrete virkemidler.

FRI bemærker, at de nuværende beregningsforudsætninger og krav kan skabe incitamenter, der modvirker overordnede energisystemhensyn, herunder varmeplanlægningen.

FRI anbefaler, at sammenhængen mellem identificerede barrierer og valgte virkemidler styrkes, så energieffektivisering på bygningsniveau understøtter et effektivt og robust energisystem.

Kapacitet, kompetencer og arbejdsmarked (side 22)

- *afsnit om workforce capacity.*

Planen peger på behovet for en markant opskalering af renoveringsindsatsen, men adresserer kun overordnet de kapacitetsmæssige forudsætninger herfor.

FRI bemærker, at der allerede i dag er betydeligt pres på kapaciteten i bygge- og anlægssektoren, herunder mangel på både faglært arbejdskraft og ingeniørkompetencer. Uden en samtidig indsats på uddannelses-, rekrutterings- og arbejdsmarkedsområdet er der risiko for, at ambitionerne i planen ikke kan realiseres i praksis.

FRI anbefaler, at planen tydeligere kobles til initiativer, der understøtter opbygning af tilstrækkelig kapacitet og kompetencer, herunder uddannelse, efteruddannelse og adgang til kvalificeret arbejdskraft.

Indeklima og helhedsorienteret renovering (side 33–34 og side 68)

- *afsnit om indoor environmental quality.*

Bygningsdirektivet stiller krav om, at energirenoveringer ikke må ske på bekostning af indeklima, sundhed og komfort. I planen behandles indeklima imidlertid overvejende som et kvalitativt hensyn, uden at der fastlægges klare rammer for, hvordan indeklimaforhold systematisk skal indarbejdes i planlægning og gennemførelse af energirenoveringer.

FRI bemærker, at energirenoveringer i praksis ofte indebærer indgreb, som har direkte betydning for indeklimaet, herunder øget tæthed, ændrede ventilationsforhold og risiko for fugt- og overtemperaturproblemer. Uden klare sammenhænge mellem energitiltag og indeklimaforhold er der risiko for forringet indeklima, øget behov for efterfølgende udbedringer og uensartet praksis på tværs af bygningstyper og projekter.

FRI bemærker endvidere, at manglende fælles vurderingsrammer og metoder for indeklima skaber usikkerhed i projekteringen og vanskeliggør en helhedsorienteret tilgang til renovering, hvor energiydelse, sundhed og komfort tænkes sammen.

FRI anbefaler, at planen tydeliggør, hvordan hensynet til indeklima integreres systematisk i energirenoveringer. Dette kan bl.a. ske gennem fælles værktøjer og vurderingsprincipper, kompetenceudvikling samt klare sammenhænge mellem energikrav, ventilationsforhold, fugthåndtering og håndtering af overtemperaturer, så energirenoveringer understøtter både energieffektivitet og sunde bygninger.

Bygningsniveau og energisystem – behov for systemisk sammenhæng (side 20–24)

- *afsnit om energy efficiency measures og samspil med energisystemet.*

Planen har et overvejende bygningscentreret fokus på energieffektivitet, mens samspillet med det samlede energisystem kun behandles indirekte.

FRI bemærker, at energieffektivitet vurderet isoleret på bygningsniveau kan føre til løsninger, der ikke er samfundsøkonomisk optimale, hvis der ikke samtidig tages højde for varmeplanlægning, forsyningsstruktur og energisystemets samlede effektivitet.

FRI anbefaler, at planen tydeliggør sammenhængen mellem bygningsregulering og energisystemregulering, så energieffektivisering i bygninger understøtter et effektivt og robust energisystem i overensstemmelse med øvrig energiregulering.

Datagrundlag og implementerbarhed (side 15–18 og side 61)

- *tabeller og afsnit med manglende data.*

Flere centrale tabeller i planen indeholder angivelser som “Not available in DK”, hvilket vanskeliggør vurderingen af planens realiserbarhed og de forventede effekter.

FRI bemærker, at et mangelfuldt datagrundlag øger risikoen for, at krav og virkemidler implementeres uden tilstrækkeligt grundlag for at vurdere konsekvenser for bygnings-ejere, rådgivere og energisystemet.

FRI anbefaler, at datagrundlaget styrkes, og at der indbygges mulighed for justeringer i takt med forbedret viden, så planen kan fungere som et robust og praksisnært styringsgrundlag.

FRI bidrager gerne med yderligere faglig viden og praksiserfaringer i det videre arbejde med implementeringen.

Med venlig hilsen

Majbritt Juul
Chef for bæredygtighed
Byggeri og anlæg

Energistyrelsen
irk@ens.dk, mgb@ens.dk,
cawae@kefm.dk

BL – Danmarks Almene Boliger
Studiestræde 50
1554 København
Tlf: 3376 2000
www.bl.dk
bl@bl.dk

13. januar 2026

Høringssvar – Høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

BL – Danmarks Almene Boliger takker for muligheden for at afgive høringssvar til udkastet til Danmarks Nationale Bygningsrenoveringsplan.

BL deler planens overordnede ambition om at sikre en energieffektiv og klimaneutral bygningsmasse frem mod 2050. Den almene boligsektor spiller en helt central rolle i realiseringen af dette mål. Almene boliger udgør en væsentlig del af den samlede danske boligmasse og rummer et betydeligt og omkostningseffektivt potentiale for både energibesparelser, CO₂-reduktioner og en socialt balanceret grøn omstilling.

Almene boliger som drivkraft i den grønne omstilling

Den almene boligsektor har gennem årtier dokumenteret, at langsigtede, kollektive investeringer i bygningsrenovering kan gennemføres effektivt, ansvarligt og i stor skala. Renoveringer finansieret via Landsbyggefonden har allerede bidraget væsentligt til energiforbedringer – ofte som en del af helhedsorienterede løsninger, hvor der samtidig er fokus på beboernes trivsel, herunder forbedret indeklima, øget tilgængelighed og klimatilpasning. Alene siden 2020 har Landsbyggefonden finansieret renoveringer i den almene boligsektor for knap 40 mia. kr.

Samtidig huser den almene boligsektor en betydelig andel beboere med begrænsede økonomiske muligheder for selv at finansiere energirenoveringer og også borgere som formentlig vil omfattes af en kommende definition af energifattigdom. Ifølge Landsbyggefondens beboerstatistik er den gennemsnitlige husstandsindkomst i den almene sektor 47 pct. lavere end for befolkningen som helhed. Kollektive investeringer via Landsbyggefonden er derfor afgørende for at sikre en socialt retfærdig og balanceret grøn omstilling.

Udkastet til den nationale bygningsrenoveringsplan bekræfter, at en stor del af de dårligst præsterende bygninger findes i den ældre eksisterende bygningsmasse opført før moderne energikrav. Det gør sig også gældende i den almene sektor. Dette understreger behovet for en markant acceleration af renoveringsindsatsen af netop disse bygninger i de kommende år.

Behov for en ny og ambitiøs boligaftale

BL opfordrer til, at den endelige nationale bygningsrenoveringsplan tydeligt kobles til en kommende boligaftale, hvor der bør fastsættes ambitiøse og langsigtede økonomiske rammer for Landsbyggefondens støtte til renovering af almene boliger i hele landet for at sikre de ambitiøse målsætninger i den nationale Bygningsrenoveringsplan. Den samlede investeringsramme bør være tilstrækkelig til at muliggøre de nødvendige energirenoveringer i det tempo og den dybde, som EU's bygningsdirektiv og Danmarks klimamål forudsætter.

Med venlig hilsen



Bent Madsen
Adm. direktør

13. JANUAR 2026
GREEN POWER DENMARK
LANGEBROGADE 3H
1411 KØBENHAVN K

Energistyrelsen
Ida Riise-Knudsen
irk@ens.dk

DOK. ANSVARLIG: AMK
SEKRETÆR:
SAGSNR.: S2025-598
DOKNR: D2026-122513-01-2026

Høringssvar vedrørende udkast til Danmarks Nationale Bygningsrenoveringsplan

Green Power Denmark takker for muligheden for at afgive høringssvar til Energistyrelsens udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne.

Overordnede bemærkninger

Green Power Denmark bakker op om den overordnede retning for bygningssektorens bidrag til klima-og energimålene frem mod 2050, som det fastlægges i Danmarks Nationale Bygningsrenoveringsplan (NBRP). For at opnå en nulemissions-bygningsmasse (ZEB) i 2050 lægges der vægt på en helhedsbetragtning hos Energistyrelsen med fokus på de tre nedenstående elementer:

- Reduktion af energiforbruget i bygninger
- Dekarbonisering af opvarmning af bygninger
- Omkostningsoptimalitet

Green Power Denmark ønsker at fremhæve vigtigheden i at bygningerne i langt større grad skal agere som aktive elementer i energisystemet via bygningsautomatik som her kan skabe sammenhæng mellem energieffektivisering, elektrificering og fleksibilitet. Her er bygningsautomatik et centralt og omkostningseffektivt virkemiddel der kan levere CO₂-reduktioner og gøre den danske bygningsmasse klar til at være aktive spillere i energisystemet.

Intelligent drift og bygningsautomatik

Green Power Denmark ser et stort potentiale i, at udkastet i højere grad fremhæver virkemidler som intelligent drift og bygningsautomatik, der allerede er reguleret i bygningsreglementet (§ 295). Ifølge bygningsreglementet skal bygninger med et dimensionerende varme- eller kølebehov over 290 kW være udstyret med bygningsautomatik til styring af tekniske anlæg, som blandt andet kan overvåge energiforbrug, regulere anlæg energieffektivt efter behov.

Det er samtidig værd at bemærke, at EU's reviderede bygningsdirektiv (EPBD), vedtaget i maj 2024, sænker grænsen for krav om bygningsautomatik i ikke-beboede bygninger fra 290 kW til 70 kW med virkning fra 2029. En tydelig fremhævelse af bygningsautomatik i udkastet vil derfor ikke blot understøtte gældende krav, men også forberede offentlige bygninger på de kommende, skærpede EU-krav.

I henhold til den årlige udpegning af bygninger til renovering op til NZEB (Nearly Zero-Energy Building), vurderes "rentabilitet" primært ud fra besparelser i energiforbrug, men vi anbefaler, at definitionen af "rentabilitet" udformes, så den både rummer de nuværende økonomiske vurderinger og giver mulighed for fremadrettet at inddrage nye gevinster efterhånden som teknologier, markeder og regulatoriske rammer udvikles. Det kan f.eks. være muligheden for at flytte forbrug til tidspunkter med lave elpriser, levere systemydelser til elnettet eller fremover bidrage med fleksibilitet til at aflaste fjernvarmen og det lokale distributionsnet.

I Danmark er der allerede pilotprojekter i gang, som undersøger, hvordan fleksibilitet kan bruges som alternativ til varmeproduktion fra gas i spidslastperioder eller elnetudbygning. I Norge har ordninger været i drift i flere år, hvor store forbrugere kompenseres for at levere fleksibilitet til både TSO.

Samtidig er de regulatoriske rammer og infrastrukturen under udvikling, bl.a. med implementeringen af EU's netkode for demand response (NC DR), der vil gøre det lettere for nye aktører, herunder uafhængige aggregatorer, at tilbyde fleksibilitet på tværs af markeder.

En bredere forståelse af rentabilitet, der også tager højde for disse muligheder, vil sikre, at offentlige bygninger kan energieffektiviseres og samtidig udnytte det fulde potentiale for intelligent drift og samspil med energisystemet – både nu og i fremtiden.

Samlet anbefaling

Green Power Denmark anbefaler samlet, at udkastet får et stærkere fokus på driftsbaserede energieffektiviseringstiltag som bygningsautomatik, intelligent styring og kontinuerlig optimering af energiprformance. Samtidig vil en bredere forståelse af "rentabilitet", der også kan rumme fremtidige muligheder ved fleksibilitet styrke offentlige bygningers rolle i energisystemet. Ved at indarbejde disse anbefalinger kan offentlige organer realisere betydelige energibesparelser langt tidligere, samtidig med at de forbereder bygningerne på fremtidige tekniske krav og muligheden for at bidrage til fleksibilitet og stabilitet i energisystemet.

Green Power Denmark står gerne til rådighed for uddybning af høringssvaret.

Med venlig hilsen

Anders Møller-Kristensen

Intelligent Energi, Green Power Denmark

amk@greenpowerdenmark.dk

Konstruktørforeningen høringssvar udkast NBRP

Til

Ida Hindborg Riise-Knudsen

Konstruktørforeningen vil gerne ifm. udkast til den nationale plan for renovering af bygninger støtte op om det høringssvar, der er indgivet fra Energiforum Danmark.

Konstruktørforeningen er ligeledes medunderskriver på den fælles henvendelse om samme problemstilling til de politiske udvalg i Folketinget.

Med venlig hilsen / Kind regards

Jette Leth Fejerskov Djælund

Næstformand

Bygningskonstruktør MAK

Vice President

Bachelor of Architectural Technology and Construction Management MAK

Tlf.: +45 33 36 41 50

Mobil: +45 51 38 26 31

[Få KF's nyhedsbrev og bliv opdateret på dit fag og professionelle liv](#)



Ny Kongensgade 15

1472 København K

Tlf.: +4533364150

www.kf.dk

Byggeskadefonden høringssvar udkast NBRP

Til Energistyrelsen

Byggeskadefonden har modtaget udkast til National Bygningsrenoveringsplan ifm. implementering af Bygningsdirektivet i høring.

Fonden har ingen bemærkninger.

Venlig hilsen

Henriette Mygind Krempel

Juridisk chef, advokat

2027 9851 · 3376 2159 · hmk@bsf.dk

Byggeskadefonden

Studiestræde 50

1554 København V

3376 2000 · bsf@bsf.dk · <https://www.bsf.dk>

 **BYGGESKADEFONDEN**

Dansk Arbejdsgiverforening høringssvar udkast NBRP

J.nr. 2024-1739

Til Energistyrelsen

Vi takker for muligheden for at besvare jeres høring om ovenstående.

Dansk Arbejdsgiverforening har ingen bemærkninger hertil.

Med venlig hilsen

Maria Bjørklund

Administrativ koordinator



Kommunernes Landsforening høringssvar udkast NBRP

Kære Ida

KL takker for muligheden for at indgive høringssvar til udkastet til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af bygningsdirektivet.

Vi kvitterer for at være blevet inddraget undervejs i udarbejdelsen af planen, og har ikke yderligere kommentarer til udkastet.

Med venlig hilsen

Lærke Cecilie Bjerre

Specialkonsulent

Klima & Tværkommunalt Samarbejde



Weidekampsgade 10
Postboks 3370
2300 København

D +45 3370 3652
E LCBJ@kl.dk

T +45 3370 3370
W kl.dk

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
irk@ens.dk

Biogas Danmark

Vesterbrogade 4A, 4. sal
1620 København V

13. januar 2026

Høring over udkast til National Bygningsrenoveringsplan som led i implementeringen af artikel 3 i EU-direktiv om bygningers energimæssige ydeevne

Energistyrelsen har udsendt udkast til ovennævnte bekendtgørelse i høring, J nr. 2024 - 1739.

Resume

Biogas Danmark er overordnet enig i den tilgang i udkastet til den nationale bygningsrenoveringsplan, hvor udfasning af fossile gasfyr kan ske ved, at gasforsyningen dekarboniseres, så gaskedler forsynes med vedvarende gas. For at denne tilgang kan være troværdig og i overensstemmelse med bygningsdirektivets krav, er det imidlertid afgørende, at dekarboniseringen af gasforsyningen understøttes af konkrete og monitorerbare mekanismer. Et iblandingskrav er i den sammenhæng et relevant og robust redskab, som også fremhæves i Kommissionens vejledning, til at sikre sammenhæng mellem målsætningerne for et grønt gasnet og den faktiske anvendelse af gas til bygningsopvarmning.

Generelle bemærkninger

Biogas Danmark kan overordnet tilslutte sig den tilgang, som ligger til grund for udkastet til den nationale bygningsrenoveringsplan, når det gælder håndteringen af gasfyr og vurderingen af, hvornår gasopvarmning kan betragtes som grøn.

Den nationale bygningsrenoveringsplan hviler på den forudsætning, at vurderingen af gasopvarmning knytter sig til det brændsel, der anvendes i kedlen, og ikke til teknologien eller infrastrukturen i sig selv. Hvis gasforsyningen i 2040 reelt er dekarboniseret, og gaskedler dermed forsynes med vedvarende gas, vil disse ikke kunne betragtes som kedler til fossile brændsler. Denne tilgang følger af bygningsdirektivets brændselsbaserede vurdering, som også ligger til grund for planens behandling af gasfyr.

Biogas Danmark er dermed enig i, at en dekarboniseret gasforsyning i princippet kan udgøre et legitimt grundlag for grøn opvarmning i individuelle gasfyr, forudsat at denne forudsætning kan dokumenteres.

Det fremgår af udkastet, at det forventes, at den danske gasforsyning omkring 2032 vil være baseret på 100 procent biogas. Det er en forventning, som Biogas Danmark anser som realistisk. Samtidig er det væsentligt, at denne dekarbonisering af gasnettet ikke alene beskrives som en systemmæssig udvikling, men også kan omsættes til dokumenterbar grønhed i den gas, der anvendes til bygningsopvarmning.

Udkastet beskriver det forventede resultat frem mod 2040, men det fremgår ikke tydeligt, hvilke konkrete mekanismer der skal sikre, at gas anvendt i bygninger faktisk kan dokumenteres som vedvarende, hvis

forudsætningerne til gasforbruget ændrer sig, eller hvis efterspørgslen på biogas udvikler sig anderledes end forudsat.

I den sammenhæng kan der henvises til Kommissionens vejledning til bygningsdirektivet¹, som peger på behovet for troværdige og monitorerbare greb, hvis dekarbonisering af gasforsyningen anvendes som grundlag for vurderingen af gasopvarmning. Det forudsætter, at det kan dokumenteres, at gas anvendt til bygningsopvarmning reelt er vedvarende. muligt styringsgreb, som kan bidrage til at sikre en klar sammenhæng mellem produktion af biogas og anvendelse til opvarmning i bygninger, samtidig med at der undgås dobbelttælling i opgørelsen af vedvarende energi

Et sådant greb vil kunne styrke planens robusthed og gøre den mere modstandsdygtig over for ændrede markedsforhold og usikkerhed om udviklingen i varmeforsyningen.

Et iblandingskrav har samtidig den fordel, at det bidrager til at gøre varmeomstillingen mindre sårbar, hvis andre dele af omstillingen ikke udvikler sig som forudsat. Vi ser allerede nu, at en række fjernvarmeprojekter bliver væsentligt dyrere end forventet, og at borgere i stigende grad fravælger konvertering af økonomiske årsager. Samtidig kan det være vanskeligt for kommuner at gennemføre projekter, hvis de ikke opleves som attraktive for borgerne.

Samlet set vurderer Biogas Danmark, at udkastet til national bygningsrenoveringsplan bygger på en relevant faglig tilgang, men at planen med fordel kan styrkes ved en tydeligere afklaring af, hvordan dekarboniseringen af gasnettet konkret sikres og dokumenteres i forhold til bygningsopvarmning. Et eksplicit styringsgreb, såsom et iblandingskrav, vil kunne bidrage væsentligt til at sikre konsistens mellem planens målsætninger og den faktiske anvendelse af gas i bygninger.

Med venlig hilsen

Mads Wagner Dahl
5119 9763
mwda@biogas.dk

¹ https://energy.ec.europa.eu/document/download/f7723483-3b32-49d2-9385-b15b0215c9a3_en?filename=Fossil%20fuel%20boilers%20%28Article%2013%2C%20Annex%20II%29%20-%20annex%2011.pdf