

---

# Bygningers rolle i klimakampen

---

## Indledning

Bygninger står for ca. 40 procent af Danmarks energiforbrug, og for ca. 20 procent af udledningen af CO<sub>2</sub> i Danmark. Dertil kommer ca. 10 procent af udledningen af CO<sub>2</sub> fra byggepladsen og produktionen af byggematerialer, jf. tal fra [Klimapartnerskabet for bygge- og anlægssektoren](#) (2020). Samtidig udgør de danske bygninger en værdi på ca. 4.400 mia. kr. svarende til ca. 66 % af landets formue, jf. tal fra [Byggeriets Energianalyse](#) (2019).

Der er derfor rigtig god grund til et øget politisk fokus på at fremme energieffektive og bæredygtige bygninger, som kan **bidrage til en omkostningseffektiv opfyldelse af Danmarks klimamål** for 2030 og 2050.

[EA Energianalyse](#) (2019) har beregnet, at Danmark samlet set kan spare op mod 14 milliarder kroner frem til 2030, hvis der gennemføres rentable energieffektiviseringer i bygninger og industri. Den samfundsøkonomiske besparelse ved at investere i energieffektivitet består i lavere brændsels- og energiomkostninger, herunder sparede omkostninger til udbygning af elnettet og lagring. **Det giver derfor stadig mening at spare på energien, også selv om den er grøn.**

Samtidig skal vi huske, at den nuværende CO<sub>2</sub>-udledning i Danmark udelukkende er så lav, fordi vi har et stort forbrug af biomasse. Der vil **også være en betydelig klimagevinst ved at reducere mængden af biomasse**, der afbrændes til opvarmning – selvom det ikke tæller i den officielle opgørelse.

**Bygninger bør ikke ses isoleret, men som en integreret del af energisystemet**, der kan medvirke til at skabe fleksibilitet i et energisystem i stigende grad baseret på elektricitet. Bygninger kan for eksempel bidrage med lagring af energi og udjævne forbrug, samt skabe muligheder for at få varmepumper ind i større omfang.

Investeringer i mere klimavenlige, energieffektive og bæredygtige bygninger bidrager også til, at **værdien af den del af vores nationale formue, der udgøres af bygninger, ikke udhules**, samtidig med at mere energieffektive bygninger også ofte medvirker **til bedre indeklima og komfort** med potentielt mindre sygefravær til følge.

Kombineres indsatsen for et mere klimavenligt bæredygtigt byggeri samtidig med et fokus på **social bæredygtighed** kan der også her opnås store samfundsøkonomiske fordele. Ensomhed koster for eksempel ifølge [Ældresagen](#) (2020) samfundet over 8 mia. kroner om året i blandt andet sundhedsmkostninger.

En anden vigtig grund til at øget fokus på mere klimavenlige bygninger er, at det kan medvirke til **at styrke dansk eksport**. Danmark har en række stærke styrkepositioner inden for udviklingen af energieffektive løsninger i bygninger.

**Det er indlysende, at klimavenligt bæredygtigt byggeri bør være højt på den politiske dagsorden når der laves energi-, klima-, og byggepolitik.** Nedenstående en række anbefalinger til fremme af bygningers rolle i klimakampen.

# Anbefalinger

## Overordnet fokus

- Det politiske fokus på bygningers rolle i klimakampen skal ikke kun være på det energiforbrug, der bruges i driften af bygninger. Et fokus på byggematerialernes klimaaftryk er også vigtigt.
- Mål for vedvarende energi har været en væsentlig drivkraft for udbygninger med VE i Danmark. Der bør også fastsættes et bindende mål for energieffektivitet i 2030 som et element til opfyldelse af målet om en 70 procents CO<sub>2</sub>-reduktion i 2030
- På baggrund af [EA Energianalyses beregninger](#) af det samfundsøkonomiske potentiale for energibesparelser i lyset af klimamålet, kan der fx sættes et nationalt bindende mål for energieffektivitet på 30 pct. i 2030 ift. 2005.

## CO<sub>2</sub>-krav i bygningsreglementet

- Der skal indføres et CO<sub>2</sub>-krav pr. m<sup>2</sup>/år for nybyggeri i bygningsreglementet så hurtigt som muligt, men kravet skal fastsættes på et velfunderet vidensgrundlag.
- Den toårige testperiode af den frivillige bæredygtighedsklasse er vigtig for at sikre den rette regulering med CO<sub>2</sub> krav til byggeri inkl. byggeplads.
- Ved fastsættelse af CO<sub>2</sub>-krav til byggeriet, skal der fortsat være fokus på bygningens samlede bæredygtige kvalitet som robusthed, levetid af materialer, indeklima og dagslys, sociale kvaliteter, samspil med energisystemet, de tekniske systemer, genanvendelighed af bygningen og dens materialer mv.
- Det skal kortlægges, hvilke forandringer CO<sub>2</sub>-krav vil give i byggeriet, hertil skal det vurderes, hvilket niveau et krav skal sættes på, og det skal undersøges, om kravet skal differentieres i forhold til forskellige typer af bygninger.
- Generelt skal der mere fokus på fremme af genbrug og genanvendelse, herunder håndtering og dokumentation af miljøfarlige stoffer, fx gennem udviklingen af bygnings- og materialepas.
- Læs evt. mere om implementering af den frivillige bæredygtighedsklasse her: <https://concito.dk/frivillige-baeredygtighedsklasse-er-vigtigt-skridt-mod-baeredygtigt-byggeri>

## CO<sub>2</sub>-reduktioner på byggepladsen – undgå forøget brug af biodiesel

- Aktiviteten på byggepladsen med anvendelse af materiel og maskiner fører også til CO<sub>2</sub>-udledning. LCA-beregninger for byggeriet inkluderer CO<sub>2</sub>-udledningen fra byggepladsen, og krav til byggepladsen bør optimalt reguleres via de kommende CO<sub>2</sub>-krav-niveauer for CO<sub>2</sub> pr. m<sup>2</sup>/år, som ventes at komme for nybyggeri i bygningsreglementet.
- Fra et klimaperspektiv skal en forøget efterspørgsel efter biodiesel undgås, også selvom den er bæredygtig. Det skyldes, at en øget efterspørgsel vil føre til ny marginalproduktion, som har en negativ effekt på klimaet, der kan være værre end fortsat brug af diesel.
- På byggepladsen bør der derfor sikres en hurtigst mulig overgang til el-drevne byggemaskiner, krav om bedre planlægning med mindskning af spild af byggematerialer, og krav om anvendelse af el og fjernvarme især til udtørningsformål.
- Krav i offentlige udbud om fossilfri byggepladser bør også sikre, at de tungere maskiner ikke skifter fra diesel over til biodiesel. I stedet bør eldrevne byggemaskiner anvendes i så høj grad som muligt.
- Læs mere om regulering af byggepladsens klimapåvirkning her: <https://concito.dk/regulering-byggepladsens-klimapaavirkning>

### *Husk de indirekte konsekvenser for klima og miljø ved forskellige materialetyper*

- Det er vigtigt at medtænke de konsekvenser et merforbrug af forskellige materialetyper som træ og beton kan have på klimaet og miljøet.
- Træ har et potentiale i forhold til CO<sub>2</sub>-besparelser ved erstatning af mere konventionelle byggematerialer mv., men et øget samlet brug af træ har også indirekte konsekvenser for klimaet og miljøet.
- En øget anvendelse af træ i byggeriet i Danmark indebærer alt andet lige et øget behov for import af træ, og hermed forøges behovet for yderligere skovhugst. Den øgede efterspørgsel kan føre til en øget omdannelse af naturlig skov til skovdrift/produktionsskov med negative konsekvenser for kulstofslageret i skovene og biodiversiteten.
- Der er et stort behov for, at også de indirekte konsekvenser ved øget brug af træ, såvel som andre materialer, afklares, og medtages i sammenligningen mellem materialetyper. For beton kan der fx opstå en knaphed på mineralske råstoffer.
- Der skal helt generelt være fokus på at flytte brug af træbiomasse fra energi- og varmeformål til en bedre anvendelse i værdikæden, fx i byggeriet.
- Dertil skal der større fokus på, at det træ, der anvendes i byggeriet, er bæredygtigt. CO<sub>2</sub>-krav alene er ikke med til at sikre en bæredygtig brug af træ.

### *Den offentlige sektor som foregangsbillede*

- Der er store potentialer for energibesparelser også i de offentlige bygninger. I dag har fx 70 pct. af de kommunale bygninger et energimærke i den lave ende (D-G), jf. en analyse fra Dansk Byggeri (2019)
- Den offentlige sektor har en særlig rolle i at gå foran. De nuværende krav i EU's energieffektivitetsdirektiv til energirenovering af statens bygninger, bør også gælde for kommuner og regioner.
- I overensstemmelse med Klimapartnerskabet for bygge- og anlægssektorens anbefaling, bør der også sættes et energieffektiviseringskrav om, at stat, regioner og kommuner kun må anvende bygninger med energimærke C eller bedre i 2030.
- Kommuner og regioner bør stille krav om et ambitiøst energimærke af lejede bygninger, som staten allerede gør i dag, så efterspørgslen efter energieffektive bygninger styrkes.
- Kommunernes midlertidige dispensation fra anlægsloftet i 2020 bør forlænges for grønne investeringer.

### *Offentligt grønne indkøb*

- Generelt bør den offentlige sektor gå forrest og sætte konkrete mål for de grønne indkøb – også på bygningsområdet.
- Helt konkret, bør der fx sættes et mål for anvendelse af CO-neutral beton i forbindelse med offentligt byggeri og infrastruktur i 2030, såfremt denne er på markedet. Dette vil udover at fremme mere bæredygtige bygninger også skabe en efterspørgsel, der kan have afgørende betydning for udvikling af teknologier inklusiv CCS. Læs mere i notat om "[Klimamål for offentlige indkøb](#)".
- Dertil bør det offentlige stille bæredygtighedskrav til nybyggeri og omfattende renoveringer om certificering efter DGNB, Svanemærket eller lignende. Derved kan det offentlige medvirke til at drive en efterspørgsel efter mere klimavenlige byggematerialer. I dag har [Københavns Kommune](#) fx stillet et krav om, at deres nybyggeri skal DGNB-certificeres til guld (systemets mellemste niveau).
- Miljøstyrelsens vejledning for offentligt indkøb af bæredygtigt træ bør ikke kun være gældende for staten, men bør også forpligte kommuner og regioner.

### *Den almene sektor*

- Boligaftalen fra 2020 afsætter 30 mia. kr. fra Landsbyggefonden til renovering af almene boliger i perioden 2021-2026. Af disse fremrykkes 12 mia. kr. til 2020, og der afsættes 6,4 mia. kr. i 2021 til afvikling af hele ventelisten i Landsbyggefonden. BL vurderer, at der ikke er afsat nok midler i forhold til behovet for renoveringer – og dermed forventes det, at ny kø oparbejdes.
- Det bør sikres, at der afsættes tilstrækkelige midler i Landsbyggefonden til at gennemføre behovet for renoveringer, og det bør sikres, at disse renoveringer gennemføres med størst mulig fokus på energieffektivisering og nedsættelse af byggematerialernes klimaaftryk.

### *Styrket indsats i den private sektor*

- En barriere for energieffektivisering af bygninger er stadig manglende information og viden. Derfor skal der stadig sættes på en informationsindsats. Et område der har været kraftigt beskåret de seneste 10 år.
- Den største motivationsfaktor for at energieffektivisere hos private boligejere er ofte ikke et hensyn til klimaet alene, men opfyldelse af andre komfort- og sundhedsrelaterede behov.
- Det er vigtigt at målrette informationsindsatser således, at de når til boligejerne, når de alligevel skal i gang med at renovere. De billigste energibesparelser hentes, når bygningsdele alligevel står overfor at skulle udskiftes.
- Boligjorbordningen kan med fordel justeres ved give mulighed for at pulje fradrag over fx 3 år, så boligejerne tilskyndes til at foretage mere omfattende dybdegående renoveringer, når de alligevel er i gang. Dertil bør der sikres ro om rammerne for ordningen ved at forlænge den til fx 2025, og det kan overvejes at forøge fradraget, så større renoveringer kan gennemføres.

### *Benyt totaløkonomi*

- Der skal sættes fokus på totaløkonomi, og ikke kun lavest mulig opførselspris. Ved et fokus på totaløkonomi inkluderes også den langsigtede driftsøkonomi og klimabelastning.
- Inddragelse af totaløkonomi i den frivillige bæredygtighedsklasse, som forventes indskrevet i bygningsreglementet, er et positivt skridt.

### *Forskning- og udviklingsindsatsen skal også prioritere bygninger*

- Den [nye aftale om fordeling af forskningsreserveren](#) fordeler i alt 3,1 milliarder kroner i 2021 til forskning og innovation. Bæredygtige bygninger nævnes i aftalen, men i forhold til udmøntningen af midlerne henvises til regeringens [strategi for investeringer i grøn forskning, teknologi og innovation](#). Her er byggeri som indsatsområde nærmest fraværende. Cirkulær økonomi fokuserer på landbrug, fødevarer, tekstiler og reduktion af plastaffald
- Det bør sikres, at byggeriet både i forhold til energieffektivt byggeri og energirenovering, men i lige så høj grad i forhold til bæredygtige byggematerialer, også prioriteres i udmøntningen af forskningsreserveren. Der kunne med fordel også være sat en mission for cirkulær økonomi i byggeriet, på tilsvarende vis som der sættes en mission for cirkulær økonomi for tekstiler og plastik.

### *Styrk energimærket*

- I dag er kun hver anden bygning energimærket iflg. Klimapartnerskabet for bygge- og anlægssektoren. For at accelerere antallet af energirenoveringer kan alle bygninger fra før år 2000 med fordel blive energimærket inden for fx fem år. Man kunne også stille krav om energimærke i forbindelse med ny låntagning eller på anden måde sikre, at mærkningen skete løbende.
- Et bedre indeklima er en stor motivationsfaktor for at igangsætte energirenoveringer, og energimærket kan med fordel udvides med mere information om indeklimafordele ved forskellige løsninger.

### *Bedre efterlevelse af bygningsreglementet*

- Vigtigt med fortsat fokus på simplificering af bygningsreglementet, herunder hvordan overholdelse af bygningsreglementets krav kan forstærkes. Vedvarende kompetenceopbygning i byggebranchen er vigtigt, også i denne forbindelse.

### *Bedre udnyttelse af eksisterende m<sup>2</sup>*

- I forbindelse med at eksisterende bygninger løbende skal energirenoveres, og der efterspørges flere m<sup>2</sup>, er det centralt, at der fokuseres på ombygning/bedre udnyttelse i stedet for nedrivning og nybyg. En rapport fra Rambøll (2020) viser, at det klimamæssigt, og i de fleste tilfælde også totaløkonomisk, betaler sig at renovere en bygning frem for at rive ned og bygge nyt.
- I det tilfælde hvor de pågældende bygninger/m<sup>2</sup> ligger placeret i "forkerte" landsdele, og derfor bør nedrives, er det vigtigt, at der tænkes i genbrug af byggematerialer.
- Kravene til nybyggeriet – især for større bygninger, som ind imellem skifter funktion – kunne udbygges, så hensynet til at kunne foretage et brugsskift medtages gennem fx krav til højere etagehøjde, minimering af indvendige bærende vægge osv. Herved lettes genanvendelsen af bygninger til en ny funktion.

### *Grøn og social bæredygtighed bør kombineres*

- I dag er der overvejende fokus på den grønne bæredygtighed i byggeriet, ikke mindst set i lyset af den klimaudfordring, vi står overfor. Alligevel er det oplagt at styrke kombinationen af grøn og social bæredygtighed i byggeriet pga. de store samfundsøkonomiske fordele, der er forbundet med fx at mindske ensomhed.
- En revision af vejledningen til den frivillige bæredygtighedsklasse kunne fx med fordel også inkludere vejledning i kombinationen af grøn og social bæredygtighed. Området har været i fokus på fx Teknologisk Institut i årevis, og den viden kunne med fordel inddrages.
- Strategien for bæredygtigt byggeri kunne også med fordel italesætte potentialerne ved at kombinere grøn og social bæredygtighed.
- Læs mere om kombinationen af grøn og social bæredygtighed her: <https://concito.dk/social-baeredygtighed-element-groenne-omstilling-byggeriet>

# Kilder

Dansk Byggeri (2019) [Byggeriets Energianalyse 2019](#)

Dansk Byggeri (2019) "[Kommunernes rolle i klimakampen Analyse af potentialet for energibesparelser](#)"

EA Energianalyse (2019) [Samfundsøkonomisk optimum mellem energieffektivitet, vedvarende energi, elektrificering og sektorkobling](#)

Rambøll (2020) [Analyse af CO<sub>2</sub>-udledning og totaløkonomi i renovering og nybyg](#)

Regeringens Klimapartnerskaber (2020) [Anbefalinger til regeringen fra Klimapartnerskabet for bygge- og anlægssektoren](#)

Uddannelses og Forskningsministeriet (2020) [Fordeling af forskningsreserven samt midler fra reserven til genstart af dansk økonomi samt særlige udfordringer afledt af COVID-19 i 2021 mv. 30. oktober 2020](#)

Uddannelses og Forskningsministeriet (2020) [Fremtidens grønne løsninger Strategi for investeringer i grøn forskning, teknologi og innovation](#)

Ældresagen (2020) [Prisen for ensomhed er høj](#)