

## EXECUTIVE SUMMARY

# EA Energianalyse “Analyse af det samfundsøkonomiske potentiale for energibesparelser, oktober 2019



### Analysens afsæt

Tidligere analyser fra bl.a. Klimarådet, Energikommissionen og Klimakommissionen har peget på, at både vedvarende energi og energieffektiviseringstiltag er vigtige virkemidler for at nå de langsigtede målsætninger for en grøn omstilling af det danske samfund så omkostningseffektivt som muligt.

Målet med denne analyse har været – med brug af de bedst mulige, tilgængelige datakilder og beregningsforudsætninger fra bl.a. Energistyrelsen – at uddybe og skærpe belysningen af det samfundsøkonomiske potentiale for energibesparelser inden for endeligt energiforbrug i hhv. produktionserhverv, handel og service og husholdninger frem mod 2050.

De samfundsøkonomiske energisparepotentiale er opgjort via tre delanalyser;

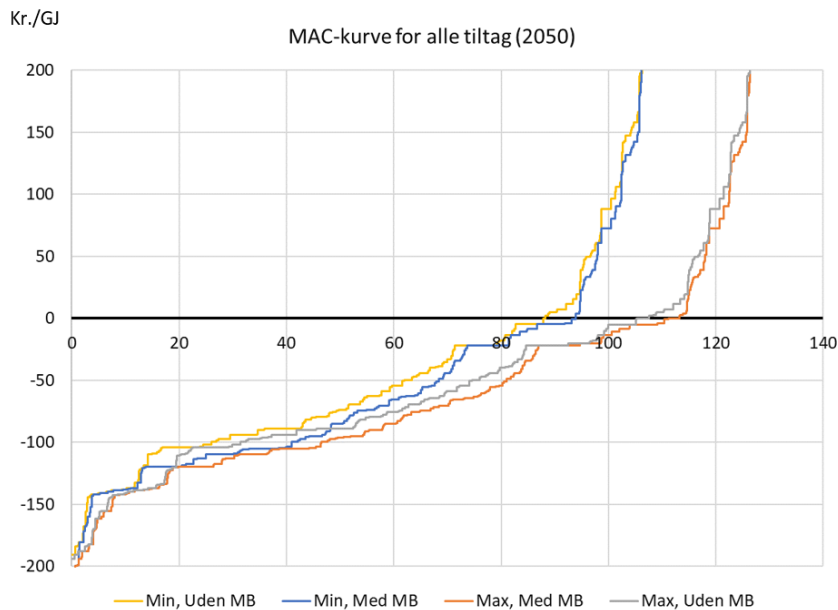
- Direkte omkostninger til energibesparelser
- Gevinsten for energisystemet forbundet med et lavere energiforbrug, herunder færre omkostninger til net-tilslutning, udbygning af elnettet og lagring
- Øvrige gevinster (multiple benefits) knyttet til energibesparelser, f.eks. forbedret forsynings-sikkerhed, lavere ressourceforbrug, øget beskæftigelse, bedre komfort, øget produktivitet og bedre indeklima. Da mange af disse gevinster er vanskelige at værdisætte, og datagrundlaget er ufuldstændigt, indgår kun gevinsterne ved forbedret indeklima i analysen.

### Hovedresultater

Det samfundsøkonomisk rentable niveau af energibesparelser er bestemt ved at holde omkostninger til at gennemføre energibesparelser direkte op imod de marginale samfundsøkonomiske omkostninger til forsyning af energi. Med andre ord: Hvor og hvornår er det billigere at spare en kWh i stedet for at betale for at producere en ny?

Resultaterne er i analysen opstillet i en såkaldt Marginal Abatement Cost (MAC) kurve, som rangerer tiltagene fra de mest til de mindst kosteffektive energieffektiviseringsstiltag. Tiltag, som har en negativ marginal nettoomkostning, er samfundsøkonomisk rentable at gennemføre.

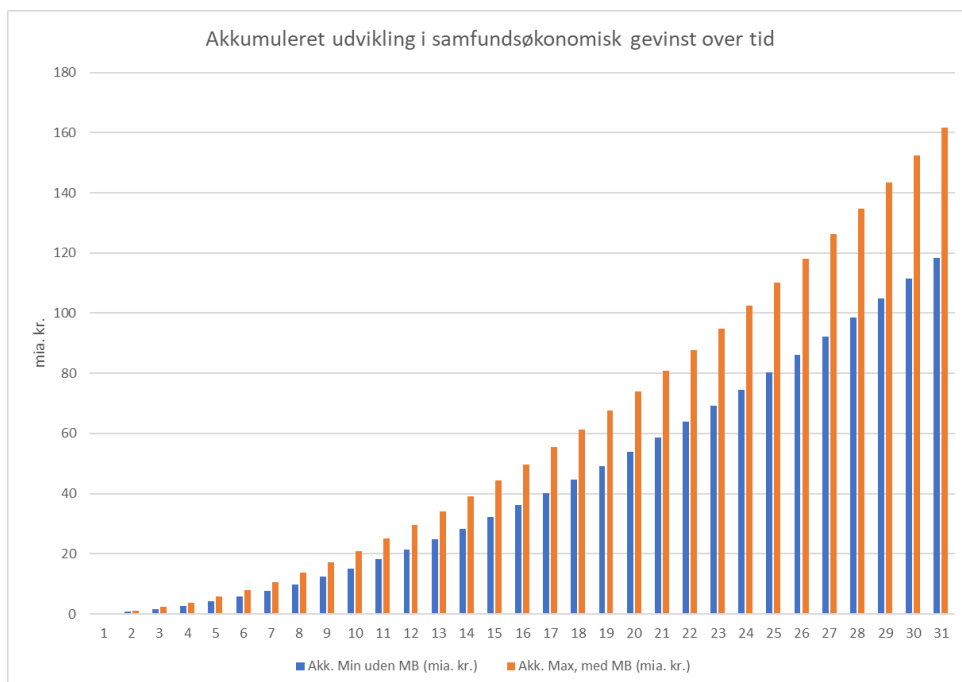
Hvis man akkumulerer de rentable energieffektiviseringstiltag for både produktionserhverv, handel & service og husholdninger, vurderes det samlede samfundsøkonomiske besparelspotentiale i 2030 at udgøre en reduktion på 15-21 procent sammenholdt med 2017. Tillægges den reduktion i energiforbruget, som er sket i perioden 2005 til 2017 inden for de samme forbrugsområder, bliver den totale reduktion i energiforbruget på 21-27 procent sammenholdt med 2005.



Samfundsøkonomisk optimalt niveau af energibesparelser i 2050 ved rangering af de samfundsøkonomiske gevinster fra de mest kosteffektive til de mindst kosteffektive energieffektiviserings tiltag. Det kan ikke samfundsøkonomisk betale sig at gennemføre de energibesparelser, der ligger over x-aksen.  
 MB: multiple benefits.

Ser man både bort fra gevinsterne ved multiple benefits og tilmed estimerer med minimale potentialer i produktionserhvervene vurderes det årlige samfundsøkonomiske potentiale at udgøre ca. 3,1 mia. kr. i 2030. Lægger man multiple benefits til og anlægger en maksimumvurdering af potentialer i produktionserhvervene vurderes, at det årlige samfundsøkonomiske potentiale udgør ca. 4,2 mia. kr. i 2030. De tilsvarende værdier for 2050 er henholdsvis ca. 6,8 og 9,2 mia. kr.

De akkumulerede samfundsøkonomiske gevinster vil stige over perioden frem mod 2050 i takt med at tiltagene implementeres. Frem mod 2050 er den akkumulerede værdi af tiltagene eksklusiv multiple benefits og uden tværgående tiltag ca. 118 milliarder kroner, mens den akkumulerede værdi inklusive multiple benefits og tværgående tiltag er ca. 162 milliarder kroner.



Akkumuleret samfundsøkonomisk gevinst (mia. kr.) frem mod 2050 med og uden tværgående potentialer og multiple benefits.

## Nøgletal

	2030	2050
Samfundsøkonomisk gevinst	3,0-4,2 mia. kr. årligt	6,8- 9,2 mia. kr. årligt
Besparelsespotentiale i forhold til 2017 (baseline 350 PJ)	15-21 %	25-31 %
Besparelsespotentiale inkl. reduktion fra 2005 til 2017 (baseline 377 PJ)	21-27 %	32-37 %

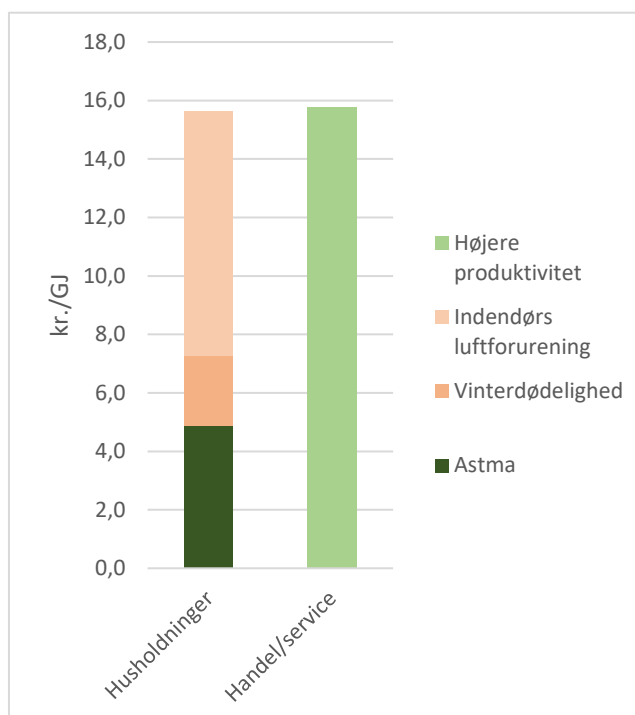
### 3% af danskerne er "energifattige"

I løbet af de seneste 10 år har stadig flere videnskabelige studier peget på en lang række positive afledte effekter ved energieffektiviseringer, multiple benefits, som sjældent medregnes i vurderingen af et energispareprojekt.

I forbindelse med udarbejdelsen af denne analyse, er en række studier angående multiple benefits gennemgået. Den mest solide analyse, som analysen baserer sin opgørelse af multiple benefits på, er resultaterne fra det EU finansierede COMBI-projekt, ledet af det tyske Wuppertal-institut, som har analyseret effekterne af energirenoveringstiltag i en dansk kontekst. COMBI-rapporten belyser bl.a. at energirenovering bl.a. giver lavere risici for skimmelsvamp, som bl.a. kan give astma, og forbedret luftkvalitet i erhvervsbyggeri, hvilket kan give produktivetsgevinster i tillæg til bedre sundhed.

De største sundhedsudfordringer ligger hos lavindkomstgrupperne, de såkaldt "energi-fattige" og socialt sårbare. I Danmark er knap 3 % af befolkningen ifølge COMBI-projektet ikke i stand til at holde deres bygninger tilstrækkeligt varme. Der er i den forbindelse ofte et misforhold mellem, hvem har råd til at investere i energirenoveringstiltag, og hvem der opnår de største sundhedsgevinster.

Baseret på COMBI-projektets scenarier er de sundhedsrelaterede multiple-benefit gevinster vurderet til i gennemsnit godt 15 kr. per GJ sparet energi – både i husholdninger og service-bygninger – svarende i størrelsesordenen 15-20 % af de sparede energiomkostninger i bygninger. Ud fra dette scenarie er effekterne vurderet på hhv. husholdninger og handel og service.



*Estimerede potentielle sundhedsrelaterede gevinster, baseret på COMBI -projektets scenarie, prioritizing the socially vulnerable.*

Analysen er lavet på opdrag fra branchepartnerskabet Renovering på Dagsordenen og Synergi, og kan downloades i sin helhed her: <https://www.renoveringpaadagsordenen.dk/wp-content/uploads/2019/10/Analyse-af-det-samfunds%C3%B8konomiske-potentiale-for-energibesparelser-final.pdf>

For information om analysen, kontakt: Partner i EA Energianalyse, Anders Kofoed-Wiuff, [akw@eaea.dk](mailto:akw@eaea.dk), mobil: 6039 1703. For analysens perspektiver; Direktør i Bygherreforeningen Henrik Lindved Bang, mobil: 4042 5575 og direktør i Synergi, Katrine Bjerre M. Eriksen, mobil: 2274 7186.