



14-12-2015

Bilag 8 - CO₂-effekt vurdering af MBA 2016

Bilaget vurderer potentialet for CO₂ reduktioner som konsekvens af besparelser i energiforbrug fra de to krav i MBA 2016 der har størst potentiale for at sikre dette; at nybyggerier og tilbygninger skal opføres efter bygningsklasse 2020 (hvilket sikrer det laveste behov for tilført energi), og krav om forbedringer af energimærket ved større renoveringer.

Sagsnr.
2015-0149122Dokumentnr.
2015-0149122-12Sagsbehandler
Andreas Qvist Secher

Skærpede energiforbrugskrav til nybyggeri og renoveringer i det nye kravkatalog vil bidrage til CO₂ reduktioner. Den samlede akkumulerede reduktion ved implementering af MBA 2016 er beregnet til at udgøre ca. 4.500 ton CO₂ i perioden 2016-2019 hvor MBA 2016 skal gælde. Reduktionen er i høj grad afhængigt af de indmeldte forventede renoveringsprojekter fra Byfornyelsen, Alment Byggeri og Københavns Ejendomme, som alle omfattes af kravene i MBA 2016.

De ekstra akkumulerede energibesparelser som MBA 2016 potentielt kan udgøre, er omtrent 52 GWh fra 2016 til 2019. Dette er en besparelse på ca. 15 % ift. det mål på energibesparelser i KBH 2025 klimaplanen i samme periode fra 2016 til 2019. Energibesparelsers betydning for CO₂ aftrykket er afhængig af emissionsfaktorerne for el og varme. Dermed vil energibesparelse have mindre betydning for CO₂ aftrykket, des større andel af energiforsyningen som er CO₂ neutral. Energikrav som bidrager til reduktion er uanset vigtige og relativt billige virkemidler i klimaplanen for at sikre den samlede økonomi i denne som bl.a. skal sikre, at vi undgår yderligere behov for kapacitetsudvidelser i energiproduktionen.

I 2019 vil de akkumulerede energibesparelser udgøre ca. 4.500 ton CO₂ med emissionsfaktorerne for 2019. Emissionsfaktorerne for 2019 følger den nuværende CO₂-fremskrivning, og er afhængig af brændselsfordelingen i energiforsyningen.

Beregning af CO₂ aftryk

CO₂ aftryk = aktivitet (eks. GWh) * CO₂ emissionsfaktor (eks. ton CO₂/ GWh)

Med lavere energiforbrug bl.a. gennem MBA kravene til lavenergiklasse 2020 og krav til forbedring af energimærket ifm. renoveringer, er det muligt at slippe for at udbygge energiproduktionen, når København får flere indbyggere og dermed bygninger, som skal energiforsynes. Hvis forbruget reduceres vil man således også sænke CO₂ aftrykket, så længe emissionsfaktoren er over nul (altså stadig består af fossile brændsler). Hvis emissionsfaktoren er nul, vil den CO₂ neutrale energiforsyningen

Postboks 348

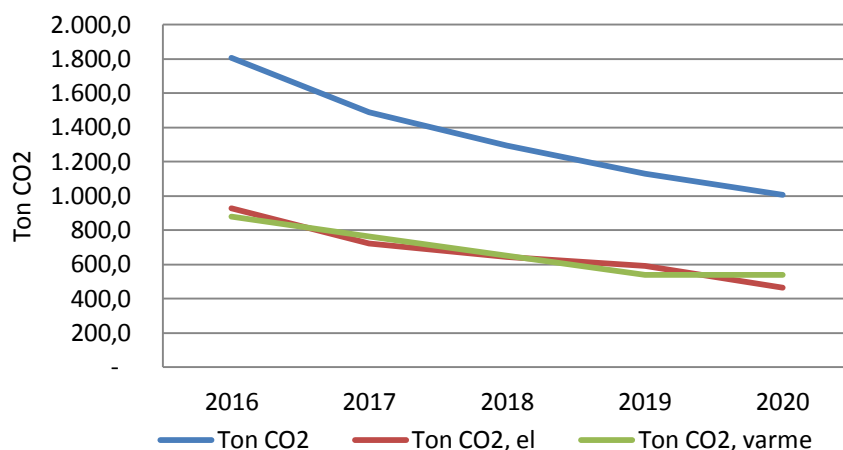
EAN nummer
5798009493149

dække hele energibehovet, og dermed vil CO₂ aftrykket blive nul. Derfor er reduktion af CO₂ aftrykket ved energibesparelser i byggeriet afhængigt af hvor stor andel af energiforsyningen for el og varme, som er CO₂ neutral.

Bemærkninger til beregningerne

Beregningerne tager udgangspunkt i modtagne data fra Byfornyelsen, Alment Byggeri og Københavns Ejendomme. For Alment Byggeri og Københavns Ejendomme er der taget udgangspunkt i fremskrivninger for nybyggeri og renoveringstakt. Da Byfornyelsen i langt højere grad er afhængig af projekter og midler, antages det, at fremskrivningen for renoveringstakten følger renoveringsgennemsnittet for perioden 2013-2015.

CO₂ reduktioner ved implementering af MBA'en



Selvom energibesparelserne ved implementering af MBA'en er antaget at være kontant over implementeringsperioden, vil CO₂ aftrykket for hvert år variere afhængigt af fremskrivningen for emissionsfaktorerne for el og varme. Dette er tydeligt illustreret af ovenstående graf.

Renoveringer

MBA 2016 foreskriver, at ved renoveringer, skal energimærkerne forbedres minimum 1-3 trin afhængigt af udgangspunktet. Energimærkerne forventes at forbedres 1 trin ift. hvis MBA 2016 ikke blev implementeret. Det relative gennemsnit for skærpede renoveringskrav i MBA 2016 udgør omtrent 40 kWh/m².

Nybyggeri

MBA 2016 foreskriver, at alt nybyggeri skal følge energiklasse 2020 frem for energiklasse 2015 som er standard.

Forskellen i energiklasse 2020 og 2015 er afhængigt af fordelingen af el og varme, samt energifaktorerne i energirammen. Hvis varmen står

for 80 % af energiforbruget, som tilfældet er for boliger i dag, vil forskellen være ca. 10 % i reelt samlet energiforbrug. Hvis varmen derimod står for 50 %, som for erhverv i dag, vil forskellen nærme sig 20 %. Dette skyldes at energifaktorerne for el er højere end for varme, og fordi fordelingen til el er højere for erhverv end boliger.

Væsentlige Antagelser

Område	Antagelse
Energiklasser	Energiklasse 2015 simplificeres til 30 kWh/m ² og 41 kWh/m ² for hhv. bolig og erhverv
Energimærker	Samme procentuelle energimærkefordeling for boliger som for erhverv
CO₂ faktor	CO ₂ faktor for el og varme i 2020 tages fra basisfremskrivningen i KBH 2025 Klimaplanen
El og varme	Erhverv: 50 % til el, 50 % til varme Boliger: 20 % til el, 80 % til varme
El og varme	Det antages at fordelingen til el og varme forbliver det samme efter reovering. Det antages desuden at fordelingen for el og varme er den samme i nybyggeri.
m² fremskrivning	m ² for nybyggeri antages kun at være bolig og erhvervsareal som i BBR
Energiforbrug i klimaplanen	Der er antaget en lineær fremskrivning af reduktioner i energiforbruget i KBH 2025 Klimaplanen, som således kan sammenlignes med samme periode som for MBA 2016 implementeringsperiode.