

Notat om aktivitetskorrektion ved opgørelse af energibesparelser i statens institutioner

Kontor/afdeling
Center for
Energieffektivisering

Dato
Juni 2022

Indsatsen for energieffektivisering i statens institutioner for perioden 2021-2030 stiller krav om, at ministerierne med tilhørende institutioner m.v. én gang årligt skal indberette deres energiforbrug, opdelt på el, varme og fjernkøling samt vandforbrug, i databasen for Offentligt Energiforbrug (OEF-databasen), med henblik på at følge op på ministeriernes indfrielse af de to energispareforpligtelser, der følger af cirkulære om energieffektivisering i statens institutioner¹.

Energispareforpligtelserne omfatter dels et energisparekrav som led i gennemførelsen af dele af art. 5 i energieffektivitetsdirektivet (EED)², hvor Danmark har notificeret EU-Kommissionen om brug af en alternativ metode for realisering af energisparekravet for perioden 2021-2030, svarende til en årlig renovering af 3 pct. af den statslige forvaltnings ejede og benyttede bygninger på over 250 m² (standardmetoden) op til dagens standard for energimæssig ydeevne (energimærke B).

Estimering af energisparemålet

I EU-Kommissionens guidance note til art. 5 i EED³ opstilles eksempler på estimering af energisparemålet ved brug af den alternative metode. Disse eksempler tager udgangspunkt i, at energibesparelsen opnået i kWh/m² multipliceres med det samlede areal, som besparelsen er opnået i. Der tages derved højde for, at variationer i arealet over en periode har en effekt på energiforbruget og derved den opnåede energibesparelse. Det følger endvidere art. 2 i EED, at der ved energibesparelser korrigeres for eksterne forhold, der påvirker energiforbruget.

En opgørelse af energibesparelsen, hvor der tages højde for eksterne forhold såsom variationer i areal (arealkorrektion) og årsværk eller brugere af bygningen over den pågældende periode (årsværkkorrektion), vil således korrigere for, at en ændring i antallet af kvadratmeter samt en ændring i antal ansatte og evt. antal elever/studerende påvirker det totale varmeforbrug.

¹ Cirkulære nr. 9909 af 9. december 2020 om energieffektivisering i statens institutioner. Se link til retsinformation her: <https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/9909>

² Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU af 25. oktober 2012 om energieffektivitet, om ændring af direktiv 2009/125/EF og 2010/30/EU samt om ophævelse af direktiv 2004/8/EF og 2006/32/EF

³ [Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, Article 5: Exemplary role of public bodies' buildings](#)

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



Ved opgørelsen af energibesparelsen vil der således blive taget højde for variationer i arealet over den pågældende periode, samt for variationer i antal årsværk/brugere af bygningerne, med henblik på at se på den reelle energieffektivisering og derved give et mere retvisende billede af de enkelte ministeriers faktiske energiforbrug frem mod 2030.

Metode

For at udarbejde en opgørelse af de opnåede energibesparelser, hvor der tages højde for variationer i både areal og årsværk, opgøres besparelsen i kWh/m² for opvarmning og i kWh/årsværk for elektricitet set i forhold til basisåret-2020⁴.

Arealkorrektion

Der tages udgangspunkt i ministeriernes indberettede bygningsareal i OEF-databasen for at udarbejde en samlet opgørelse af de opnåede energibesparelser, hvor der tages højde for ændringer i det opvarmede areal. Opgørelsen af energibesparelserne foretages pr. ministerie iht. deres energispareforpligtelse.

Det opgøres i kWh/m² ved at se på energiforbruget til opvarmning pr. kvadratmeter i basisåret-2020 og fratække energiforbruget til opvarmning pr. m² i det givne år. For at få energibesparelsen udregnet i kWh multipliceres tallet med arealet i det givne år, jf. nedenstående formel for beregning af energibesparelsen:

$$\text{Energibesparelse}_{\text{opvarmning}} = (\text{Opvarmning}/\text{m}^2_{2020} - \text{Opvarmning}/\text{m}^2_{20xx}) \cdot \text{m}^2_{20xx}$$

Ved at tage højde for variationen i arealet, vil der således kun blive set på, hvor energieffektivt det opvarmede areal er blevet.

Årsværkkorrektion

Der tages udgangspunkt i ministeriernes indberettede årsværk i OEF-databasen for at udarbejde en samlet opgørelse af de opnåede energibesparelser, hvor der tages højde for ændringer i årsværk.

Der tages udgangspunkt i kWh/årsværk ved at se på energiforbruget til elektricitet pr. årsværk i basisåret-2020 og subtrahere med elektricitet pr. årsværk i det givne år. For at få energibesparelsen i kWh multipliceres tallet med årsværk i det givne år, jf. nedenstående formel for beregning af energibesparelsen:

$$\text{Energibesparelse}_{\text{elektricitet}} = (\text{Elektricitet}/\text{årsværk}_{2020} - (\text{Elektricitet}/\text{årsværk}_{20xx})) \cdot \text{årsværk}_{20xx}$$

Ved at tage højde for variationen i årsværk vil, der således kun blive set på, hvor energieffektivt elektriciteten er blevet benyttet.

⁴ Se notat vedr. fastsættelse af basisår 2020 i OEF databasen

Resultat

På baggrund af opgørelserne af energibesparelserne for hhv. opvarmning og elektricitet, hvor der tages højde for variationer i både areal og årsværk, beregnes den samlede energibesparelse, jf. nedenstående formel:

$$Energibesparelse_{total} = Energibesparelse_{opvarmning} + Energibesparelse_{elektricitet}$$