



## Notat om frivillige standardforudsætninger

*Til brug ved ansøgning om tilskud til energibesparelser, energieffektiviseringer og CO<sub>2</sub>-reduktioner i erhvervsvirksomheder*

### Standardforudsætninger

Standardforudsætningerne kan benyttes i de tilfælde, hvor et energisparetiltag falder under deres anvendelsesområde. Standardforudsætningerne er inddelt i obligatoriske og valgfrie. I dette dokument er oplistet de valgfrie standardforudsætninger.

#### Komfortventilation:

Følgende standardforudsætninger kan kun anvendes for komfortventilation. Komfortventilation er ventilation til arbejds- og opholdszonen, som skal opretholde et indeklima, der er tilfredsstillende for personer. Stalde, drivhuse og lignende er dækket i det omfang, der er behov for komfortventilation til personalet. I Tabel 1 fremkommer standardforudsætninger for luftskifte og SEL-værdier og kan benyttes til alt komfortventilation.

*Tabel 1: Luftskifte og SEL-værdi for komfortventilation*

Anlægstype:	Luftskifte [ $l/s/m^2$ ]	SEL [ $kJ/m^3$ ]
Mekanisk ventilation, uden genvinding	1,8	2,5
Mekanisk ventilation, bygning fra før 1995	1,8	3,5
Mekanisk ventilation, bygning 1996-2006	1,8	2,5
Mekanisk ventilation, fra 2007	1,8	2,1

Kilde: Håndbog for energikonsulenter (HB2019) – Tabel 4.7.6.4



I Tabel 2 angiver varmvirkningsgrad for væskekoblede batterier, heatpipes, krydsvarmeveksler, roterende veksler samt modstrømsveksler. De kan benyttes til før- og efter-situation for et ventilationsprojekt.

*Tabel 2: Varmevirkningsgrader for ventilation*

Veksler	Alder	Virkningsgrad
Væskekoblede batterier	Før 1995	40 %
Heatpipes	Før 1995	45 %
Krydsvarmeveksler	Før 1995	55 %
Roterende veksler	Før 1995	65 %
Væskekoblede batterier	Fra 1995 - 2006	50 %
Heatpipes	Fra 1995 - 2006	55 %
Krydsvarmeveksler	Fra 1995 - 2006	60 %
Roterende veksler	Fra 1995 - 2006	75 %
Modstrømsveksler	Fra 1995 - 2006	85 %
Krydsvarmeveksler	Fra 2007	65 %
Roterende veksler	Fra 2007	80 %
Modstrømsveksler	Fra 2007	88 %

Kilde: [Håndbog for energikonsulenter](#) (HB2019) – tabel 4.7.6.2

I Tabel 3 fremgår hvilke temperaturer, der skal anvendes som indblæsningstemperatur. Såfremt indblæsningstemperaturen ikke benyttes, skal den anvendte temperature dokumenteres.

*Tabel 3: Indblæsningstemperaturer ved ventilation*

<b>Indblæsningstemperatur</b>	°C
Gennemsnitlig indblæsningstemperatur	18

Kilde: [Håndbog for energikonsulenter](#)



### Driftstider belysning

Driftstimerne er frivillige at benytte for projekter, som ikke er omfattet af portalberegneren. Det gælder projekter f.eks. udskiftning af LED belysning til LED. Driftstiderne i tabel 7 kan benyttes for nedenstående kategorier. For øvrige erhverv skal der fremsendes dokumentation, såfremt der vælges 2 holdskift eller konstantdrift. Dokumentationen kan bestå af vagtskemaer, produktionsskemaer, timebaseret elmålinger mm. Kan dette ikke dokumenteres, kan der benyttes driftstimer for 1 holdskift.

*Tabel 4: Driftstider for belysning*

Kategori	Timer/år
Kontorer	2856
Fødevarerbutikker	4.998
Butikker (undtagen fødevarerbutikker)	3464
Restauranter og cafeer	4500
Stalde	4805
Udendørsbelysning	4248
<u>Øvrige erhverv</u>	
1 hold skift**	2856
2 hold skift**	5300
Konstant drift	8400

### GUF/GAF-forhold

Graddageafhængigt energiforbrug (GAF) er det energiforbrug, der benyttes til opvarmning af bygningen og som derfor er påvirket af årets graddage.

Graddageafhængigt energiforbrug (GUF) er det energiforbrug, der benyttes til opvarmning af brugsvand, og som ikke er påvirket af årets graddage.

Tabel 8 kan benyttes til at fastlægge GUF/GAF-forholdet for varmeprojekter. Hvis der i stedet benyttes et andet GUF/GAF-forhold skal dette dokumenteres.

Portalberegneren for kedler samt standardløsningen for varmeforsyning skal ikke korrigeres for graddage.



Tabel 5: Graddageuafhængigt energiforbrug

Område	GUF
Kontor og handel	18%
Bygning til idrætsformål herunder klubhus, idrætshal, svømmehal, skøjtehal	36%
Industri og lagerhal*	17%
Garageanlæg	15%
Undervisning og forskning	19%
Hotel, restaurant, vaskeri, frisør og lign.	28%
Kulturbygninger	14%
Privat hospitaler, sygehjem fødeklinik og lign.	29%
Gartnerier	100%

### Varmelamper i farestalde

Elforbruget og bespareelsesprocenten er frivillig at anvende for projekter omhandlende udskiftning af varmelamper til nye varmepaneller med temperaturstyring. Bespareelsesprocenten kan kun benyttes i sammenhæng med elforbruget pr. årsso eller pr. faresti.

Såfremt elforbrug pr. årsso/ faresti (fuldspaltegulv) benyttes, skal det dokumenteres, at alle farestierne er opbygget med fuldspaltegulv.

Tabel 6: Varmelamper i farestalde

Elforbrug pr. årsso (fuldspaltegulv)	125 kWh/årsso
Elforbrug pr. faresti (fuldspaltegulv)	500 kWh/faresti
Elforbrug pr. årsso	45 kWh/årsso
Elforbrug pr. faresti	180 kWh/faresti
Bespareelsesprocenten	50 %

### Varmegenvinding på CO<sub>2</sub> køleanlæg i supermarkeder

Varmebesparelsen er frivillig at anvende på projekter, hvor der installeres varmegenvinding på et CO<sub>2</sub> køleanlæg i et supermarkedet. Varmebesparelsen benyttes i sammenhæng med et faktureret forbrug. Det øgede elforbrug kan beregnes med COP på 6. Varmebesparelsen og COP kan ikke anvendes til andre typer af projekter.



*Tabel 7: Varmbesparelse og COP for køleanlæg i butikker*

Varmebesparelsen	40 %
COP (øgede elforbrug)	6