



Valgfri standardforudsætninger pr. 1. februar 2025

Til brug ved ansøgning om tilskud til energibesparelser, energieffektiviseringer og CO₂-reduktioner i erhvervsvirksomheder

Standardforudsætningerne kan benyttes i de tilfælde, hvor et energispare- eller CO₂-reduktionstiltag falder under deres anvendelsesområde.

Standardforudsætningerne er inddelt i obligatoriske og valgfri. Dette dokument beskriver de valgfrie standardforudsætninger.

De valgfrie standardforudsætninger er:

- Komfortventilation
 - Luftsifte og SEL-værdier
 - Temperaturvirkningsgrad
 - Indblæsningstemperatur
- Graddageafhængigt og -uafhængigt energiforbrug (GUF/GAF-forhold)
- Varmelamper i farestalde
- Varmgenvinding på CO₂ køleanlæg i supermarkeder

Komfortventilation

Følgende standardforudsætninger kan kun anvendes for komfortventilation.

Komfortventilation er ventilation, der er designet til arbejds- og opholdszonen, for at opretholde et indeklima, der er tilfredsstillende for personer. Det sikrer en stabil temperatur, en jævn luftfordeling og en passende luftfugtighed, så rummene understøtter trivsel og produktivitet. Komfortventilation kan også dække særlige områder som stalde, drivhuse og lignende, men kun i det omfang, der er behov for at sikre et behageligt indeklima for personale.



Luftskifte og SEL-værdier

Af tabel 1 fremgår standardforudsætninger for luftskifte og SEL-værdier og kan benyttes til alt komfortventilation.

Tabel 1: Luftskifte og SEL-værdi for komfortventilation

Mekanisk ventilation		
Anlægstype:	Luftskifte [$l/s/m^2$]	SEL [kJ/m^3]
Uden genvinding	1,8	2,5
Bygning fra før 1995	1,8	3,5
Bygning fra 1996-2006	1,8	2,5
Bygning fra 2007-2020	1,8	2,1
Bygning fra 2021	1,8	1,8

Kilde: Håndbog for energikonsulenter (HB2023) – Tabel 4.7.6.4

Temperaturvirkningsgrad

Af tabel 2 fremgår temperaturvirkningsgrad for varmegenvinding i forskellige vekslertyper. De kan benyttes til før- og efter-situation for et ventilationsprojekt.

Tabel 2: Temperaturvirkningsgrader for ventilation

Varmeveksler type	Alder	Temperaturvirkningsgrad
Væskekoblede batterier	Før 1995	40 %
	1995-2006	50 %
Heatpipes	Før 1995	45 %
	1995-2006	55 %
Krydsvarmeveksler	Før 1995	55 %
	1995-2006	60 %
	2007-2010	65 %
Roterende veksler	Før 1995	65 %
	1995-2006	75 %
	2007-2010	80 %
	2011-2015	85 %
	2016-2020	87 %
	Efter 2020	88 %
Modstrømsveksler	1995 - 2006	75 %
	2007-2010	80 %
	2011-2015	85 %
	2016-2020	87 %
	Efter 2020	88 %

Kilde: Håndbog for energikonsulenter (HB2023) – tabel 4.7.6.2



Indblæsningstemperatur

Ved beregninger med indblæsningstemperaturen kan du enten bruge værdien fra tabel 3 eller en anden temperatur, som du kan dokumentere.

Tabel 3: Indblæsningstemperaturer ved komfortventilation

Gennemsnitlig indblæsningstemperatur	18°C
--------------------------------------	------

Kilde: Håndbog for energikonsulenter (HB2023)

GUF/GAF-forhold

Graddageafhængigt energiforbrug (GAF) er den energi, der benyttes til opvarmning af bygningen, og som derfor er påvirket af årets graddage. Graddageuafhængigt energiforbrug (GUF) er derimod den energi, der benyttes til opvarmning af brugsvand, og den energi som ikke påvirkes af årets graddage.

Tabel 5 kan benyttes til at fastlægge GUF/GAF-forholdet for varmeprojekter. Hvis der i stedet benyttes et andet GUF/GAF-forhold skal dette dokumenteres. Beregneren for kedler samt standardløsningen for varmeforsyning skal ikke korrigeres for graddage.

Tabel 4: 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 %
Privathospitaler, sygehjem fødeklinik og lign.	29 %
Gartnerier	100 %



Varmelamper i farestalde

Elforbruget i før-situationen og besparelsesprocenten i tabel 6 er frivillig at anvende for projekter, der omhandler udskiftning af varmelamper til nye varmepaneler med temperaturstyring. Besparelsesprocenten kan kun benyttes i sammenhæng med elforbruget pr. årssø eller pr. faresti. Såfremt elforbrug pr. årssø/faresti (fuldspaltegulv) benyttes, skal det dokumenteres, at alle farestierne er opbygget med fuldspaltegulv.

Tabel 5: Elforbrug i før-situationen i farestalde, samt besparelsesprocent ved skift til varmepaneler med temperaturstyring

Elforbrug pr. årssø (fuldspaltegulv)	125 kWh/årssø
Elforbrug pr. faresti (fuldspaltegulv)	500 kWh/faresti
Elforbrug pr. årssø	45 kWh/årssø
Elforbrug pr. faresti	180 kWh/faresti
Besparelsesprocenten	50 %

Varmgenvinding på CO₂ køleanlæg i supermarkeder

Varmebesparelsen i tabel 7 er frivillig at anvende i projekter, hvor der installeres varmegenvinding på et CO₂ køleanlæg i et supermarked. Varmebesparelsen benyttes i forbindelse med et faktureret forbrug, og det øgede elforbrug kan beregnes med en COP på 6. Varmebesparelsen og COP kan ikke anvendes til andre typer af projekter.

Tabel 6: Varmebesparelse og COP for køleanlæg i supermarked butikker

Varmebesparelsen	40 %
COP (øgede elforbrug)	6