

Indtast i blå felter og tryk på Beregn

Udsug rum	Areal [m2]	Luftskifte				Ventil dim.
		krav [m3/h]	øget [m3/h]	krav incl. ind. [m3/h]	krav incl. ind. [m3/h]	
Bryggers	0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 x ø125 alt. 2 x ø100 1 x ø100
Køkken (20 l/s)	10	10,8	72,0	49,4	72,0	
Bad (15 l/s)	7	7,6	54,0	37,0	54,0	
Bad 2 (15 l/s)	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WC (10 l/s)	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Div.	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Andet (teknik mm.)		0,0	0,0	0,0	0,0	
Total udsug	17	18,4	126,0	86,4	126,0	

Indblæs rum	Areal [m2]	Luftskifte krav [m3/h]	Korrigeret	
			min [m3/h]	øget [m3/h]
Nr. 1	33	35,6	45,3	66,0
Nr. 2	10	10,8	13,7	20,0
Nr. 3	10	10,8	13,7	20,0
Nr. 4	10	10,8	13,7	20,0
Nr. 5	0	0,0	0,0	0,0
Nr. 6	0	0,0	0,0	0,0
Nr. 7	0	0,0	0,0	0,0
Nr. 8	0	0,0	0,0	0,0
Nr. 9	0	0,0	0,0	0,0
Nr. 10	0	0,0	0,0	0,0
Total indblæs	63	68,0	86,4	126,0

Hus Isolering	Forbrug	Pdesign,h
Bebygget Areal [m2]*	Varmetab [w/m2]*	v. -10C° ude [kw]
80	20,0	54,8
		2,19

* Værdier fra Energirammeberegning
Beregnet af ta4 d. 20-10-2020

Forklaringer:

Ventilation													
Beskrivelse	Areal [m ²]	Fo [-]	qm [l/s]	nvgv [-]	Ti [°C]	El-VF	qn [l/s]	q _{l,n} [l/s]	SEL [kJ/m]	qm,s [l/s]	qn,s [l/s]	qm,n [l/s]	qn,n [l/s m ²]
Hele Boligen ved aftræk gennem varmepumpe, energi	94,8	1	0,3	0	0	<input type="checkbox"/>	0	0	0	0,3	0,9	0	0

Luftmængde Normal krav er baseret på 0,3l/s/m3 som gældende i bygningsreglement.

Udsug og indblæs korrigeres så der er balance.

Øget værdi er hvor meget luftmængde skal øges for at opfylde krav til øget ventilation i køkken, bad etc.

Bliver øget over 250 m3/h anbefales at benytte KSO-M motorstyret ventil så kun aktuel ventil øges

Pdesign,h Denne er ifølge normen varmebehovet i huset ved -10 C° ved "Average" kondition
Består af isoleringstab + effekt til genopvarmning af ventilationsluft v. -10 C° udetemperatur

Varmepumpedat Disse opgives i Pdesign,h punktet i henhold til EN14825

Varmepumpens ydelse i Pdesign,h punktet er bestemt af luftmængden, idet varmepumpen begrænses til afkasttemperaturgrænse på -15C°

BE data Opgives iht. EN14511-2 Tabel 9, Exhaust
Dry bulb 20, wet bulb 12, T 45C°
Brugsvand efter EN16147 profil (L)

100406 Jakob Holst Engparken 23

Varmepumpe

Beskrivelse

Fabrikat

Type

RX35

ComfortZone

Duo

Andel af etageareal 1,00

Rumopvarmning

Nominel effekt 2,22 kW

Nominel COP, Incl pumper mm. 2,98 -

Rel. COP ved 50% last 1,40 -

Testtemperaturer

Kold side 20,00 °C

Varm side 35,00 °C

Aftræk

Varmeanlæg

Særligt hjælpestyr 0,00 W

Automatik, Standby, mm. 0,00 W

Varmepumper tilknyttet ventilation

Temp. Virk. Grad for VGV før VP 0,00 -

Dim. Indblæsningsstemperatur 20,00 °C

Luftstrømsbehov 0,024 m3/s

Varmt brugsvand

1,66 kW

3,22 -

20,00 °C

50,00 °C

Aftræk

0,00 W

0,00 W

0,00 -

0,024 m3/s

Beregninger og data gælder kun for varmepumper bygget til det danske marked.

Beregn v. Rumtemperatur [C°]

Tanktab er 2,3 W/K

Tank er 210 liter

Beregn...

☐ Lås model i beregning

HUSK Normdata skal regnes ved 20C°

Luftmængden 86,4 m3/h bruges som ventilationsmængde i Energy
86,4 m3/h med 0,3 l/s/m2 gir et areal på 80 m2 som er det areal der skal ventileres.
SEL værdi på 0,6 kJ/m3 angives i ventilation.

Tbivalent	
min	øget
[C°]	[C°]
-8,0	-8,7
kW	kW
2,03	2,44

Krav opfyldt

Norm beregninger

Tabel ovenfor er udregninger af årsforbrug i henhold til norm EN14825

SCOPon og QH er beregnet ud fra norm

QHe er udover standby og offtid, ventilator som kører hele året 365*24h

Ventilatoreffekt er baseret på SEL værdi på 0,6kJ/m3

SCOP for året er derfor ofte lidt lavere end forventet, pga. ventilationen.

Udekra

Dette verificeres gennem beregning ovenfor, hvorefter tekst "Krav opfyldt" vises

Ifølge Sbi skal varmepumper kunne klare sig ned til -7 C° udetemperatur før de må benytte el-patron.

Forbrug excl. vandopv							Energier				
		Varmeeffekt tot									tford
Udetemp	Timer	Varmer	Vent	Vpout	El-patron	COP	El+Vpel	tot heat	tot el	tkond	C°
-10	1	1,39	0,80	2,02	0,17	2,70	0,92	2,19	0,92	35	-15,0
-9	25	1,33	0,77	2,02	0,08	2,72	0,83	52,63	20,64	35	-15,0
-8	23	1,28	0,74	2,02	0,00	2,74	0,74	46,46	16,99	34	-15,0
-7	24	1,23	0,71	1,93	0,00	2,76	0,70	46,43	16,85	34	-15,0
-6	27	1,17	0,68	1,85	0,00	2,81	0,66	49,94	17,76	34	-14,5
-5	68	1,12	0,64	1,76	0,00	2,92	0,60	120,00	41,12	33	-13,3
-4	91	1,07	0,61	1,68	0,00	3,03	0,55	152,87	50,38	33	-12,1
-3	89	1,01	0,58	1,60	0,00	3,16	0,50	141,97	44,91	32	-10,9
-2	165	0,96	0,55	1,51	0,00	3,30	0,46	249,24	75,54	32	-9,6
-1	173	0,91	0,52	1,43	0,00	3,45	0,41	246,71	71,49	31	-8,2
0	240	0,85	0,49	1,34	0,00	3,62	0,37	321,99	89,04	31	-6,8
1	280	0,80	0,46	1,26	0,00	3,80	0,33	352,04	92,75	30	-5,3
2	320	0,75	0,43	1,17	0,00	3,99	0,29	375,38	94,08	30	-3,8
3	357	0,69	0,40	1,09	0,00	4,20	0,26	388,73	92,59	29	-2,3
4	356	0,64	0,36	1,00	0,00	4,42	0,23	357,71	80,92	29	-0,7
5	303	0,59	0,33	0,92	0,00	4,78	0,19	279,00	58,42	28	1,6
6	330	0,53	0,30	0,84	0,00	4,85	0,17	276,16	57,00	28	1,6
7	326	0,48	0,27	0,75	0,00	4,92	0,15	245,47	49,92	27	1,6
8	348	0,43	0,24	0,67	0,00	4,99	0,13	232,87	46,63	27	1,6
9	335	0,37	0,21	0,59	0,00	5,07	0,12	196,11	38,65	26	1,6
10	315	0,32	0,18	0,50	0,00	5,16	0,10	158,03	30,64	25	1,6
11	215	0,27	0,15	0,42	0,00	5,25	0,08	89,87	17,14	25	1,6
12	169	0,21	0,12	0,33	0,00	5,34	0,06	56,51	10,59	24	1,6
13	151	0,16	0,09	0,25	0,00	5,44	0,05	37,86	6,97	23	1,6
14	105	0,11	0,06	0,17	0,00	5,54	0,03	17,55	3,17	23	1,6
15	74	0,05	0,03	0,08	0,00	5,64	0,01	6,18	1,10	22	1,6
16	0	0,00	0,00	0,00	0,00	5,76	0,00	0,00	0,00	21	1,6
	4910							4500	1126		

Vand	Fan	Varmer+vent	Samlet forbrug	Vand	Varmer+vent	Samlet behov
[kWh/år]	[kWh/år]	[kWh/år]	[kWh/år]	[kWh/år]	[kWh/år]	[kWh/år]
476	126	1126	1728	1533	4500	6033

SCOPon	QH	QHe*	SCOP
4,00	3067	910	3,37 132 %

* ventilator kører altid, derfor lavere SCOP

Reference til afsnit/side i norm EN14825	
Tabel 29/47	
d)346/35	QH=Pdesign,h *HHE (heat+vent)
e)346/35	QHE=QH/SCOPon+365*24*vent effekt+tomgang
f)346/35	SCOP=QH/QHE