

Velkommen!



Effektivisering af ventilation

Bjørn Kvisgaard

De hurtige besparelser

- Uisolerede udendørs kanaler
- Tidsskemaer der ikke er indtastet i CTS
- Ure der er kommet ud af takt
- Spjæld der ikke drejer rundt
- Ventiler der ikke lukker
- Urimelige temperaturforløb

Dog ikke altid lette at afsløre

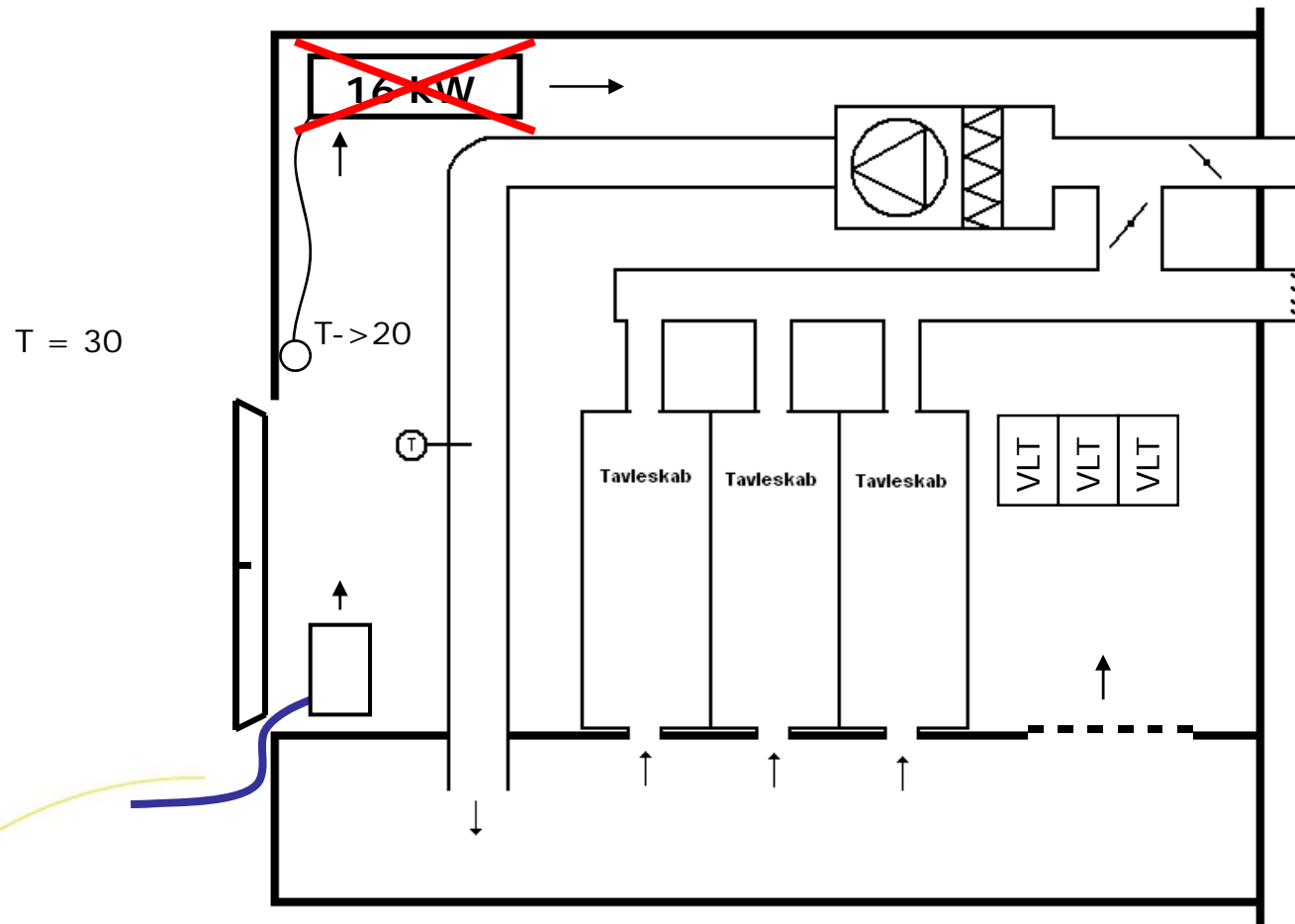
Normale fremgangsmåde

- Hvorfor?
- Hvor meget?
- Hvornår?

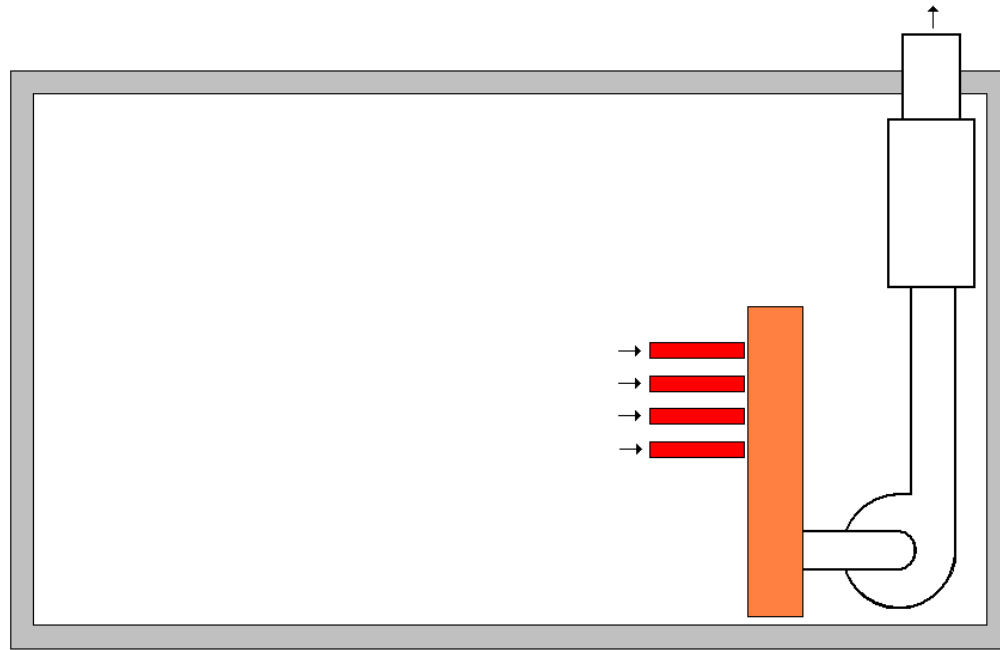
Tavlerum -> hvorfor?



Tidens løb i tavlerum

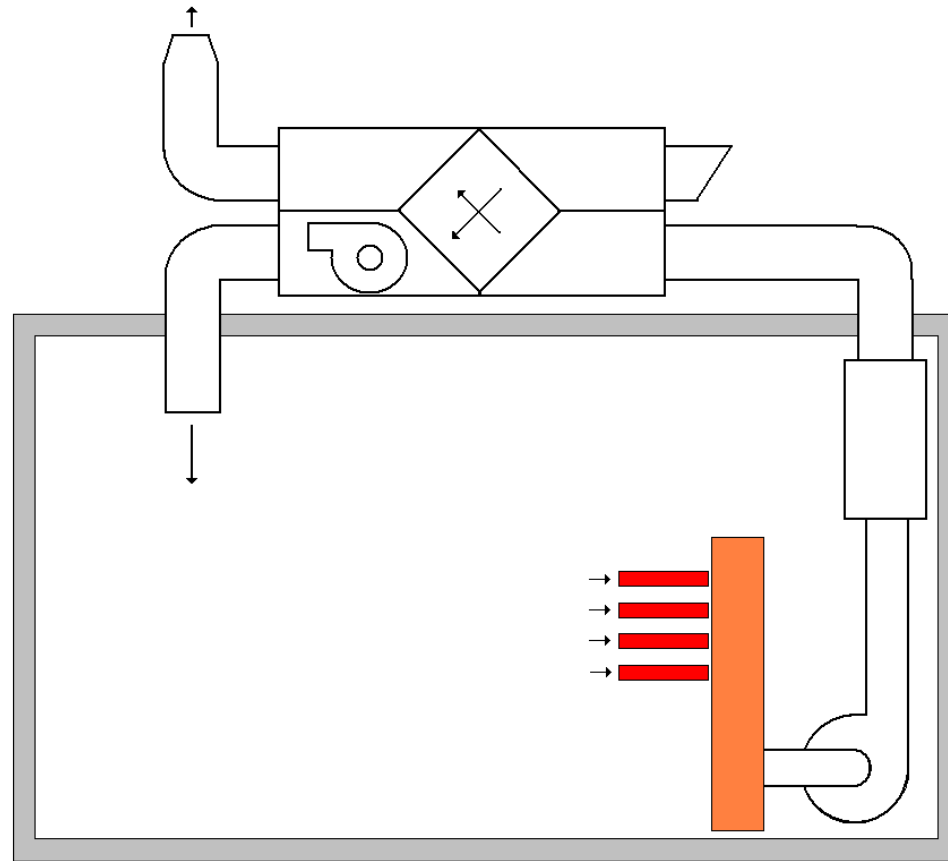


Produktion -> Hvor meget?

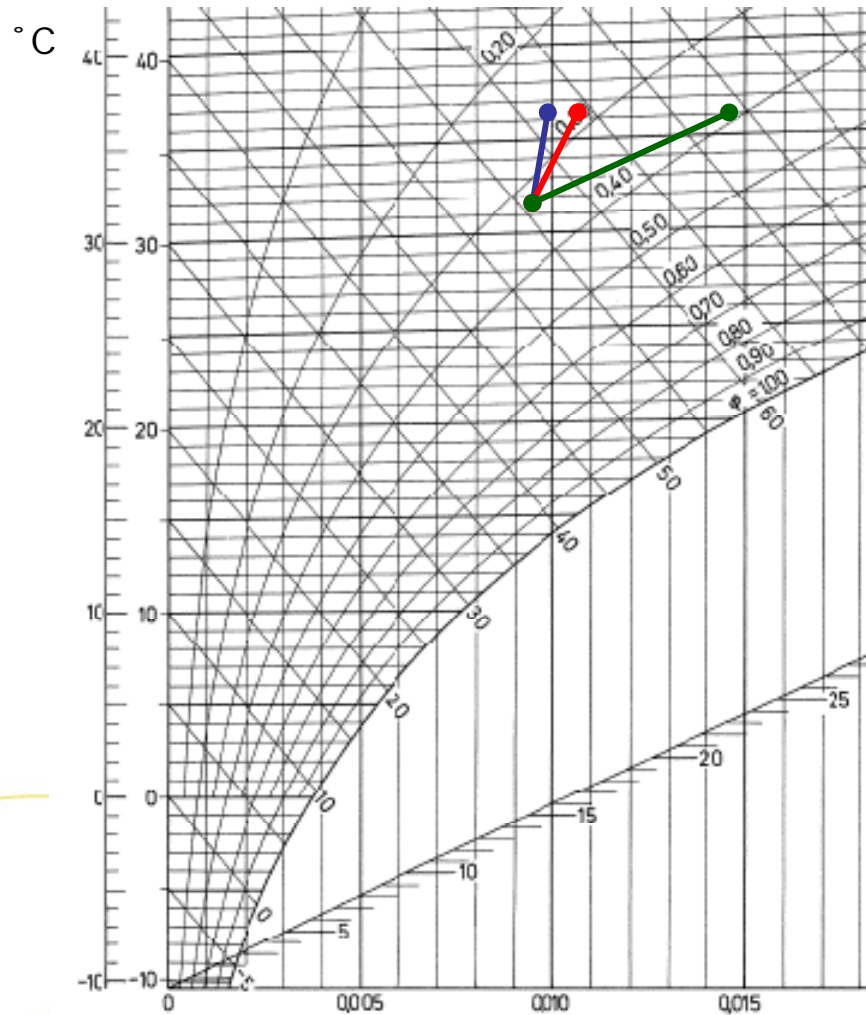


Tørring af porøse emner ved gennemluftning

Produktion -> Standardløsning



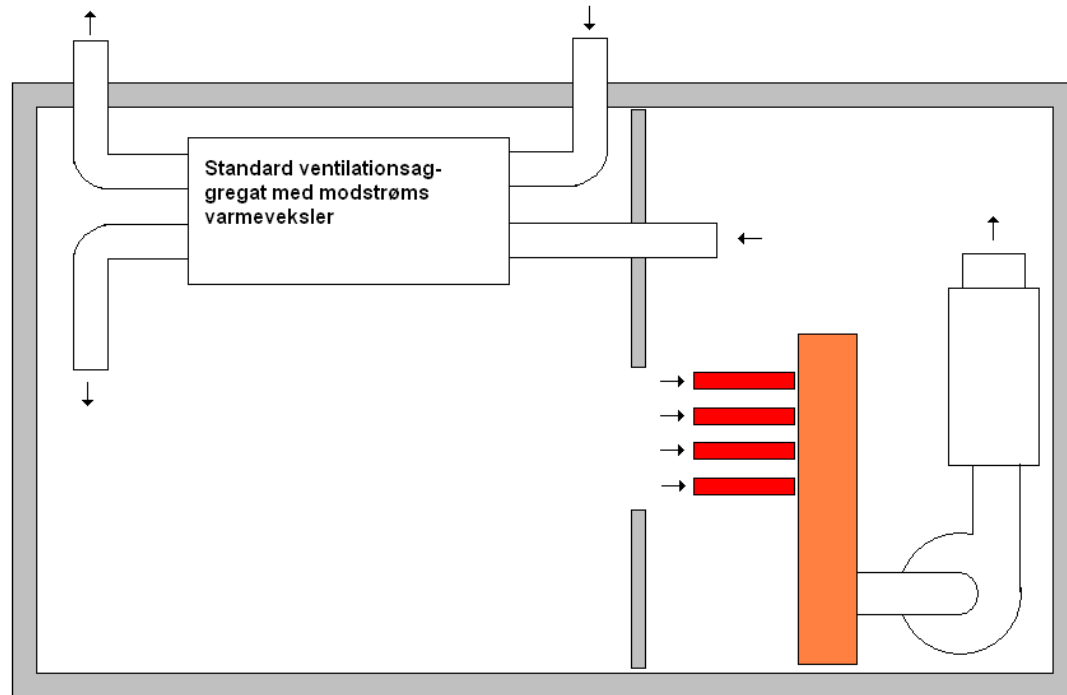
Produktion -> Målinger



- Målt
- Beregnet
- Ønsket

g/kg tør luft

Produktion -> Valgt løsning



Produktion -> besparelse

Energibesparelse ved opvarmning af luft:

2 stykker tørrerig	147026 kWh/år
Nyt anlæg	6388 kWh/år
Besparelse	140638 kWh/år

Ophold -> Kvalitet?

KATEGORI	Utilfredse %	Luftmængde l/s
A	15	10
B	20	7
C	30	4

Utilfredse af besøgende

Ophold -> Hvor meget?

Ventilationsbehov

Rum/bygning Hallen

Dato: 12-11-2007 Udført af: Bjørn Kvisgaard

Resultat

Udeluftbehov	Grund	Person	Total
l/s	414	2400	2814
m ³ /h	1490	8640	10130
Luftskifte 1/h	0,20	1,15	1,35

Volumen	Areal
7503,75	1035

CO2	942 ppm i rum
-----	---------------

Inddata

Dimensioner i m	
Længde	45
Bredde	23
Højde	7,25

Personbelastning i stk	
Voksne siddende	0
Børn i rum	0
Antal spillere	60

Ønsket kvalitet	C
-----------------	---

Byggematerialer	L
-----------------	---

Udeluftkvalitet	0,00
-----------------	------

Det forudsættes at der ikke er rygere og at ventilationseffektiviteten er 1

Håndboldbane er 20 * 40 meter
Badmintonbane er 6,1 * 13,4 meter
Højedkrav badminton 7 meter (træning)

Aktivitetsniveau 1,2 met (kontorarbejde, skole)
Aktivitetsniveau 2,7 met (børn er under 6 år)
Aktivitetsniveau 6 met (tennis, let løb)

Kvalitet A, B og C svarer til højt, middel og moderat niveau af luftkvalitet ifølge DS/CEN/CR 1752 (2001)
Kvalitet E, U og P er bygningsrelementets krav til enfamilieboliger, undervisningslokaler og til opholdsrum i daginstitutioner

L og H står for bygninger produceret af Lavt og ikke lavt forurenende materialer.

Indsæt 0 decipol for god udeluftkvalitet og et tal på 0,5 eller derover for dårlig udeluftkvalitet i byer.

Køkken - > Hvornår



Køkken -> besparelse

- ~~Eksisterende urstyring 6-17~~ konstant
- ~~Trykknop til udvidet drift~~ besværligt
- Vågeblus og knap til udvidet drift (OK)

• Energiforbrug 301500 kWh -> 128200 kWh

• Besparelse kr. 176.000

Tak for i dag!

