



## Udviklingen fortsætter

ihverfald indenfor ventilation. Det moderne menneske tilbringer mere og mere tid indendørs, hvilket gør det stedse mere vigtigt at tænke på klimaet : ikke blot udeklimaet (global opvarmning m.m.) men i høj grad også vort **INDEKLIMA** :

<p><b>1</b></p> <p><b>INGEN ventilation</b></p> <p>= man taber 1/2 mio. kr./år</p> <p>Resultatet af manglende bygningsvedligeholdelse er ofte et dårligt indeklima (fugt, skimmelsvamp), som fører til øget sygefravær og manglende arbejds effektivitet p.g.a. hovedpine og uoplagthed. Overvågede forsøg har bevist: dårligt indeklima er = mindst +5% sygdom og +5% nedsat arbejds effekt = i alt mindst 10% forringet slutresultat. Med 10 ansatte betyder det 1 spildt mandeår (1 hel medarbejder) = <b>kr.-?</b> hos jer ?? Ved 15 ansatte = minus 1 1/2 mandeår... osv</p>	
<p><b>2</b></p> <p><b>Vindue-vindue luk dig op</b></p> <p>Metoden er billig men virker ligesom sesam-sesam-luk-dig-op. Man mener det godt, men får ikke helt hvad man tror : kun stærkt svingende temperatur og dermed kraftigt <u>svingende indeklima</u>. Man får ganske vist iltrig luft ind engang imellem, men samtidig hælder man AL varmen ud på én gang. Når det så endelig bliver varmt igen, så er CO2 niveauet tilsvarende "gået i vejret" hvilket giver træthed og uoplagthed. Måden egner sig mest til private hjem.</p>	
<p><b>3</b></p> <p><b>Mekanisk ventilation</b></p> <p>Det er almindeligt kendt at man "glemmer" at kanalerne <b>SKAL</b> renses tit og ofte. <u>Ikke-rensede kanaler</u> har vist sig at være "rene" bakterieudklæknings steder. Bakterierne blæses så rundt i lokalerne til forøget gene for brugerne. <b>VIGTIGT</b> : Kanaler koster tillige friplads i højden af lokalet = ekstra byggehøjde = dyrere nybyggeri, end hvis uden kanaler !!</p>	<p><b>Fordel</b></p> <p>Indeklima er nemt at styre med mekanisk ventilation</p> <p>(men hvis man skal køle så koster det virkelig "kassen")</p> <p><b>Ulempe</b></p> <p>Driften kræver mange ventilatorer og kanaler. Det koster megen energi</p> <p>(også selv efter ombygning til nye lav-energi-motorer)</p>
<p><b>4</b></p> <p><b>PULS ventilation</b></p> <p>Er naturlig ventilation - oftest via højtsiddende vinduer. Det fungerer ligesom vindue-luk-dig-op, men her kan man dog dosere luftindtaget. Den kølige udeluft skal så selv blande sig med den varme indeluft. Afhængig af vindens variation=tryk (vindtryk stiger med højden) veksler den kølige udeluft mellem at trænge langt eller kun kort ind i rummet, inden den falder ned mod gulvet. Systemet er almindeligt kendt og meget udbredt.</p>	<p><b>Fordel</b></p> <p>Metoden har et lavt energi forbrug</p> <p>Med højtsiddende vinduer fås et ekstra lysindfald, hvilket især er godt for dybe rum.</p> <p><b>Ulempe</b></p> <p>En del af vinteren kan den kolde luft p.g.a. stor temperatur forskel mellem ude og inde ikke nå at blive opblandet nok, hvilket gør at ventilationen må holdes lukket !</p> <p>–ups</p>
<p><b>5</b></p> <p><b>SIVE ventilation</b></p> <p>Er også naturlig ventilation. Om vinteren tages friskluften ind over en varmeplade (om sommeren holdes varmepladen lukket), og luftskiftet styres let med nogle få mini-ventilatorer. Systemet bruger ingen kanaler, derfor spares der byggehøjde ved nybyggeri = billigere byggeri. Let at montere også i ekst bygninger.</p> <p>SIVE ventilation giver 10% <b>jævn</b> udluftning i 100% af tiden = <b>jævnt</b> og sundt indeklima <b>HELE</b> tiden <b>HELE</b> året</p>	

## 6 Sive ventilation

### System NOVA-AIR

- a) Ingen kanaler der skal renses, b) ingen kanaler der optager byggehøjde, c) der bruges kun få motorer (og disse endda ekstrem energi besparende), d) kun få ventilatorer, e) gratis hjælp fra vinden (vedvarende energi) i luftafkastet. Veleget til såvel nybyg som ekst. bygninger, til 1-etages huse såvel som fler-etage bygninger.

Naturlig hybrid ventilation = det bedste fra naturlig og fra mekanisk ventilation sat sammen