

Kort om "KLIMAT"-parametrar

Temperatur

Vad temperaturen innebär för välbefinnandet är väl den enklaste parametern att både mäta och förklara. Otaliga studier har påvisat samband mellan inlärningsförmåga, koncentration, bristande energi och temperatur. Här har vi möjlighet att också studera sambanden mellan luftfuktighet, partiklar, CO₂ och temperatur. Inte sällan visar det sig att det finns tydliga samband.

"Det börjar bli unket! Vi gör en paus för att vädra och släppa in frisk luft".

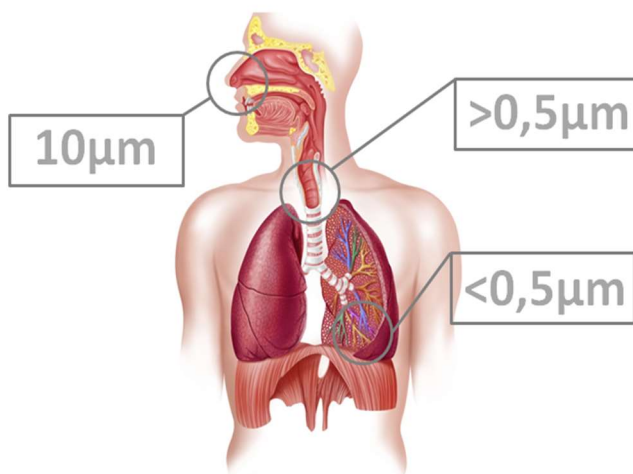
I de allra flesta fallen beror detta till stor del på en förhöjd temperatur. Ökad CO₂-halt har visserligen också betydelse men hade inte känts lika besvärande om temperaturen hållits i schack.

Partiklar

Mycket besvärliga för allergiker och astmatiker. Vidare är partikler också bärare av baciller och virus samt att mängden partiklar påverkar luftfuktigheten negativt vilket också gynnar spridning av virus och baciller (se nedan Luftfuktighet).

Det finns inga riktvärden för mängden partiklar i inomhusluften. Däremot finns det riktlinjer avseende utomhusluft. Detta gäller dock bara PM₁₀ och PM_{2.5}. För de allra minsta och farligaste partiklarna PM₁ finns inga riktlinjer alls. Dessa partiklar tränger längst ned i lungorna, tränger in genom huden och ut i blodomloppet. Knappt mätbara vikter kan ändå innebära miljoner/kbm. Dessa partiklar är också otäcka då de svävar fritt i dagar och veckor. En annan otäck faktor är också att de mestadels är skapade av människan. Människroppen har först nyligen blivit utsatt för nano- och ultrafina partiklar och har inte utvecklat något immunförsvar. Nu går mycket immun-resurser åt att bekämpa detta nya hot mot hälsan.

Var hamnar partiklarna?



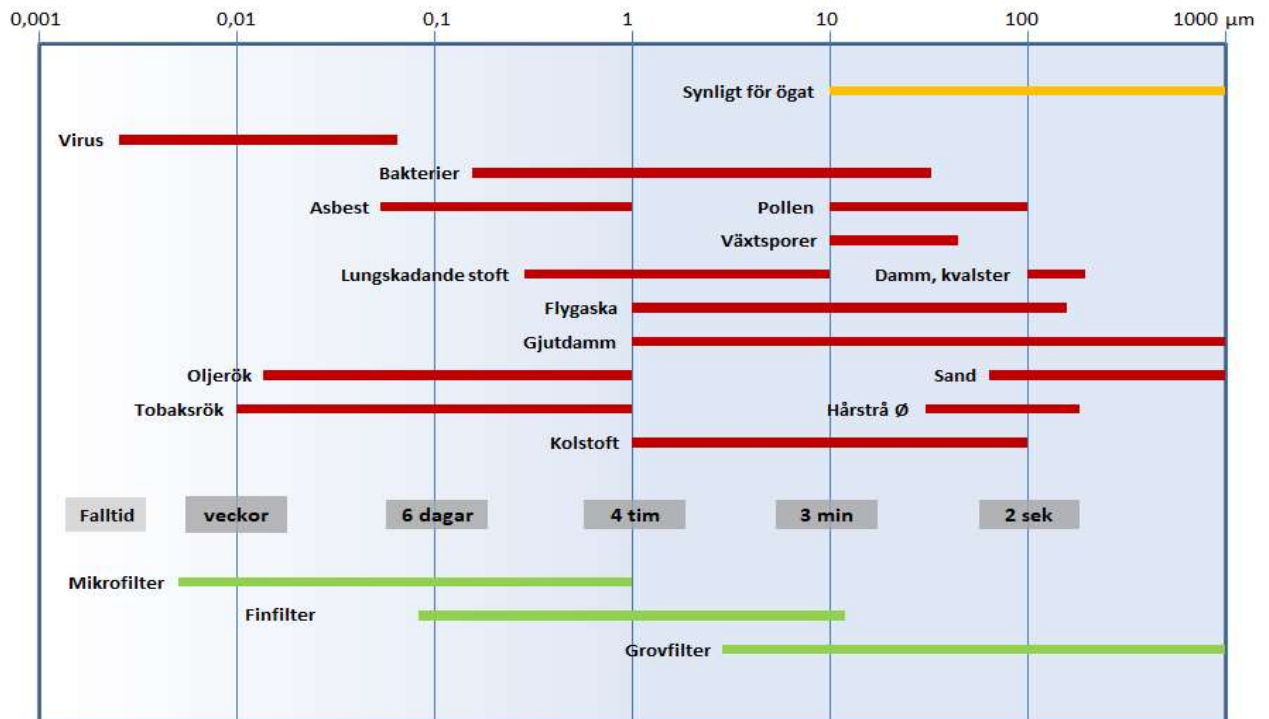
Luvian AB

Box 238, 791 25 FALUN

www.luvian.se, info@luvian.se

Org.nr 559022-4647

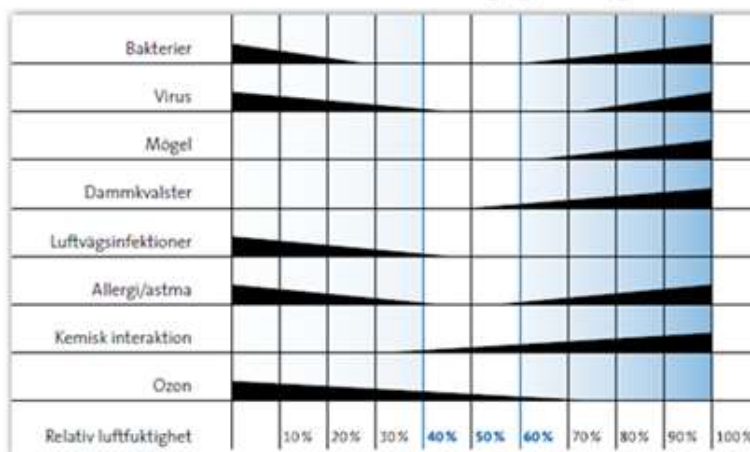
PARTIKELSTORLEKAR



Luftfuktighet

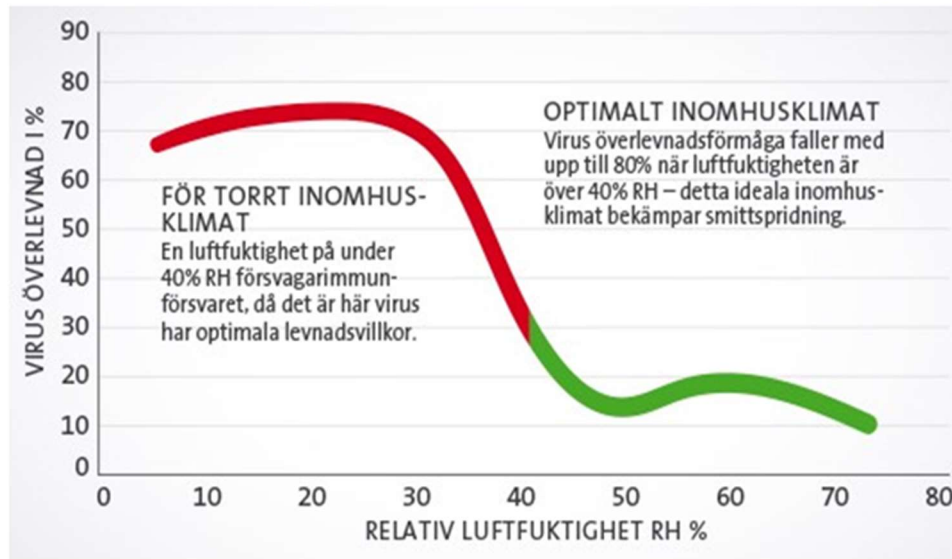
Luftfuktigheten har blivit ett allt större problem. Tätare hus, för mycket ventilation, värmeåtervinning och frånluftsevakuering minskar luftfuktigheten. På vintern är luften också naturligt torrare. För många innebär det torra ögon och slemhinnor, hudirritation mm. Största problemet är nog att baciller och virus trivs bäst när det är torrt. De stora influensorna kommer alltid på vintern. Torr luft i kombination med små partiklar som svävar länge är bästa tänkbara bärare av baciller och virus.

Sambandet mellan relativ luftfuktighet och hälsa



När luftfuktigheten är mellan 40 och 60% så är risken för oönskade mikroorganismer och symptom som minst. Nyligen genomförda studier bekräftar också att överföringen av virus, vid t.ex. hosta, minskar avsevärt vid en luftfuktighet över 45%. (Scofield/Sterling-diagram)

Virus överlevnadskapacitet reduceras med 80% vid rätt fuktighet



Källa: Hög luftfuktighet leder till förlust av infektiöst virus från simulerade hostor: University of Illinois, 2013 John D. Noti, Francoise M. Blachere, Cynthia M. McMillen, William G. Lindsley, Michael L. Kashon, Denzil R. Slaughter, Donald H. Beezhold

CO2 Koldioxid

Koldioxid är ett omtvistat ämne.

Naturligt i atmosfären finns ca. 0,04% koldioxid (400 ppm).

Koldioxid är en del av kretsloppet. Människor andas in syre, förbränner det och andas ut koldioxid.

Vår utandningsluft innehåller typiskt mer än 3,5% koldioxid (35000 ppm).

Koldioxiden tas upp av gröna växter som via solen (fotosyntes) skapar nytt syre. Så rullar det på.

All förbränning skapar koldioxid som sedan tas om hand av växter.

Det finns en hel del delade uppfattningar om hur CO2-halten påverkar oss. Arbetsmiljöverket rekommenderar att man skall försöka hålla en genomsnittlig nivå på mindre än 1000 ppm.

Under kortare perioder kan betydligt högre nivåer tillåtas.

PPM	Luftkvalitet
2100	DÅLIGT Mycket förorenad luft där ventilations krävs
2000	
1900	
1800	
1700	
1600	GANSKA DÅLIGT Förorenad luft där ventilation rekommenderas.
1500	
1400	
1300	
1200	
1100	GANSKA BRA
1000	
900	
800	BRA
700	
600	UTMÄRKT
500	
400	