

Luftfugtighed

Luften omkring os indeholder en vis mængde vanddamp. Vanddamp er en gas, og den er ikke synlig. Når vi siger noget 'damper', mener vi i virkeligheden damp, der har fortættet sig til meget små dråber af flydende vand.

Skyer består også af små vanddråber, først når dråberne har nået en vis størrelse, kan de ikke længere svæve i luften og falder til jorden som regn.

Skyer og tåges små vanddråber dannes af damp, når luften overskrider sin grænse for, hvor meget vanddamp den kan indeholde.

I følgende tabel kan man se, at jo højere luftens temperatur er, jo mere vanddamp kan luften rumme:

Temperatur i grader Celsius	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
gram vanddamp pr. m ³ ved 100% fugtighed	0.6	1	1.5	2.3	3.4	4.8	6.8	9.4	12.8	17.3	23	30.4	39.6	51.1	65.4	83

Se også grafen, der blev udleveret i forbindelse med opgaveregning.

Når man måler, hvor mange gram vanddamp, der er pr. m³ luft, taler man om *den absolutte luftfugtighed*.

Det er ofte mere interessant at vide noget om *den relative luftfugtighed*. Den relative luftfugtighed måles i %, og hvis denne f.eks. er 50 %, menes der, at luften ved den givne temperatur indeholder 50 % af, hvad den maksimalt kan indeholde.

Ved 15 grader kan luften indeholde maksimalt 12.8 gram vanddamp pr. m³. Hvis den nu kun indeholder det halve, 6.4 gram, siger man, at luftfugtigheden er 50 %. Men ... hvis man nu køler luften ned til 5 grader, stadig med 6.4 gram damp pr. m³, stiger fugtigheden pludselig til næsten 100 %.

Afkøling af luft vil altså få den relative luftfugtighed til at stige, mens det omvendte sker ved opvarmning.

Den relative luftfugtighed er en vigtig størrelse, fordi den siger noget om, hvor meget ekstra vand luften kan optage. 100 % luftfugtighed og høj temperatur er ubehageligt for mennesker, fordi vores sved ikke kan fordampe, og dermed hjælpe til at køle kroppen ned. De fleste planter har det derimod fint i den situation, fordi de så ikke mister det livsvigtige vand.

Det er en myte, at tør luft er skadeligt eller ubehageligt. Følelsen af 'tørhed' skyldes for det meste for høj temperatur eller støv i luften. Det anbefales at holde luftfugtigheden under 40-45 % indendørs om vinteren. Det opnår man bedst ved at lukke kold luft ind i sit hus og varme den op - se opgave 5 på opgavearket.

Allergikere har det især godt med tør luft, fordi støvmider, som der lever millionvis af i vores sengetøj, ikke kan overleve under 45 % luftfugtighed i en længere periode. Støvmidernes ekskrementer hvirvler rundt i luften og er stærkt allergifremkaldende.

Om sommeren kan det være svært at få luftfugtigheden langt ned, så det er om vinteren, man skal gøre kål på støvmiderne.

Man kan måle luftfugtighed med et hygrometer, der består af et affedt (heste)hår, som udvider sig, når det bliver fugtigt, og trækker sig sammen, når det bliver tørt.

Luftfugtighed spiller en stor rolle i forbindelse med forståelse af vandets kredsløb og vejret.

Skyer og dermed nedbør dannes når luftfugtigheden bliver 100 %, og det sker typisk ved afkøling af luften, ofte fordi luft stiger op til højere, koldere luftlag. Det vil I sikkert høre meget mere om i naturgeografi.

Her taler man ofte om luftens dugpunkt, nemlig den temperatur, hvor en bestemt luftmængde når en fugtighed på 100%. Se opgave 6 på opgavearket.

På billederne nedenfor ses henholdsvis en *koldfront* og en *varmfront*, som begge tvinger fugtig luft opad og udløser regn/sne:

