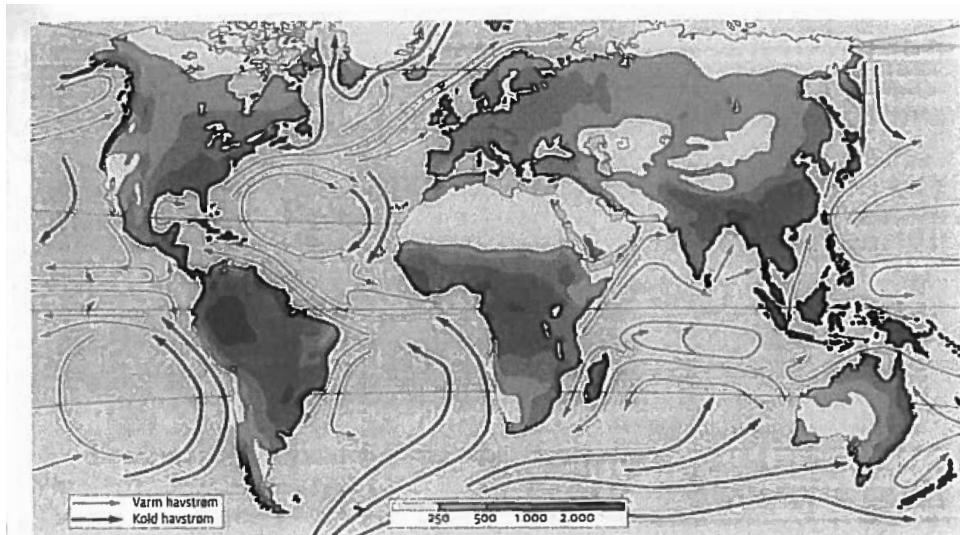


Bilag 3. Uddrag af geografibog



Kilde: Naturgeografi - Vores Verden, s. 251-252

gule strøm ved vestkysten af det sydlige Afrika og den varme brasilianske strøm ved Brasiliens østkst.

Figur 13.20: Den globale nedbørsfordeling angivet i mm pr. år. De vigtigste havstrømme er angivet med pile. Blå farve er en kold havstrøm og rød farve er en varm havstrøm.

Nedbør

Nedbør er et resultat af luftafkøling og det sker i stor skala i atmosfæren ved opstigende luft. En opstigende luftmasse vil blive afkølet, fordi den udvider sig som følge af det lavere lufttryk opad. Denne rumfangsudvidelse koster energi og resulterer i et temperaturfald i luftmassen. Man taler om en adiabatisk afkøling.

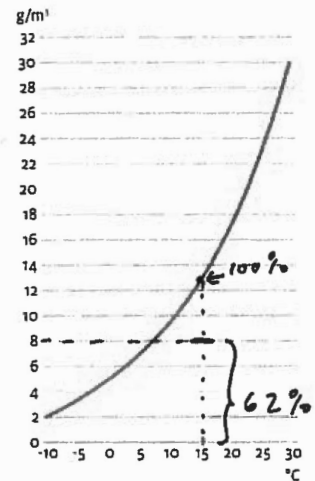
Når luftmassen afkøles vil dens evne til at indeholde vanddamp blive mindre (figur 13.21), og den bliver i visse situationer nødt til at aflevere noget af vanddampen som nedbør.

En luftmasses fugtighed er et mål for, hvor meget vanddamp luften indeholder.

Luftmassens fugtighed kan angives på to måder. Den absolutte fugtighed angiver antal gram vanddamp pr. m³ luft. Den relative fugtighed, også kaldet fugtighedsgraden, er det faktiske indhold af vanddamp sat i forhold til det maksimale indhold af vanddamp, som luftmassen kan indeholde ved pågældende temperatur.

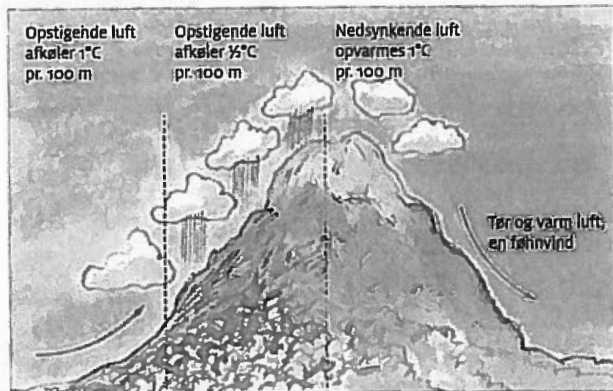
Sammenhængen mellem de to fugtighedsmaal kan illustreres af et regneeksempel: En luftmasses temperatur måles til 15°C, og den absolutte fugtighed måles til 8 g/m³. Af figur 13.21 fremgår at luftmassen maksimalt kan indeholde 13 g/m³. Og derfor kan den relative fugtighed udregnes på følgende måde:

$$\frac{8}{13} \cdot 100\% = 62\%$$



Figur 13.21: Kurven angiver den mængde vanddamp en luftmasse maksimalt kan indeholde ved forskellige temperaturer. Kurven kaldes også dugpunktskurven.

Figur 13.22: Luftmassen bliver tør og varm ved passage af bjerget.



Det kan også udtrykkes som, at luftmassen indeholder 62% af den mængde vanddamp, som den maksimalt kan indeholde ved pågældende temperatur. /

/ En luftmasse kaldes umættet, når dens relative fugtighed er under 100%, og mættet, når dens relative fugtighed er 100%. /

/ Ved opstigning vil en umættet luftmasse afkøles tøradiabatisk, dvs. 1°C pr. 100 meters opstigning (figur 13.22). Hvis luftmassen er mættet vil den afkøles fugtadiabatisk, dvs. 0,5 °C pr. 100 meters opstigning. Den fugtadiabatiske afkøling er mindre, fordi vanddamp kondenserer til vanddråber, og den proces afgiver energi til luftmassen. /

/ Som følge af ovenstående vil den relative fugtighed øges i en opstigende luftmasse, og hvis den relative fugtighed når 100% har luftmassen nået dugpunktet og luftmassen afgiver fugtighed i form af nedbør. En forudsætning for nedbørsdannelsen er også, at luftmassen indeholder små partikler eller krystaller, kaldet kondensationskerner, som vanddampen kan kondensere omkring. /

/ Skyer består af små vanddråber og iskrystaller, kondenseret og frosset vanddamp. Men mange skyer afgiver ikke nedbør. Det skyldes flere forhold. Dråberne kan være så små og dermed lette, at friktionen mellem dråber og luft holder dråberne flyvende. Under skyerne er der også ofte en opstigende luft, en opdrift (figur 13.23). Opdriften hindrer også vanddråber og iskrystaller i at falde ud af skyen, før de har opnået en vis størrelse og vægt. /

Forskellige nedbørsformer

Nedbøren kan antage forskellige former som regn, sne, slud, hagl eller isslag. Nedbørsformen bestemmes af temperaturen i atmosfærens nedre dele. Er denne under eller omkring frysepunktet falder nedbøren som sne eller slud. Regn hvis temperaturen er over frysepunktet. Nedbøren falder som hagl, når iskrystaller smelter på vej ned, men med opdriften bliver sendt opad og fryser til iskugler. Processen gentages evt. flere gange, og