



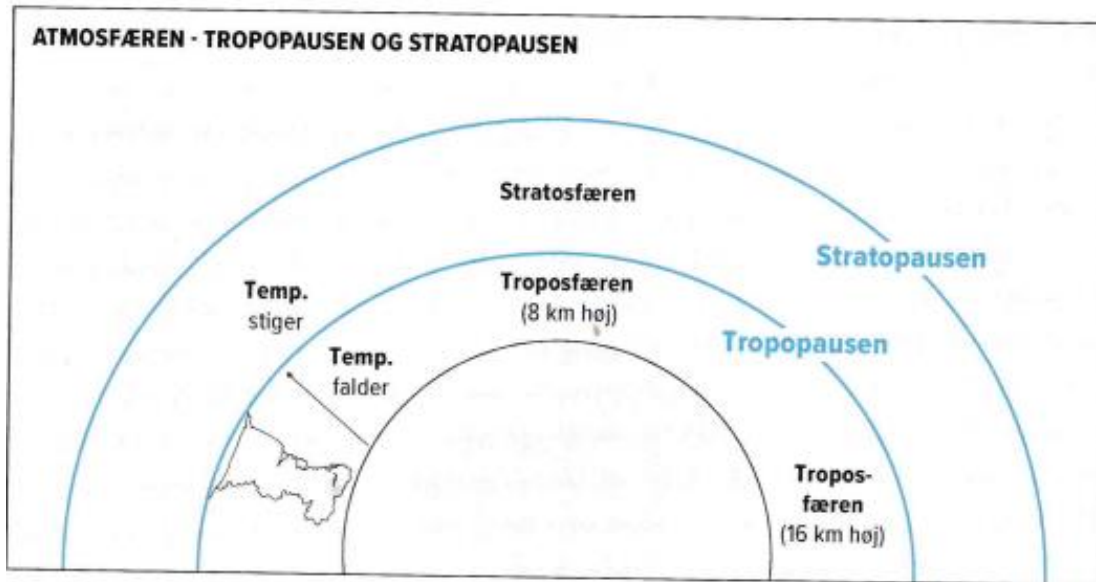
Lektion 14

- Atmosfæren
- Luftfugtighed
- Lufttryk
- Vind
- Friktion
- Luftens temperaturer
- Varmekapacitet
- Klimazoner



Meteorologi

Atmosfæren

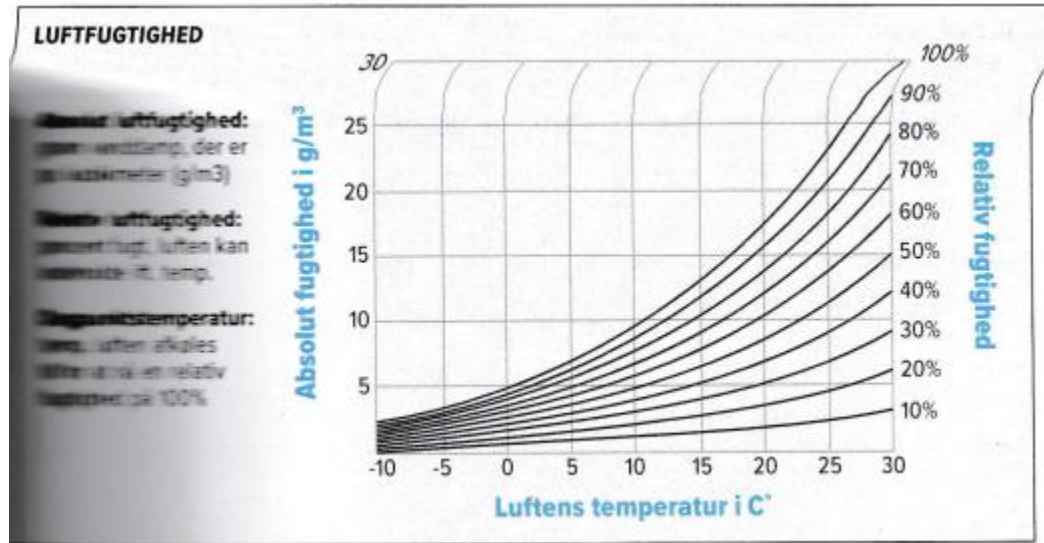


- Varm luft fylder mere end kold luft – troposfæren tykkere omkring ækvator end længere nordpå
- 99% af al vanddamp findes i troposfæren
- Troposfæren kendetegnet ved faldende temperatur ved stigende højde (omkring 6,5 grad per kilometer)
- Årsag til at "vejret" stopper ved slutningen af troposfæren
- I forbindelse med højtryk kan temperaturer dog stige med højden



Meteorologi

Luftfugtighed



- Vanddamp én af de vigtigste gasser i atmosfæren (i forhold til vejret). Og kan forekomme i 3 former
 - Fast form (is)
 - Flydende form (vand)
 - Gasform (vanddamp)
- Luftens indhold af fugtighed kan bestemmes ved
 - Absolut fugtighed (gram vanddamp per kubikmeter)
 - Relativ fugtighed (% af maks. - temperaturbestemt)
 - Dugpunktstemperatur (den temperatur luftens skal afkøles til, for at opnå en relativ fugtighed på 100% ved uændret tryk og vanddamp)



Meteorologi

Lufttryk



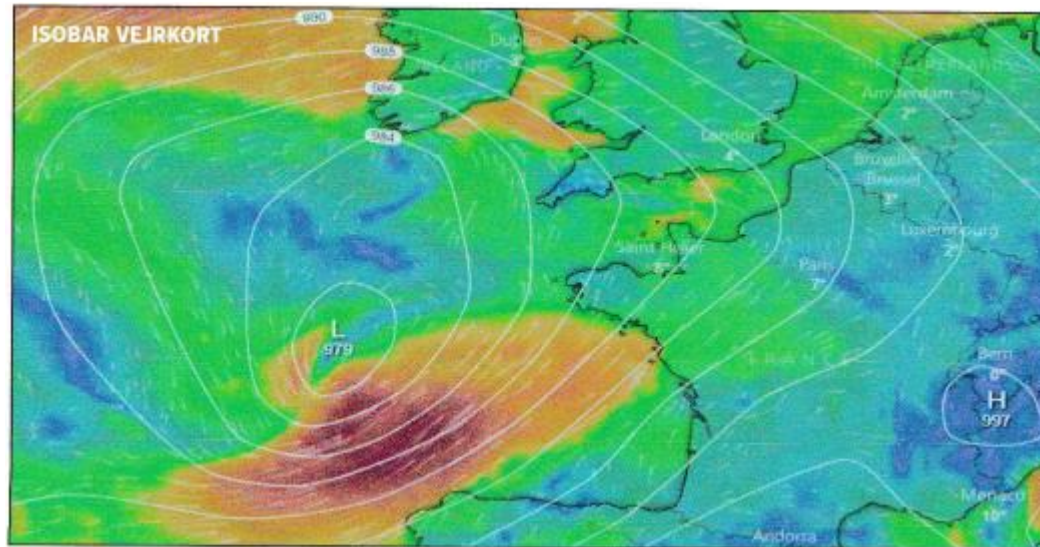
↑
Højtryk

Defineres som et "område" hvor trykket er højere end det omkringliggende

Normaltryk - 1013 Hecto Pascal

↓
Lavtryk

Defineres som et "område" hvor trykket er lavere end det omkringliggende

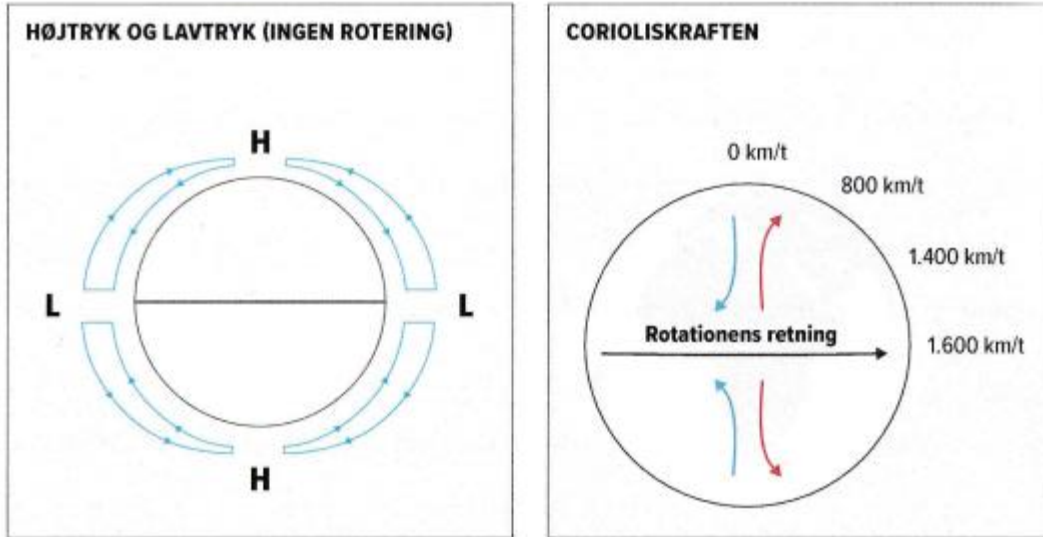


- Luftens temperatur
 - Stigning -> faldende tryk
 - Falder -> stigende tryk
- Tilførsel/fjernelse af luft
 - Tilførsel -> stigende tryk
 - Fjernelse -> faldende tryk
- Fugtighed
 - Tilførsel af vanddamp -> faldende tryk
 - Tørrere luft -> stigende tryk



Meteorologi

Vind

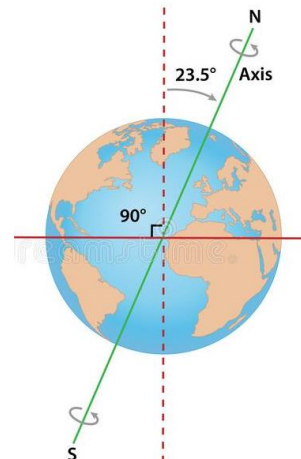


Afbøjning som følge af jordens rotation

- Nordlige halvkugle -> mod højre
- Sydlige halvkugle -> mod venstre

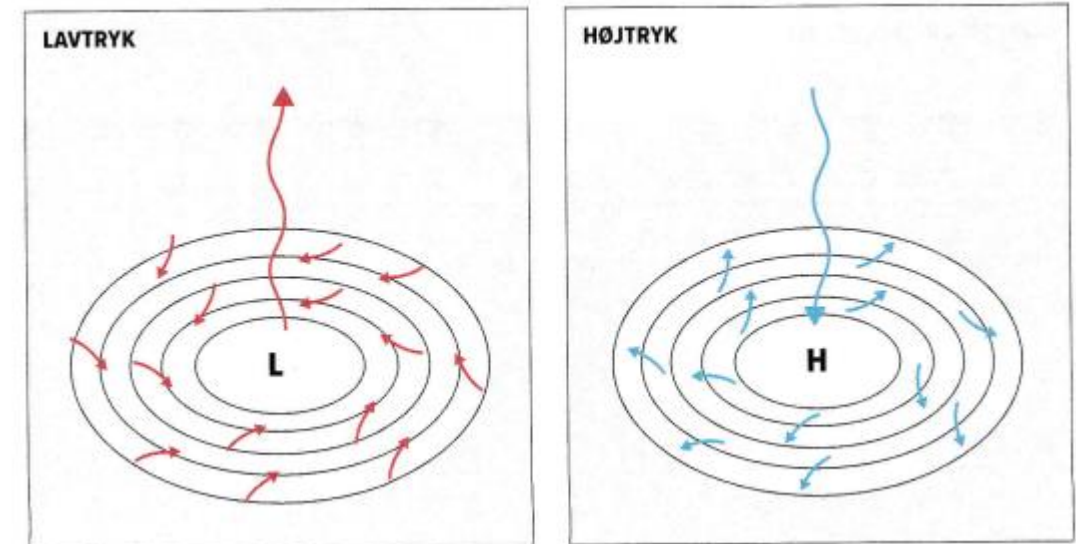
To fundamentale faktorer der principielt styrer vindbevægelsen:

- Solens opvarmning
- Jordens rotation



Uden varmeforskelle – ingen vind

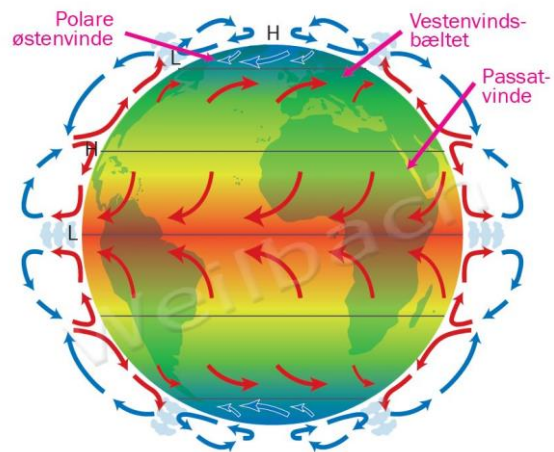
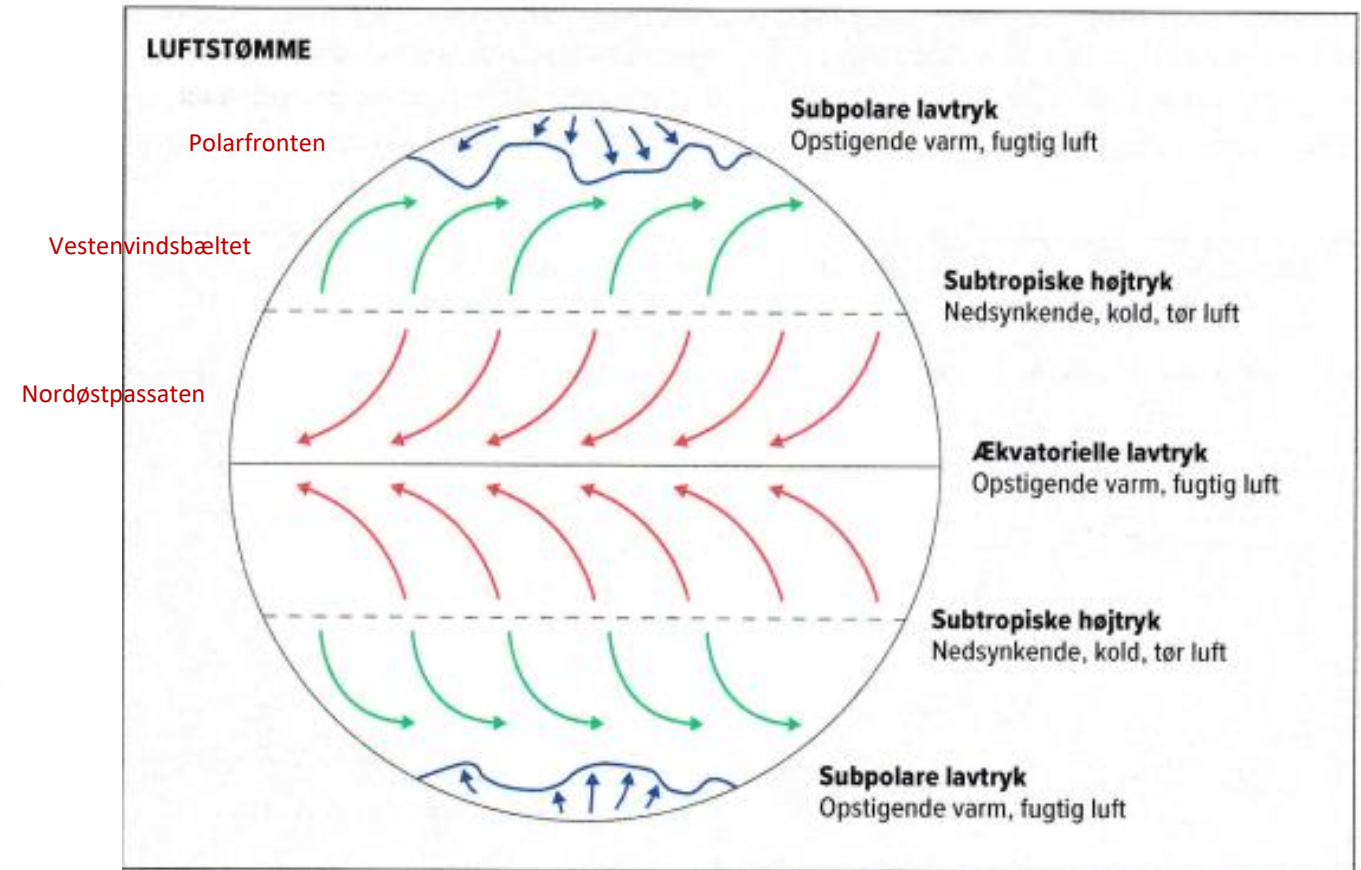
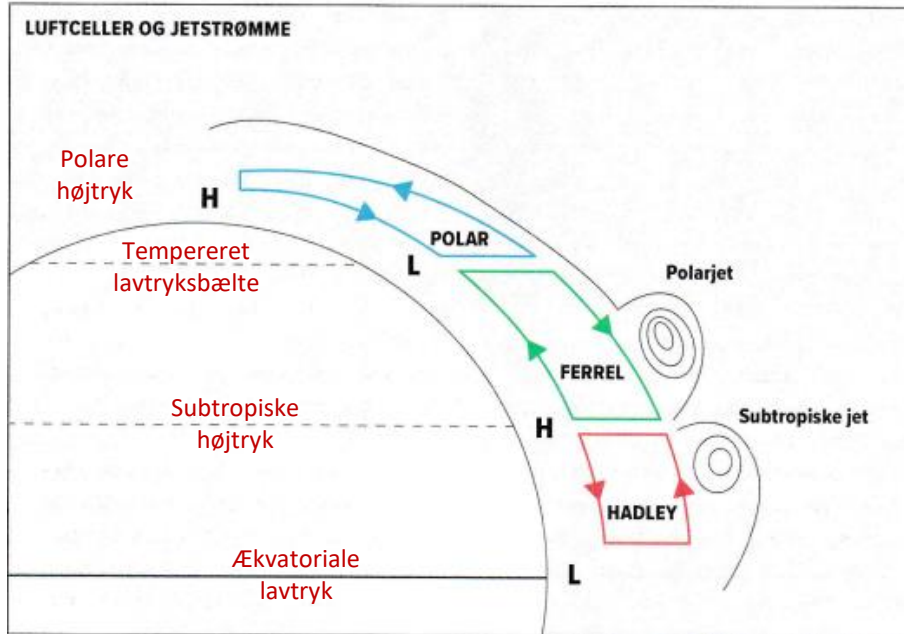
- Lavtryk
 - Luften opvarmes
 - Varm luft vejer mindre end kold og stiger til vejrs
 - Efterlader et lavtryk ved overfladen
- Højtryk
 - Luften nedkøles i højden
 - Kold luft synker ned (kold tungere end varm)
 - Trykket stiger





Meteorologi

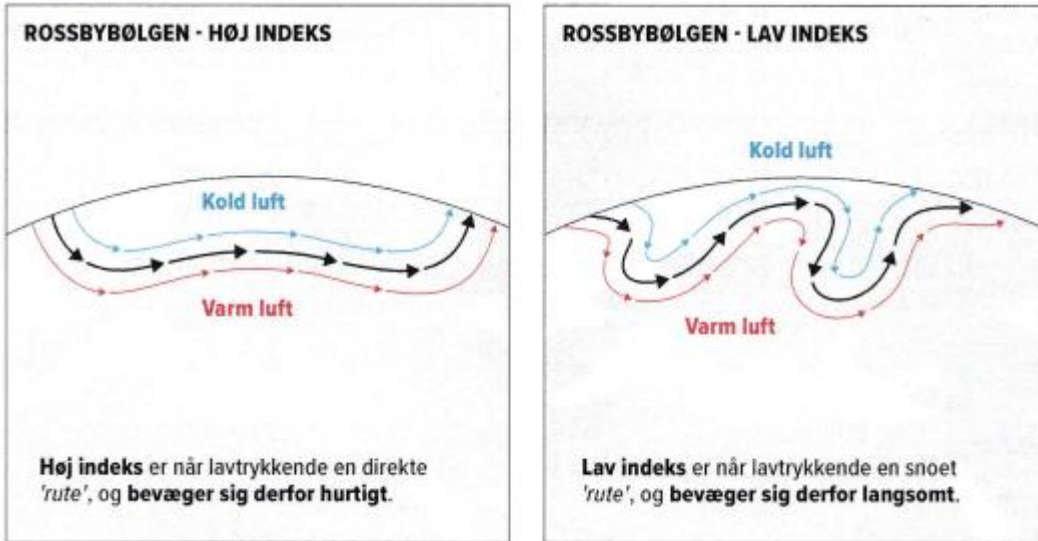
Vind



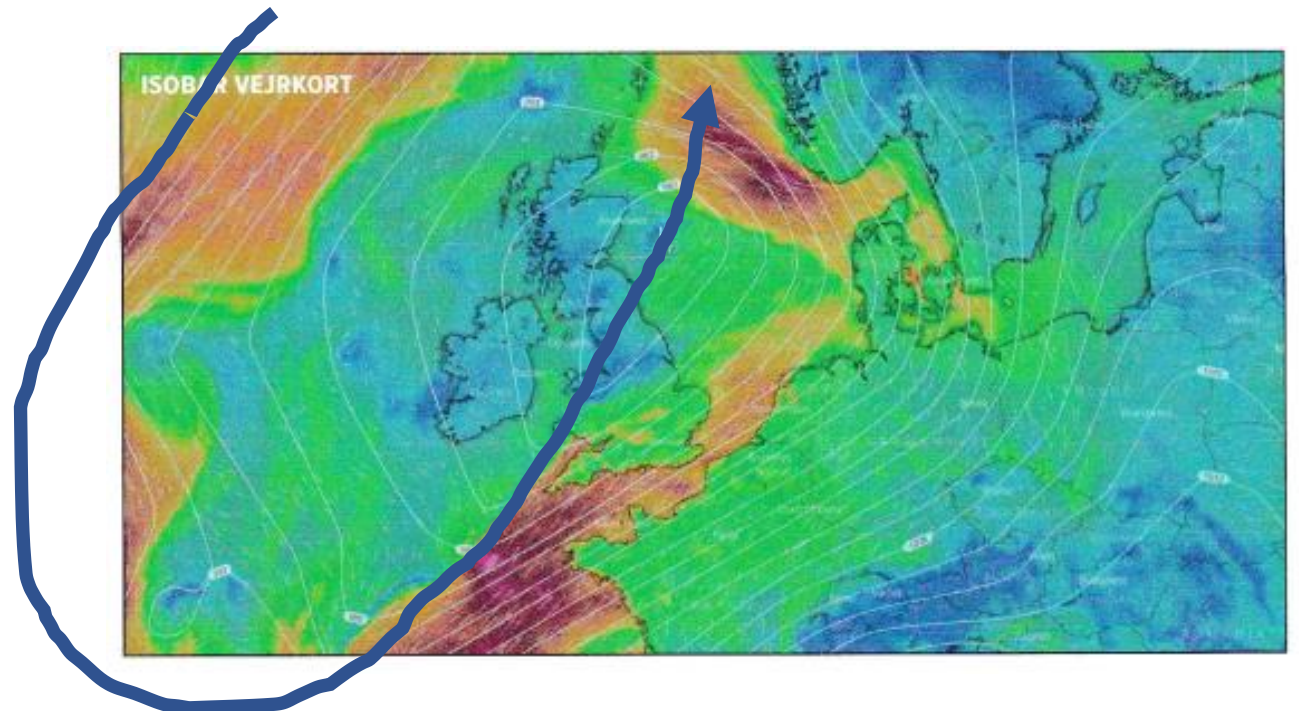


Meteorologi

Vind



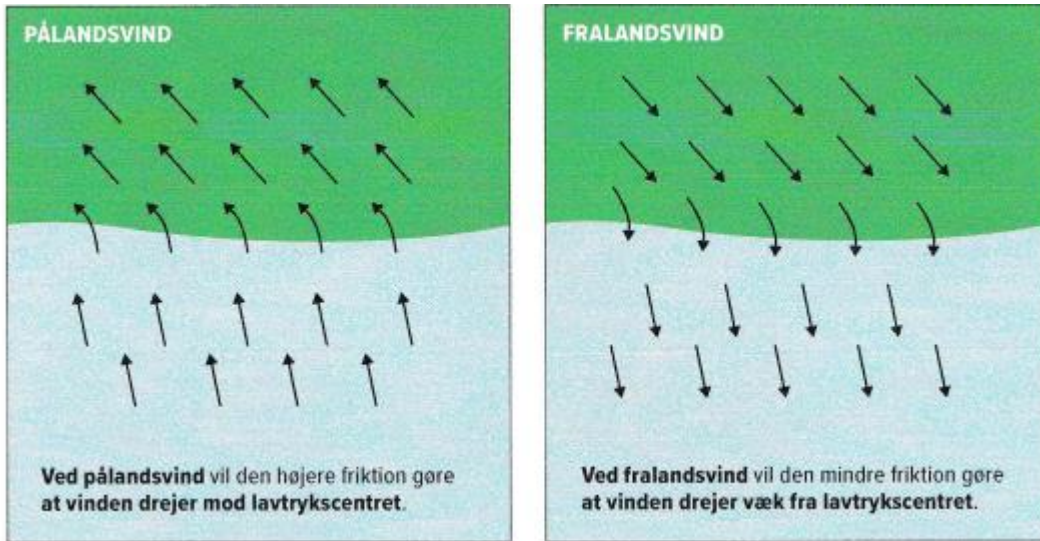
- Polare jetstrøm bringer vort vejr
- Tempererede cykloner følger jetstrømmen
- Tempereret cyklon => lavtryks system



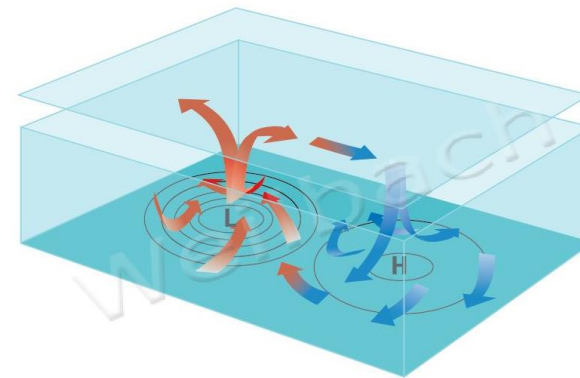


Meteorologi

Friktion



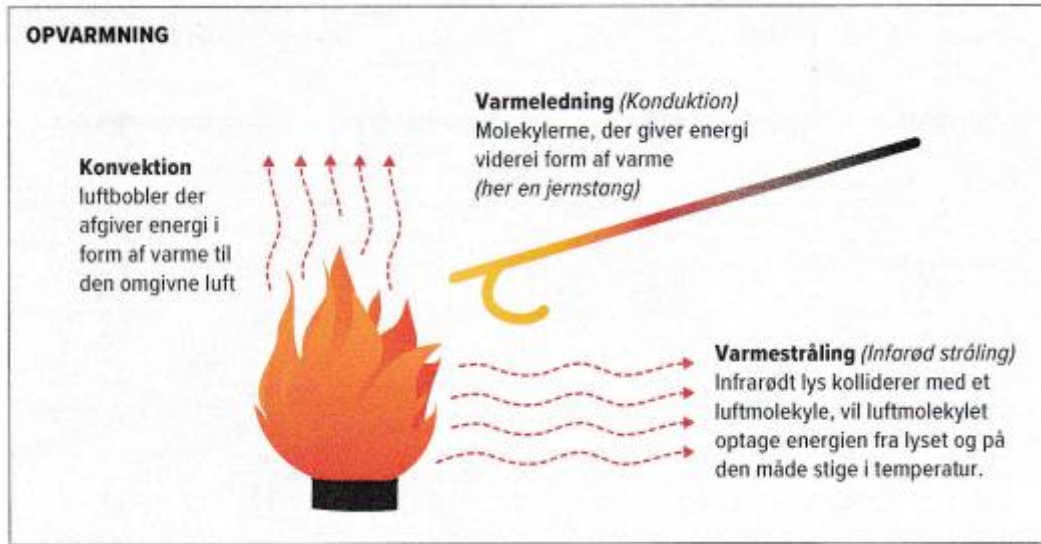
- Jordens overflade "griber" fat i vinden
- Lavtryk
 - Vind afbøjet mod centrum
 - Lavtrykket fyldes op
- Højtryk
 - Vind afbøjes væk fra centrum
 - Højtrykket svækkes





Meteorologi

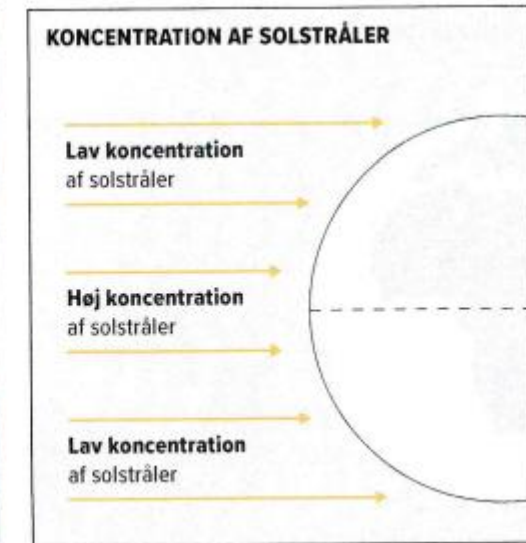
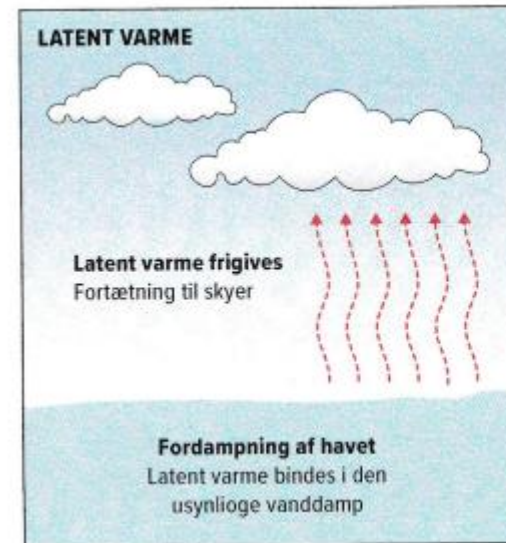
Luftens temperaturer



... ovenstående kendes tillige fra varmedelen af brandtrekanten

... latent varme -> den lagrede energi der findes i vanddamp i gasform,

- Vanddampen fortættes til skyer
- Overgår til flydende form
- Varmen frigives og luften bliver varmere





Meteorologi

Varmekapacitet



Et materiales specifikke varmekapacitet beskriver, den mængde af energi der skal til, for at et kilo af materialet, ændrer temperatur med 1°C.

Lille specifik varmekapacitet

(skal mindre til for at ændre temperaturen)

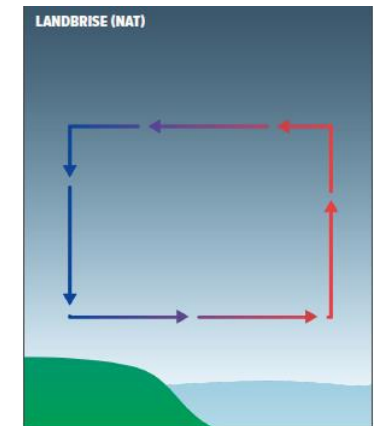
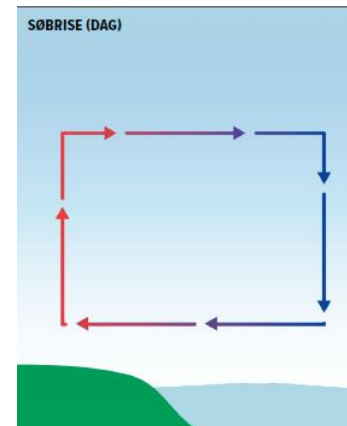
- luft

Stor specifik varmekapacitet

(skal meget til for at ændre temperaturen)

- vand

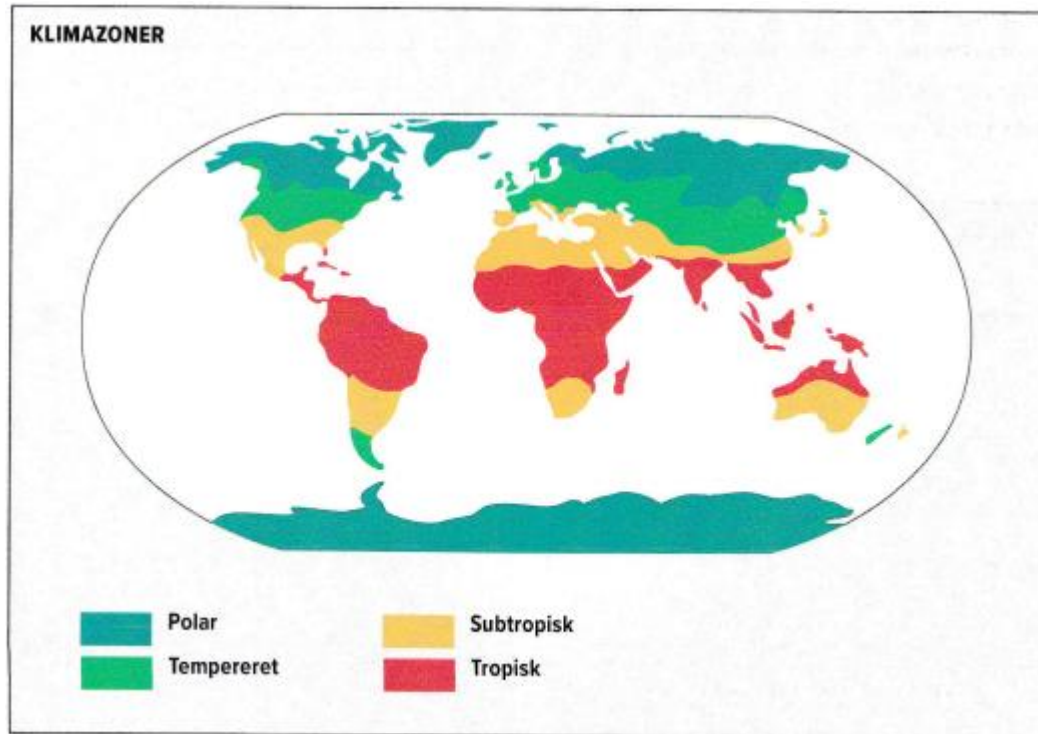
... jævnfør også senere afsnit om SØ. Og landbriser





Meteorologi

Klimazoner



- **Tropisk**
 - Temperatur altid over 15 °
- **Subtropisk**
 - Varmeste måned over 20°
 - Koldeste måned over 5°
- **Tempereret**
 - Varmeste måned over 10°
- **Polar**
 - Varmeste måned under 10°