

Klima, regnskov og nedbør

Indhold

Hvad er en regnskov;.....	1
Typen af regnskove	2
Temperatur.....	3
Primært for regnskoven	3
Nedbør.....	3

Hvad er en regnskov;

6% af jorden er regnskov. Dette er dog et markant fald fra de 13% regnskov der var i det 20 århundrede.

Regnskove er både i de tempererede og tropiske klimazoner (mest udbredt)

Regnskov;

Det skal regne minimum 1.500 - 1.899 mm om året. (600,800 mm i Dk)

Den koldeste måned i den tropiske skov er ikke under 18g.

Den mest frodige regnskov kaldes lavlandsregnskov og har en temperatur på omkring 25g.

Træerne danner ikke åreringe. Bladene sidder på træet mellem 6-8 år.

Rekord for forskellig antal art pr hektar (100x100m) er 307 arter på 734 træer.

Jordens klimazoner og plantebælter;

Overblik over temperatur - og nedbørsforhold.

Sammenhæng mellem gennemsnitstemperaturen i den koldeste og den varmeste måned.

En gammel skov;

Regnskoven indeholder halvdelen af verdens dyre-plantearter.

Amazonas er den største sammenhængende regnskov (50% AF VEDENS REGNSKOV)

Asien rummer 30%

Afrika rummer 20 %

Temperaturen er konstant, daglængde varierer kun lidt og nedbørsmængden er stor.

Alt efter hvor man befinder sig i forhold til ækvator, ændre løvet sig.

Epifytter; (betyder; På en plante) de sidder på andre planter uden at være snyltere. Dette er f.eks. Mosser, bregner og okideer.

Lianer; "træ" med så tynde stammer at de ikke kan holde sig selv oppe. De klamrer sig til andre træer for at nå lyset.

Kvælere; Kvælere starter oppe i træet hvor de klistrer sig fast med deres frø. De sender tynde skud op i kronlaget og rødder til roden.

I og med de skygger for lyset dør træet og kvæleren har fået et godt støttet træ og giver ved sin forrådnelse næring til kvæleren.

f.eks. Stuebirken

Artsrigdom;

90.000 af jordens kendte blomsterplanter er fra regnskoven.

Bestøvning;

Bestøvning og fræspredning er eksempler på sammenstil mellem planter og dyr. Dyrebestøvning er nødvendigt fordi der er vindstille. Det er en fordel for planter at få pollen spredt af dyr.

Fuglebestøvede blomster er ofte røde. Flagermus

Typen af regnskove

Lavlandsregnskove; Lavtlæggende terræn.

Omkring 900 m højde over havets overflade. Mest frodigste og mest udbredte.

Bjergregnskove;

900 til 3000 meters højde.

Træerne er krogede og ofte flerstammede. Trækronerne er dækket af skyer- "Tågeskove"

Der er ikke meget lys og alt drypper af væde.

Klimaet er køligere

Mangroverregnskove;

Ligger langs kysterne ved ækvator = evt. flodkyster.

Sekundær regnskove;

Det er en regnskov der har været udslettet og kommet igen. De er primært hurtigtvoksende plantearter.

Denne slags skov er mere jungleagtig end den oprindelige regnskov på grund af de mange urter, buske, slyngplanter og ungtræer, der dækker skovbunden.

Regnskoven (Forhold)

Temperaturen omkring 25g (24-28g) året rundt

Årsvariation - 1-2g

Døgnvariation - 3-5 g

Nedbør; 1500 mm - 200mm.

Temperatur

Måles 2 meter over overfladen

Indstrålingsvinkel fra solen er skyld i variationer i temperaturen (jordens krumme overflade)

Temperaturen falder 0.6 pr. 100 m, derfor er der sne på toppen af bjerge osv.

Regnskovsområder med meget vegetation har en meget lille døgnvariation i temperaturen sammenlignet med ørkenområder.

Høj og konstant temperatur ved regnskoven skyldes:

Indstrålingsvinklen

Pga jordens krumme overflade

Solen har længere vej gennem atmosfæren ved a.

Primært for regnskoven

Skyer/skydække

Indstråling

Udstråling -> Høj nattemperatur (udstråling absorberet af skyerne -> reflekteres)

Vand i regnskoven:

- I vegetation
- På jordoverfladen.

Dagen: vand - (kræver energi) > Vanddamp -> holder temperaturen nede.

Natten: vanddamp - (afgiver energi) > vand -> holder temperaturen oppe.

Nedbør

Nedbør er resultat af luftkøling.

Opstigende luftmasse vil blive afkølet, da den udviser sig som et følge af det lavere lufttryk opad.

Udvidelsen (rumfangsudvidelsen) -> Koster energi -> temperaturfald i luftmassen. = Adiabatisk afkøling.

I og med luftmassen afkøles minsker evnen til at indeholde vanddamp. Derfor kommer den af med det som vanddamp.

Fugtigheden måles alt efter dets evne til hvor meget vanddamp den indeholder.

Den absolutte fugtighed:

Antal gram vanddamp pr. m₃ luft.

Den relative fugtighed:

Faktiske indhold af vanddamp sat i forhold til det maksimale indhold af vanddamp, som luftmassen kan indeholde ved pågældende temperatur.

En luftmasse kaldes umættet når dens relative fugtighed er under 100% og mættet ved modsat

Opstigning af umættet luftmasse afkøles = tøradiabatisk

Opstigning af mættet luft afkøles = fugtadiabatisk (mindst)

Dugpunktet = vanddamp kondenserer til vanddråber

En forudsætning for nedbørsdannelsen er små partikler og krystaller (kondensationskerner)

Mange skyer giver ikke vand; Dråberne er små og lette -> friktionen mellem dråber og luft holder dråberne flyvende.

Under skyerne ->stigende luft/opdrift, hvilket forhindrer vanddråberne og krystaller i at falde fra skyerne for de er store nok.

Forskellige nedbørsformer

Slud, regn, sne, hagl eller isslag.

Nedbør

(adiabatisk nedbør) - afkøling uden energifrigivelse til omgivelserne. -> (afkøling uden energifrigivelse til omgivelserne)

Hvis den relative fugtighed når op på 100% og hvis der er kondent

Tør adiabatisk 1grad pr 100m opstigning. (umættet, vand til vanddamp) - koster energi.

Fugt adiabatisk 1/2 grad pr 100m opstigning. (mættet, vanddamp til vand (fortætning) (energien frigives pga fortætning))

Luft stiger til vejrs, med indhold af vanddamp - udvider sig pga lavere tryk opad - udvidelsen kræver energi - temperaturen falder - luft massen får sværere ved at indeholde vanddamp (fordi den bliver mættet, den relative fugtighed kommer over 100%) ---> nedbør starter

Luftmassens fugtighed:

Absolutte fugtighed:

angiver antal gram vanddamp pr. m³ i luften.

Den relative fugtighed / fugtighedsgraden:

faktisk indhold af vanddamp set i forhold til det maksimale indhold af vanddamp, som luften kan indeholde ved pågældende temperatur.

stiger, når temperaturen falder.

den absolutte fugtighed / maksimale indhold af vanddamp ved givent temperatur* 100% = den relative fugtighed.

-100% - nået dugpunktet - nedbør falder. (KONDENSATIONSKERNER ER TILSTEDE)

kondensationskerner (små partikel i luften, som vanddamp kan fortættest omkring.)

Dugpunktcurven - hvor meget dug til forskellige temperature.

Forskellige nedbørsformer:

Tre grunde til at luften stiger opad og ender som nedbør....

Konvetionsnedbør:

Jordens overflade er varm - luften vil stige op - nedbør bygeagtig karakter - nogle gange ledsager til torden.

Hvor: I et bælte omkring ækvator og over kontinenterne om sommeren.
kan også komme i DK om sommeren...

Stigningsnedbør:

Bjerge tvinger luftmassen opad - derfor regner det meget

Hvor: i bjerområderne fx Norge og Alperne.

Frontregn (B-niveau stof):

Kold og varm luft mødes kaldes en front - varm luft tvinges til vejrs, da den er lettest - nedbør starter.

Hvor: mest udbred ved breddegraderne omkring de to polarfronter.
Mest almindelig regntype i DK.

Luftmasser passerger bjerge - nedbør falder på side som vender mod vindretningen.
Den anden side vil luften være tør og varm - kaldes fønvind.

temp stiger på den side - mere vanddamp pga tem stigning, temp stiger pga tør adiabatisk.

Nedbørsrige og nedbørsfattige områder i verden:

meget regn ved ækvator - pga varmeopstigende luft.
vesteuropa er under indflydelse af polarfronterne.

Østsiden af kontinenterne - udsat for monsunskiftet (årstidsvind)
sommermonsunen - lune og fugtige luftmasser.

Ingen nedbør:

subtropiske højtryksområder - luften synker ned.
polare - højt tryk og lav temperatur, som ikke kan indeholde vanddamp.
Centralt ved kontinenterne - luften har afgiver nedbør før det når derind.
kystnære områder med kolde havstrømme - dårlig fordamning, koldt vand hindre luften i at stige opad.

Danmarks vejr:

Kan inddeles i to:

Højtryk:

Varm sommer og isvinter

Dagtemperaturen sviner meget - meget indstråling

Lavtryk:

Regnfuld sommer og mild vinter

Dagtemperaturen svinger ikke særlig meget - ikke så meget indstråling.