

## Huvitav maailma loodus

### Teema eesmärk

Õppida tundma maailma looduse ja kliima peamisi tegureid, tähtsust ja rolli turismis.

### Teema läbimisel oskate:

- nimetada ja leida kaardilt maailma turismis olulisimaid saari ning poolsaari;
- liigitada mäestikke;
- leida kaardilt maailma peamised mäestikud;
- selgitada kliima ja ilma mõisteid ja erinevust;
- nimetada maailma kliimavöötmel ja loodusvööndeid;
- nimetada maailma peamised veekogud ning seonduvaid tegureid ja mõisteid.

### Alateemad:

- maastik ja pinnamood;
- kliima ja ilm;
- veestik.

## 2.1. Maastik ja pinnamood

Maailmas leidub palju põnevaid maastikke, mägesid, saari jne, mis inimesi huvitavad. Oluline on osata neid turistidele pakkuda.

Üks põhilisi turistide meelispaiku peale rannalade on **saared**, mis oma looduse ja isoleeritusega meelitavad külastajaid. Turismi seisukohalt asuvad kõige olulisemad neist Kariibi meres, Vahemeres ja Vaikses ookeanis. Maailma suurimad saared on Gröönimaa, Uus-Guinea, Kalimantan (endise nimetusega Borneo), Madagaskar ja Baffini maa.

**Poolsaareks** nimetatakse tavaliselt piklikku ja suuremalt jaolt veega ümbritsetud maismaaosa. Maailma suurimad poolsaared on Araabia, Hindustani, Alaska, Labradori, Skandinaavia ja Pürenee. Tähtsa turismipiirkonnana tuntud poolsaartest võib välja tuua näiteks Yucatáni (Mehhiko), Pürenee (Hispaania ja Portugal) ja Florida USA-s.

Üks atraktiivne turistide sihtkoht on **mäestikud**. Kaunid vaated meelitavad aasta läbi matkama, lumised nõlvad tõmbavad suusatajaid. Samas takistavad mäed inimeste liikumist, mistõttu muutuvad vahemaad pikemaks ja raskesti läbitavaks. Mäed on ka ohtlikud: seal tuleb ette laviine ja maalihkeid, nende nõlvadel ja järsakutel võib kukkuda.



Aruba saar. Foto: Üllar Pajus.

Mäed on olulised kliima mõjutajad. Õhutemperatuur langeb kõrguse kasvades keskmiselt 6 °C iga kilomeetri kohta. Kõrgusvööndilisuseks nimetatakse olukorda, kus kõrgusega kliimatingimused ja sellega seotud taime- ja loomastik muutuvad. Mööda nõlvu ülespoole liikudes niisked õhumassid jahtuvad, tekivad pilved ja vihmased. Kõige vihmase kõrgusvahemik mägedes on sõltuvalt laiuskraadist 2000–4000 m kõrgusel merepinnast. Sellest kõrgemal on õhk juba jahtunud ja sisaldab vähe veeauru. Tuulepealsetel nõlvadel sajab kordades rohkem kui tuulealustel nõlvadel. Näiteks Hawaii vulkaanilistel saartel puhuvad tuuled tavaliselt idast ja kirdest, tuues endaga kaasa pilved, vihma ja suured lained tuulepealsele randadele. Selle tõttu asub enamik Hawaii kuurortidest saarte tuulealustel, st lääne- ja kagupoolsetel rannaaladel, kus ilm on tõenäoliselt päikseline.

Mäestikke on väga erinevaid: geoloogiliselt noored mäestikud, mis on järsud, nagu Kaljumäestik Põhja-Ameerikas, Alpid Euroopas, Andid Lõuna-Ameerikas ning Himaalaja Aasias; geoloogiliselt vanad ja kulunud mäestikud, nagu Apalatsid Ameerika Ühendriikide idarannikul, Uuralid Venemaal ja vulkaanilised mäed, mida leidub näiteks Islandil, Kariibi mere ja Hawaii saartel, Aafrika keskosas, Jaapanis ja kõige vulkaaniderohkemas riigis Indoneesias. Kõige vulkaaniderikkam piirkond maailmas on Vaikset ookeani ümbritsev tulerõngas.

Üldiselt liigitatakse mäestikke:

- kõrguse järgi:
  - o kõrgmäestik – üle 2000 m merepinnast (näiteks Himaalaja ja Andid);
  - o keskmise kõrgusega mäestik – 1000–2000 m merepinnast (näiteks Skandinaavia mäestik ja Karpaadid);
  - o madalmäestik – kuni 1000 m merepinnast (neid leidub maailmas palju);
- vanuse järgi:
  - o vana mäestik – on tekkinud varem ja on kulunud (näiteks Apalatsid, Uuralid);
  - o noor mäestik – tekkinud paari viimase aastamiljoni jooksul (näiteks Alpid, Kordiljeerid);

- tekke järgi:
  - o kurdmäestik – tekkinud maakoore kokkusurumisel ehk kurrutuse käigus (näiteks Kaljumäestik, Kaukasus);
  - o pangasmäestik – endise platvormiala murrangulisel kerkimisel tekkinud (näiteks Draakoni mäestik, Sierra Nevada);
  - o kurdpangasmäestik – on tekkinud kurdude murrangute tõttu pangasteks lõhkumisel (näiteks Altai, Tjan-Šan).

Mägiste paikade kõrval pakuvad põnevaid elamusi ning kauneid vaateid tasasema pinnamoega maa-alad, mis katavad samuti suuri regioone üle kogu maailma. Tasandikud jagunevad:

- alamik – allpool merepinda asuv tasandik;
- madalik – merepinnast kuni 200 m kõrgune tasandik;
- kiltmaa – üle 500 m merepinnast asuv tasandik;
- lauskmaa – kõrgustike ja madalikega liigestatud suur tasandik;
- lavamaa ehk platoo – on kõrgem, võrdlemisi tasase reljeefi ning ulatusliku pindalaga ala.

NB! Antarktis on maakera kõrgeim manner (keskm. 2040 m).

Erinevad pinnavormid ja looduslikud tegurid koos inimtegevusega loovad huvitavaid **maastikke**, mida inimesed tajuvad erinevalt. Võib öelda, et loodus nii-öelda loob maastiku, kultuur ja inimtegevus kujundavad seda. Loodusmaastikku mõjutava inimtegevuse tulemusel kujuneb kultuurmaastik. Huvitavaid maastikke leidub kogu maailmas ning need on osa sihtkohtade vaatamisväärsustest või on ise atraktsiooniks, mida



Alpid. Foto: Kersti Liiva.





Vulkaaniline maastik Tšiilis. Foto: Ain Kull.

külastatakse. Sihtrühmad on erinevad: leidub nii ajalooliselt hästi säilinud kui ka modernsete tehismaastike huvilisi. Maailmas on palju nii looduslikke (näiteks Suur kanjon) kui ka kultuurmaastikke (Tokaj viinamägede piirkond Ungaris) ja linnamaastikke (Rio de Janeiro Brasiilias) jne.

Huvitavaid looduslikke maastikke tekitab vulkanism. **Vulkaan** on mägi, mille sees on lõõrilaadne lõhe või nende süsteem, mida mööda magma, purustatud kivimite ja gaaside massid tõusevad maapinnale. Vulkaan tekib, kui rõhu all olev magma leiab maakoorelõhede kaudu tee maapinnale.

Vulkaane esineb laamade äärealadel, kus ühe laama serv teise alla sukeldub (nt Vaikse ookeani tule- rõngas), kus laamad üksteisest eemalduvad (Atlandi ookeani keskahelikus – nt Islandil) ja mandrite sisealadel (Aafrikas) ning ookeanides (Vaikses ja Atlandi ookeanis). Vulkaanipursetega kaasnevad maavärinad, maalihked, mudavoolud ja lõõmpilved (gaaside ja hõõguva vulkaanilise tuha segust moodustunud tulikuumad mürgised pilved). Samas on vulkaanilise päritoluga pinnas mineraalainete kõrgema sisalduse tõttu väga viljakas. See on läbi ajaloo meelitanud inimesi sinna elama. Mitmed vulkaanilised piirkonnad (nt Fuji Jaapanis, Vesuuv ja Etna Itaalias) on saanud turismiobjektiks.

**NB!** Igal hetkel purskab maailmas 15–20 vulkaani.

Vulkaanipursetega kaasnevate maavärinate ja maalihete tagajärjel tekivad ohtlikud hiiglaslikud merelained ehk **tsunamid**. Randa jõudes põhjustavad tsunamid suuri purustusi ja üleujutusi. Vaikse ookeani rannik, sh eriti Jaapani saarestik on piirkond, kus hiidlaineid esineb kõige rohkem. Mitmed olulised turismikohad on tsunamides kannatada saanud, näiteks Jaapani, India, Indoneesia ja Tai rannaalad.

Põnevaid elamusi pakuvad ning paljude sihtkohtade tõmbetegurid on kuumaveeallikad. **Kuumaveeallikas** on looduslik sooja veega allikas, mille temperatuur on 21 °C või kõrgem ning see asub peamiselt vulkaaniliselt aktiivsel alal, kus esineb vahel **geisrina**, pursates regulaarselt kuuma vett ja auru. Maail-

mas on tuhandeid kuumaveallikaid ja tegutsevaid geisreid. Põnevamad piirkonnad on Islandil, kus asub vanim eurooplastele tuntud geiser Geysir, samuti Uus-Meremaal ning Yellowstone'is USA-s.

Põnevaid maastikke ja vaatamisväärsusi pakuvad karstialad. **Karst** esineb lubjakivialadel või teiste lahustuvate kivimitega aladel, kus pinna- ja põhjavesi mõjutavad keemiliselt ja mehaaniliselt kivimeid – uuristades maa-aluseid lõhesid, koopaid ja avausi.

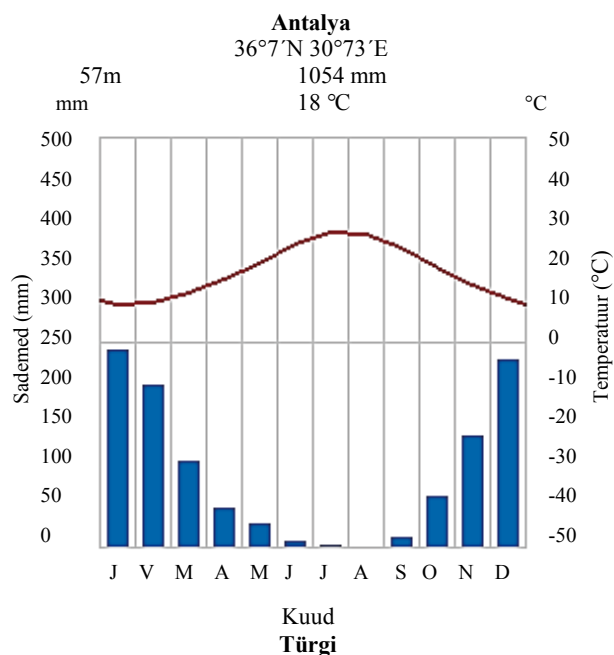
Tuntuim karstinähtus on koopad. Maailma pikim koobaste süsteem ehk koobastik (Mammutikoobas) asub USA idaosas Kentucky osariigis. Käikude kogupikkus on üle 560 km. Karstialasid esineb ulatuslikult veel näiteks Balkani poolsaarel (kust pärineb *karsti* nimetus), Šani platool Hiinas, Nullarbori regioonis Austraalias, Põhja-Aafrikas Atlase mägedes, USA-s Apalatsi mägedes, Belo Horizonte lähedal Brasiilias ning Kesk-Euroopas Karpaatides ja Podoolias Ukrainas.

Maailmas on palju põnevaid geoloogiliste protsesside tagajärjel tekkinud vaatamisväärsusi ja maastikke, mis on turismi olulised tõmbetegurid. Tõenäoliselt üks maailma populaarsemaid looduslikke vaatamisväärsusi on Colorado jõe org – Suur kanjon (ingl *Grand Canyon*) USA-s. Kahe miljoni aasta jooksul on erinevad tegurid Suurt kanjoni vorminud, neist olulisimad on erosioon (peamiselt vee ja jää poolt) ja tuuled, aga ka vulkanism ning mandrite triiv. Seda loodusjõudude kujundatud paika külastab ligi viis miljonit inimest aastas.

## 2.2. Kliima ja ilm

Reisi sihtkoht valitakse tihti kliimatingimustest lähtudes. Näiteks palava kliimaga kohas võib eestlaste jaoks suvi osutada raskesti talutavaks, nii et otstarbekam on seda piirkonda külastada soodsamate ilmaoludega.

Oluline on teha vahet mõistetel ilm ja kliima. **Ilm** on Maa atmosfääri alumise osa (ehk troposfääri) hetkeseisund ehk tingimused, mis kindlal ajal ja kindlas kohas esinevad, kuid pidevalt muutuvad. Ilma määravad parameetrid on õhutemperatuur, õhurõhk, sademed, õhuniiskus, tuul, pilvisus jne. Ilma tuleb eristada **kliimast** (ehk ilmastust), mis on teatud piirkonnale omane pikaajaline keskmine ilmade režiim. Kliima kujunemist mõjutavad mitmed tegurid: päikesekiirguse hulk, õhuringlus, veekogude lähedus, mägede olemasolu, hoovused jne.



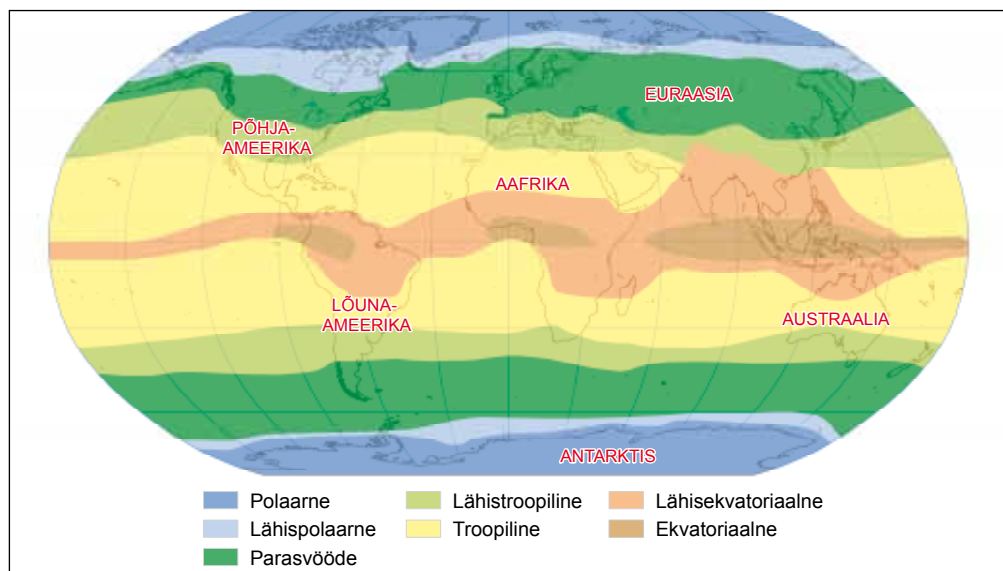
Joonis 2.2.1. Antalya kliimadiagramm.

Üks kõige tajutavamaid kliimategureid on õhutemperatuur. Õhutemperatuuri mõjutab päikeseenergia, mida jagub maailma eri piirkondades erinevalt. Oluline on see, millise nurga alt langevad päikesekiired ning kui palju on päevas üldse päikesevalgust. Lisaks mõjutab ühe piirkonna temperatuuri see, kui palju on pilvi, milline on maastik (vesi või maapind), kõrgus merepinnast ning õhumasside hulk ja liikumise suund.

Eri paikade aasta keskmisest sademete hulgast ning õhutemperatuurist kuude lõikes saab kiire ülevaate **kliimadiagrammi** abil. Tavaliselt esitatakse kuude keskmine sademete hulk tulpdiagrammina ning kuude keskmine temperatuur joonena. Kliimadiagrammi juures on kirjas koha nimi, mille kliima on sellel kujutatud, vahel lisatakse ka muid andmeid (asukoha koordinaadid, koha kõrgus merepinnast, aasta keskmine temperatuur, aasta keskmine sademete hulk vms). Joonisel 2.2.1. on

näide Antalya kliimadiagrammist Türgis, kus on märgitud lisaks keskmisele sademete hulgale ja temperatuurile ka paiga koordinaadid, kõrgus merepinnast, keskmine temperatuur ning sademete hulk.

**Kliimavöötmed** on üksteisest erinevad ulatuslikud kliimasüsteemid, mis paiknevad vöödena ümber maakera (joonis 2.2.2.). Kliima kujunemise tingimused erinevad Maa eri piirkondades oluliselt. Kliimad on määravad taimestiku, loomastiku ning mullastiku kujunemisel. Kõigi nende vastastikuse mõju tagajärjel on maakeral tekkinud **loodusvööndid**. Nii lõuna- kui ka põhjapoolkeral eristatakse seitset kliimavöödet. Neist ekvatoriaalne, pöörijoone- ehk troopiline, paras- ja polaarvööde on põhiklimavöötmed, aga lähisekvatoriaalne, lähistroopiline ja lähispolaarne vööde on vahekliimavöötmed.



Joonis 2.2.2. Kliimavöötmete kaart. Allikas: Wikipedia.

Päikesekiirgus langeb Maa eri piirkondadesse erineva nurga all ja seetõttu ei soojenda neid ühtmoodi. Kliimavöötmete piire mõjutavad asend ookeani suhtes, hoovused ja mäed.

Põhiklimavöötmete õhuringluse üldine iseloom jääb kogu aasta jooksul muutumatuks. Vahekliimavöötmed asuvad põhiklimavöötmete vahel ja nende kliimatingimused muutuvad aasta jooksul. Pool aastat valitsevad vahekliimavöötmes lõunapoolse põhiklimavöötmekliimatingimused ja pool aastat põhjapoolse põhiklimavöötmekliimatingimused.

Konkreetses kohas kliimat kujundavad (geograafilised) tegurid on järgnevad:

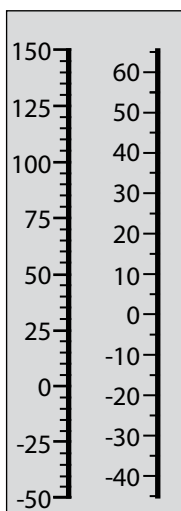
- geograafiline laius;
- kaugus ookeanidest ja meredest;
- soojade ja külmade hoovuste mõju;
- pinnamood (kõrgus merepinnast, paiknemine mäestike, tasandike suhtes).

Ilmast rääkides on oluline teada erinevaid temperatuuri mõõtmise ühikuid. Eestis ollakse harjunud rääkima Celsiuse kraadidest (°C). Enamikus maailma paikades on teada, et alla 0 °C on külm ja üle 30 °C on kuum. Näiteks Ameerika Ühendriikides on aga temperatuuri mõõtmiseks kasutusel Fahrenheiti skaala (°F). Kuna arvutustehe nende mõõtühikute teisendamiseks (Fahrenheiti kraadidest Celsiuse kraadideks = Fahrenheiti kraadid – 32 x 5 : 9) on päris keeruline, siis on lihtsam meelde jätta, et 32 °F on 0 °C ehk külm, 72 °F on 22 °C ehk mõnus soe ning 86 °F on 30 °C ehk kuum (joonis 2.2.3.).



°F °C

Joonis 2.2.3. Fahrenheiti ja Celsiuse kraadid võrrelduna termomeetril.

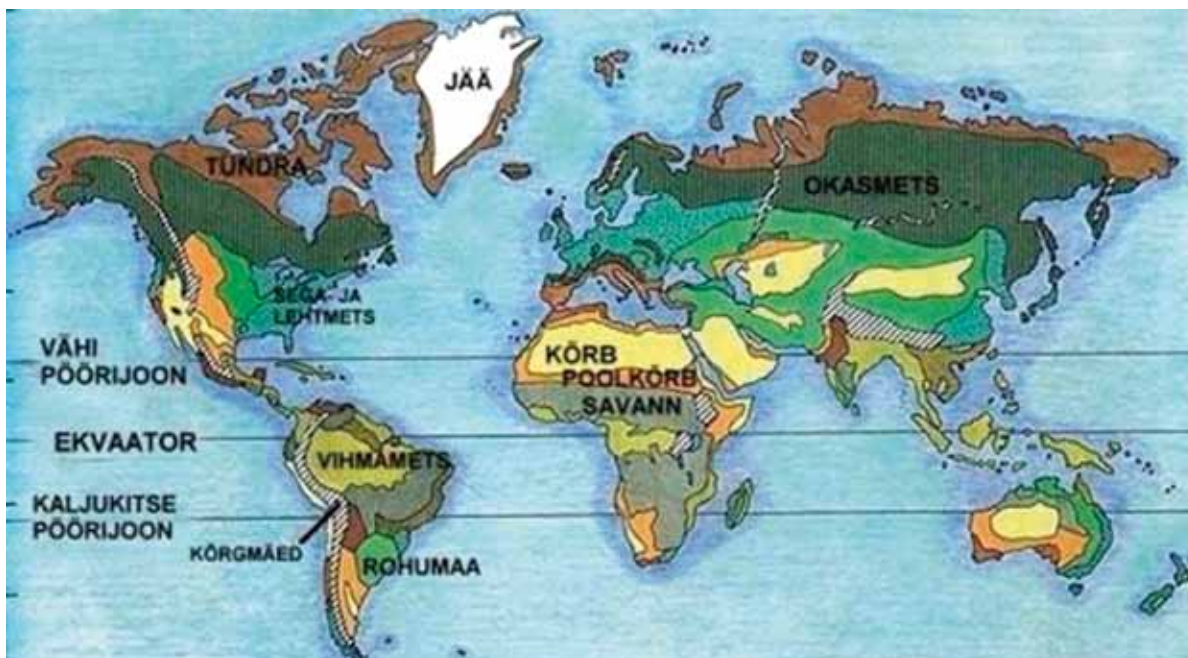


Järgnevalt tuleb juttu mussoonist. **Mussoon** (ingl *monsoon*) on kliimasüsteem, mille üks komponent on püsiv ja suure ulatusega tuul, mille suund muutub vastavalt aastajale. Oluline on teada, millal ja milliseid regioone see kliimasüsteem mõjutab, sest mussoon toob kaasa pika rohke vihmaga perioodi. Selline aeg enamasti turismihooajaks ei sobi.

Mussoon tekib sellepärast, et mandrid ja ookean soojenevad eri kiirusega ning erineval määral. Suvel on maismaa soojem, mistõttu kujunevad seal välja tõusvad õhuvoolud, mis moodustavad püsiva madalrõhkkonna. Seetõttu toimub maapinnalähedases kihis pidev õhuvool merelt maale, mis toob endaga kaasa ookeanivee aurustumise tõttu suure niiskusesisaldusega õhu, mis põhjustab tugevaid sademeid. Talveperioodil on asi vastupidi: maa mandri siseosa on jahedam kui ookean ja seetõttu tekib seal kõrgrõhkkond, mistõttu puhuvad tuuled maismaalt ookeanile, jättes talveperioodil mussoonkliimaga alad sademeist ilma ning need on üsna kuivad.

Mussooniks nimetatakse ka aastaega, mil tuul ookeanilt maale puhub, tuues kaasa niiske kliima. Tuntuim mussoonist haaratud piirkond on Lõuna-Aasia. Näiteks Indias on suured vihmajärgid juunist septembrini, Hiinas on pisut leebem mussoonsadude aeg maist septembrini, Koreas on üsna suured sajad juulist augustini ning Põhja-Austraalias, Indoneesias ja Singapuris on mussoonilaadsed ilmastikutingimused detsembrist maini. Mussoonid mõjutavad inimtegevust, sest mussoonihooaja hilinemine põhjustab põuda ning külvi ei ole võimalik alustada.

**Loodusvööndid** on kliimavöötmest väiksemad, st ühes kliimavöötmes on mitu loodusvööndit. Loodusvööndeid eristatakse taimkatte alusel (nt savannivöönd). Loodusvööndite piirid ei ühti kliimavöötmete piiridega, põhjusteks maakera eri piirkondade erinev geoloogiline ehitus, mullastik ning reljeef. Üleminek ühelt loodusvööndilt teisele pole enamasti väga järsk, vaid toimub nn üleminekuvööndi



Joonis 2.2.4. Loodusvööndite asendiskeem.

Allikas: Kooligeograafia [<http://www.geo.ut.ee/kooligeo/loodus/index.htm>]



Parasvöötme vihmamets. Foto: Ain Kull.

kaudu. Üleminekuvööndis leidub mõlemale vööndile iseloomulikke tunnuseid. Põhilised loodusvööndid on jää- ja külmakõrbed, tundrad ja metsatundrad, parasvöötme metsad (okasmetsad, sega- ja laialehised metsad), parasvöötme ja lähistroopilised rohtlad, poolkõrbed ja kõrbed, lähistroopilised loodusvööndid (vahemerelised alad, niisked lähistroopilised metsad), lähisekvatoriaalsed loodusvööndid (savannid, lähisekvatoriaalsed metsad) ja ekvatoriaalsed vihmametsad (joonis 2.2.4.). Mäestikes on välja kujunenud kõrgusvööndilisus.

Parasvöötme ja lähistroopilised **vihmametsad** esinevad sademeterikastes piirkondades, nt esimesed Uus-Meremaa, Tasmaania ja Lõuna-Tšiili läänerannikul, teised aga nt Lõuna-Hiinas ja Brasiilia kaguosas. Ekvatoriaalsed vihmametsad asuvad ekvaatorit ümbritsevatel aladel Aafrika keskosas, Lõuna-Ameerikas ja Kagu-Aasias. Troopilised vihmametsad asuvad ekvaatorist kaugemal, vahel kasutatakse seda sõna-paari troopikavööndi kõigi vihmametsade üldnimetusena. Vihmametsadel on kohalikud nimetused, nt selva Ameerikas ja rimba Kagu-Aasias. Sõna „džungel” on hakanud rohkem levima vihmametsade üldise sünonüümina. Nendel aladel on väga head kasvutingimused: piisavalt sademeid ja aasta läbi soe, mistõttu on sealne taimestik lopsakas ning leidub palju erinevaid taime- ja loomaliike.

Lähistroopilistes ja parasvöötme vihmametsades kasvab okaspuid ja laialehiseid puid, sh esimeses ka igihaljaid liike, kuid sealne liigirikkus on märksa väiksem kui troopilistes ja eriti ekvatoriaalsetes vihmametsades. Pooled Maal elavatest looma- ja taimeliikidest arvatakse elavat vihmametsades: nii on maailma liigirikkaim kooslus leitud Ecuadori idaosas Lõuna-Ameerikas. Ekvaatorist kaugenedes muutub vihmamets järjest kuivemaks ja metsi võib nimetada heitlehisteks. Sealt edasi algab enamasti lähisekvatoriaalse kliimaga alade põhiline taimkattetüüp – **savann** –, mida iseloomustavad vihmasel aastaajal kõrgeks kasvavad kõrrelised rohttaimed, torkpõõsad ja hõredalt kasvavad kuivalembesed puud.

**Rohtlad** asuvad parasvöötme soojemas osas ja need on niiskustasemelt poolkõrbetest järgmisel astmel, kuid niiskuse hulk pole seal piisav metsade levikuks, seepärast on seal valdavalt kuivalembesed tai-



med ja vähesed puud, tavaliselt orgudes ja jõgede ääres. Rohtlad on tuntud väga viljaka pinnase poolest. **Metsastepp** on Euraasias üleminekuala rohtlavööndi ja metsavööndi vahel. Rohtlaid nimetatakse maailmas erinevalt, näiteks Põhja-Ameerikas **preeriaks**, Lõuna-Ameerikas **pampaks** ja Euraasias **stepiks** ning Ungariks **pustaks**.

**Kõrbeks** nimetatakse kuiva ja kuuma kliima ning hõreda taimkattega troopika, lähistroopika või parasvöötme loodusmaastikku. Enamasti asuvad kõrbed mandrite sisealal või lääneserval. Kõrbed katavad ligi viiendiku maakera maismaast.

Kõrbeid võib pinnakatte järgi jagada liiva-, soola-, savi-, kivi- ja lössikõrbeteks. Tänapäeval kõrbestumine üha jätkub ning suur roll selles protsessis on inimtegevusel: tuntuim näide on Sahel – piirkond Saharast lõunas. Ülekarjatamine on üks näide inimtegevuse mõjust kõrbete laienemisele. Pindala järgi on maailma suurimad kõrbed Sahara, Araabia, Gobi ning Kalahari. Paljud kõrbepiirkonnad pakuvad turistidele mitmesuguseid tegevusi, mida meeleldi kasutatakse.

Lähistroopiline kliimavööde on kahe põhikliimavöötme – parasvöötme ja troopilise vöötme – üleminekuvööde. See kliimavööde asub enamasti 30–40 laiuskraadi vahel mõlemal poolkeral. Lähistroopikas on välja kujunenud järgmised kliimatüübid ja vastavad loodusvööndid: vahemerelised alad vihmase talve ja kuiva suvega (Vahemere maades, Tšiili keskosas, Californias, Kapimaal ja Austraalia edela- ja lõunaosas), (eespool mainitud) kõrbed, poolkõrbed ja rohtlad ja (samuti eespool märgitud) niiskete lähistroopiliste alade metsad (USA kaguosas, Hiina idaosas ja Austraalia kagurannikul).

Parasvöötme metsade hulka kuuluv kõige suurem loodusvöönd on **okasmetsavöönd**, mis levib katkematu vööndina läbi kogu Euraasia ja Põhja-Ameerika. Laialt on levinud okasmetsade nimetus **taiga**, mis on tulnud vene keelest, sest Siberis laiuvad suured okasmetsad. Taigast põhja poole jääb metsatundra ja tundra, lõuna poole segametsad ja edasi laialehised metsad. Okasmetsade ja **laialehiste metsade** üleminekualal kasvavad **segametsad**. Tuleb märkida, et nii segametsade, aga eriti laialehiste metsade ala on võrreldes okasmetsadega tunduvalt rohkem mõjutatud inimasustusest.



Liivakõrb. Foto: Ain Kull.

**Tundra** esineb Põhja-Jäämere rannikul, Euraasias ja Põhja-Ameerikas, lõunapoolkeral aga väikestel aladel Lõuna-Ameerikas ja Antarktikas, ning seal on väga külm kliima. Lõuna pool läheb tundra üle metsatundraks, mis on kitsas üleminekuala tundra ja okasmetsavööndi vahel, mida iseloomustavad siin-seal tukkadena kasvavad kuuse-, kase- või lehisehõrendikud. Mida edasi lõuna poole, seda tihedamaks muutuvad metsatukad, kuni lähevad sujuvalt üle metsavööndiks.

## 2.3. Veestik

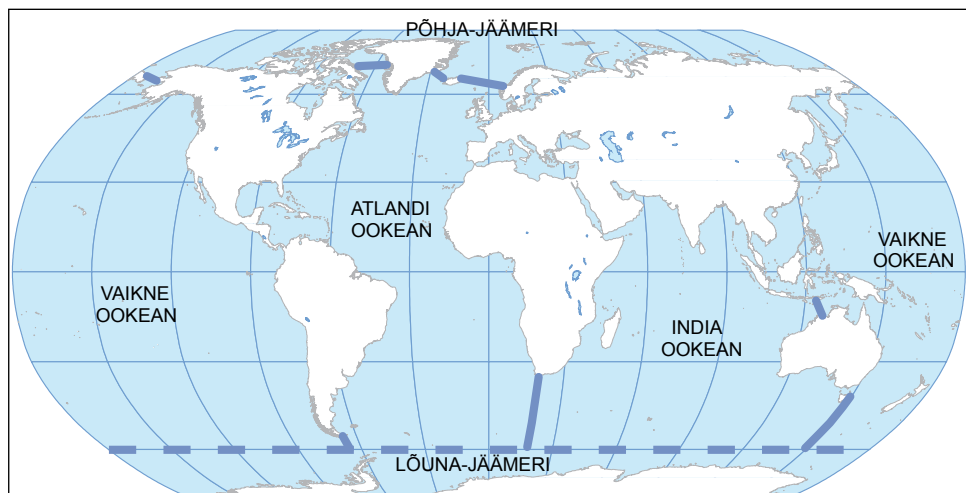
Eluks Maal on vajalik vesi, mis katab suurema osa (ligi 71%) maakera pinnast. Suurema osa maailma veestikust (enam kui 97%) hõlmavad neli suurt **ookeani** – Vaikne, Atlandi, India ookean ja Põhja-Jäämeri (tabel 2.3.1.). Mõnikord lisatakse neljale ookeanile ka viies – Antarktise ja 60° lõunalaiuse vahel asuv Lõuna-Jäämeri (joonis 2.3.1.).

Hoovuste, lainete ja loodete (tõus ja mõõn) mõjul on ookeanivesi pidevas liikumises. **Hoovus** on suure koguse merevee horisontaalne ja enam-vähem püsiva suuna ja kiirusega liikumine, mis on põhjustatud püsiva suunaga tuultest ja vee soolsuse või temperatuuri erinevustest. Vee panevad liikuma peamiselt tuuled ja pooluste lähedal toimuv vee jahtumisest tulenev vajumine. Maa pöörlemine ja sellest tulenev Coriolise efekt põhjustab hoovuste kõvera liikumise.

Tabel 2.3.1. Maailma ookeanide pindala ja osakaal maailma veekogude pindalast: tavapärane jaotus.

| Ookean        | Pindala (km <sup>2</sup> ) | Osakaal (%) maailma veekogude pindalast |
|---------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| Vaikne        | 166 241 000                | 46,0                                    |
| Atlandi       | 86 557 000                 | 23,9                                    |
| India         | 73 427 000                 | 20,3                                    |
| Põhja-Jäämeri | 9 485 000                  | 2,6                                     |

10% kogu maakera maismaast katab jää. Suurem osa sellest asub Gröönimaal ja Antarktises, põhja- ja lõunapooluse läheduses. Ülejäänud jää paikneb väikestel kõrgmäestikel. Veel on võime oma olekut muuta, ta on pidevas ringluses, liikudes merelt õhku, sealt maale ning maalt tagasi merele.



Joonis 2.3.1. Maailma ookeanid.