



## MAANTIETEEN KOE 3.10.2019 HYVÄN VASTAUKSEN PIIRTEITÄ

Maantieteen näkövammaisten korvaavan kokeen hyvän vastauksen piirteet löytyvät erillisinä tiedostona Hyvän vastauksen piirteet -osiosta lautakunnan verkkosivuilta.

Lopullisista hyvän vastauksen piirteistä ilmenevät perusteet, joiden mukaan koesuorituksen lopullinen arvostelu on suoritettu. Tieto siitä, miten arvosteluperusteita on sovellettu kokeeseen, muodostuu kokelaan koesuorituksestaan saamista pisteistä, lopullisista hyvän vastauksen piirteistä ja lautakunnan määräyksissä ja ohjeissa annetuista arvostelua koskevista määräyksistä. Lopulliset hyvän vastauksen piirteet eivät välttämättä sisällä ja kuvaa tehtävien kaikkia hyväksytyjä vastausvaihtoehtoja tai hyväksytyyn vastauksen kaikkia hyväksytyjä yksityiskohtia. Koesuorituksessa mahdollisesti olevat arvostelumerkinnät katsotaan muistiinpanoluonteisiksi, eivätkä ne tai niiden puuttuminen näin ollen suoraan kerro arvosteluperusteiden soveltamisesta koesuoritukseen.

Maantieteen kokeessa arvioidaan maantieteellisten tietojen ja taitojen itsenäistä hallintaa ja kykyä niiden soveltamiseen tehtävän edellyttämässä kontekstissa.

### Maantieteen kokeen tehtävät ovat monipuolisia

Osa tehtävistä perustuu laajojen aihepiirien hallintaan, ja niihin vastataan useimmiten esseellä. Esseevastaukset tulee laatia siten, että tehtävän aihekokonaisuus on jäsenneilty ja asiasisällöltään johdonmukainen. Tehtävässä edellytetyt tietosisällöt asetetaan laajempiin asiayhteyksiin. Syysuhteita tarkastellaan asianmukaisesti eri näkökulmista ja väitteet perustellaan selkeästi. Opitut asiasisällöt, perustellut kannanotot ja mielipiteet erotetaan toisistaan.

Usein tehtävät perustuvat aineistoihin, jotka voivat olla esimerkiksi karttoja, paikkatietoaineistoja, kuvia, videoita, tilastoja, diagrammeja ja kaavioita tai tekstejä. Aineistoja tulkitaan ja käytetään tarkoituksenmukaisesti ja niihin viitataan vastauksessa.

Tehtävät voivat edellyttää myös tiedon prosessointia, kuten aineistojen muokkaamista, laskemista ja analyysiä, piirtämistä, diagrammien ja muiden kaavioiden laatimista sekä merkintöjen piirtämistä valmiisiin kuviin. Tehtävissä arvioidaan kokelaan kykyä käyttää maantieteelle tyypillisiä työkaluja tarkoituksenmukaisesti.

### **Vastausten arvioinnin lähtökohtia**

Vastauksissa tulee noudattaa tehtävänantoa. Tehtävässä voidaan edellyttää esimerkiksi vertailua, arviointia, analyysiä ja pohdintaa tai erilaisia esitystapoja, ja näitä korostetaan myös arvioinnissa. Erityisesti soveltamista ja kehittelyä edellyttävissä tehtävissä arvostetaan luovaa ongelmanratkaisu- ja ideointikykyä. Osassa tehtävistä voidaan edellyttää myös lyhyttä ja tiivistä vastaamista, jolloin ylipitkä vastaus vähentää pisteitä.

Vastauksen pituus ja tietosisältöjen määrä eivät sinänsä ole ansioita, erityisesti mikäli esitetyt tiedot ovat tehtävänannon kannalta epäolennaisia tai kokelas on käsittänyt tehtävän väärin. Vastauksen arvoa alentaa myös se, jos vastauksessa on selviä asiavirheitä tai ajatukset on ilmaistu epäselvästi tai epätarkasti. Käsitteiden epäjohdonmukainen tai virheellinen käyttö vähentää myös pisteitä. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös suomenkielisen asiatekstin kirjoittamiseen, erityisesti suomenkielisen paikannimistön ja käsitteistön hallintaan.

Niin ikään vastauksen arvoa alentavia tekijöitä ovat sen rakentuminen pelkästään tai pääsääntöisesti mielipiteiden varaan, samojen asioiden toistaminen tai aineistojen epätarkoituksenmukainen käyttö tai käyttämättä jättäminen.

## Tehtäväkohtaiset pisteitysohjeet

Kunkin tehtävän arviointi- ja pisteitysohjeessa täsmennetään arvioinnin kohteet ja määritetään, miten pisteet kyseisessä tehtävässä jakautuvat. Tehtäväkohtaisen arvioinnin alussa on yleisemmän tason kuvaus, jossa kerrotaan tehtävän kannalta olennaiset arvioinnin kohteet. Tämän jälkeen annetaan yksityiskohtaisempi pisteitysohje, jossa määritellään vaadittavat asiasisällöt ja tuotokset.

Mikäli kyseessä on moniosainen tehtävä, pisteet määritetään osakohtaisesti (a, b, c...). Jos kyseessä on esseevastaus, ohjeessa kuvataan, mikä on olennaista ja miten pisteitä jaetaan. Jos tehtävässä edellytetään tiedon prosessointia ja työkalujen käyttöä, tuotosten pisteitys kuvataan erikseen.

## OSA I

### 1. Maailman valtioita (20 p.)

Tehtävässä arvioidaan kokelaan ymmärrystä maantieteellisten ilmiöiden alueellisuudesta sekä kykyä tulkita maantieteellisiä aineistoja. Lisäksi arvioidaan kokelaan tietoja maailman paikannimistöstä.

Tiedon yhdistämisestä oikeaan valtioon annetaan 1 p., valtion nimeämisestä oikein 1 p., perustelusta, miksi tieto liittyy kyseiseen valtioon 2 p., (termeistä 1 p. ja muista perusteluista 1 p.). Kustakin kohdasta saa enintään 4 p.

#### 1.1. Valtio 1 = G

Valtio G on Etelä-Afrikka. Kuvassa on ilmastodiagrammi Etelä-Afrikasta. Alueella on talvisateita kesä-heinäkuussa, jolloin myös lämpötila laskee hieman. Ilmastotyyppi on talvisateiden (välimeren-) ilmasto.

#### 1.2. Valtio 2 = F

Valtio F on Somalia. Kuvassa on Somalian väestöpyramidi, jonka perusteella valtion väestönkasvu on nopeaa ja väestön keski-ikä on nuori. Somalia kuuluu väestöllisen muuntumisen mallissa vaiheeseen 2 eli kiihtyvän kasvun vaiheeseen.

### **1.3. Valtio 3 = B**

Valtio B on Suomi. Suomi on inhimillisen kehityksen mittarin HDI:n perusteella kehittynyt maa. Myös väestön onnellisuutta arvioitaessa Suomi sijoittuu maailman huipulle.

### **1.4. Valtio 4 = J**

Valtio J on Thaimaa. Thaimaa sijoittuu seismisesti aktiiviselle alueelle lähelle litosfäärilaattojen saumakohtia. Alueella esiintyy tsunameja ja maanjäristyksiä. Kuvassa on tsunamivaroituskyltti evakuoiteja varten englannin ja thain kielellä.

### **1.5. Valtio 5 = I**

Valtio I on Bhutan. Bhutan sijaitsee Himalajan vuoriston itäosassa. Valtion alueella on suuret korkeuserot alankoalueelta vuoristoon. Valtio ei ulotu meren rannikolle saakka.

## **OSA II**

### **2. Virtaava vesi muokkaa maisemaa (20 p.)**

Tehtävässä arvioidaan kokelaan tietoja ja ymmärrystä virtaavan veden toiminnasta maiseman ja muodostumien muokkaajana. Lisäksi arvioidaan kokelaan kykyä arvioida niihin liittyviä riskejä. Tehtävässä edellytetään myös tekstin hyvää jäsentelyä sekä maantieteellisten käsitteiden luontevaa käyttöä.

#### **2.1. Virtaavan veden aikaansaamat pinnamuodot ja tekijät (12 p.)**

Täysiin pisteisiin vaaditaan kolmen (tai luokittelutavan mukaan neljän) keskeisimmän joen vaiheen nimeäminen tai kuvaaminen ja yhteensä neljän tyyppillisen virtaavan veden aikaansaaman muodostuman ja niihin vaikuttavien tekijöiden huolellinen kuvaaminen

maantieteellisten käsitteiden avulla. Täysiin pisteisiin on jokaisesta joen vaiheesta kuvattava vähintään yksi muodostuma.

Pisteytysohje:

- Joen vaiheiden nimeäminen 1 p./vaihe, yhteensä enintään 3 p.
- Vastauksen looginen jäsentely eri vaiheiden mukaisesti 1 p.
- Muodostumien selittäminen: 2 p./muodostuma, kun vaikuttavia tekijöitä on kuvattu perustellen; 1 p./muodostuma, kun annettu pelkkä maininta. Yhteensä muodostumista enintään 8 p.

Jos pelkkä jäsentelemätön lista eri muodostumista voi saada max. 4 pistettä. Jos V- ja U-laakso sekoitettu keskenään vähennetään 1 p.

Joen eri vaiheet sekä esimerkkejä muodostumista ja niihin vaikuttavista tekijöistä:

- **Nuori joki, yläjuoksu tai alkuvaiheen joki esimerkiksi vuoristoisilla alueilla**, esimerkitekijöitä:
  - Nuorten jokien virtausnopeus on suuri ja niiden pohjaeroosio on voimakasta. Lisäksi ne pystyvät liikuttamaan isojakin lohkaraita alavirtaa kohden. Tällaisia nuoria ja vuolaita jokia on esimerkiksi vuoristoisilla alueilla, missä nopeasti virtaava joki on usein kuluttanut jyrkkiä **V-laaksoja**.
  - Vuoristoisilla ja jyrkillä alueilla esiintyy **vesiputouksia ja koskia**, koska korkeuserot ovat suuria. Nopeasti virtaava vesi kuljettaa hienoimman maa-aineksen pois, ja jäljelle jäävät isoimmat kivet ja lohkaraitet.
- **Alangoilla virtaava keskivaiheen joki, keskijuoksu**; esimerkitekijöitä:
  - Alangoilla joet usein alkavat mutkitella eli **meanderoida**. Eroosio kohdistuu enemmän joen ulkokaarteeseen kuin sisäkaarteeseen. Tällöin puhutaan joen sivueroosiosta. Näin syntyvää joenmutkaa kutsutaan **meanderiksi**.
  - Joen sisäkaarteessa virtausnopeus on hiljaisempaa kuin ulkokaarteessa. Virtauksen hidastuessa vesi voi kasata kuljettamastaan hiekasta, savesta ja muusta maa-aineksesta **särkän** sisäkaarteeseen.

- Joskus joki voi kuluttaa ulkokaarretta niin voimakkaasti, että pengeri kuluu kokonaan ja joki oikaisee kulkureittiään. Näin entisestä joenmutkasta eli meanderista syntyy **makkarajärvi eli juolua**.
- **Joien laskukohtien suistoalue, alajuoksu tai vanhan joen kasautumisalue**, esimerkkitekijöitä:
  - Joen virtauksen hidastuttua riittävästi maa-aines alkaa kasaantua joen pohjaan, ja joki alkaa mataloitua. Tulviminen kuljettaa ainesta jokea ympäröiville alueille. Näin muodostuu niin sanottu **tulvatasanko**.
  - Kun joki kohtaa meren, joen virtaus pysähtyy ja sen kuljettama hiekka sekä muu maa-aines laskeutuu meren pohjaan muodostaen suiston eli **deltan**. Joen tuoma aines kasautuu vähitellen kerroksiksi saavuttaen veden pinnan. Näin alkaa muodostua saaria ja särkkiä rannan siirtyessä yhä kauemmas merelle. Lisäksi deltalle on tyypillistä, että joki haarautuu useaksi uomaksi, jotka johtavat esimerkiksi mereen.

**2.2.** Virtaava veden toimintaan pinnanmuotojen muokkaajana liittyvät riskit eri vaiheissa jokea (8 p.)

Täysiin pisteisiin vaaditaan neljän riskin ja siihen vaikuttavien tekijöiden huolellinen kuvaaminen maantieteellisten käsitteiden avulla. Täysiin pisteisiin on jokaisesta joen vaiheesta kuvattava vähintään yksi riski.

Pisteytysohje:

- 2 p./riski, kun vaikuttavia tekijöitä ja vaikutuksia on kuvattu perustellen; 1 p./riski, kun annettu pelkkä maininta. Jos riskejä ei ole kytketty joen eri vaiheisiin voi saada max 6 p.

Riskejä, jotka johtuvat virtaavan veden aikaansaamasta muodostumista joen erivaiheissa:

- *Nuori joki esimerkiksi vuoristoisilla alueilla*, esimerkkiriskejä:
  - Jyrkillä ja vuoristoisilla alueilla nopeasti virtaava vesi kuluttaa jyrkkiä V-laaksoja, joiden rinteet ovat jyrkkiä. Rinteillä esiintyy **kivi- tai maanvyörymiä**.

- Jyrkkien ja vuoristoisten alueiden V-laaksoissa runsaiden sateiden vedet virtaavat jyrkkyyden takia nopeasti jokiuomiin aiheuttaen nopeasti kehittyviä ja **äkillisiä tulvia** ja nopeasti alaspäin syöksyviä vesimassoja.
  
- *Alangoilla virtaava keskivaiheen joki, esimerkkitekijöitä:*
  - Kun joki meanderoi, se kuluttaa rantatörmää voimakkaammin joen ulkokaarteesta. Tämä saattaa aiheuttaa **sortumia** esimerkiksi rantatörmillä. Törmillä sijaitseva asutus, tiet ja sillat saattavat kärsiä vaurioista tai tuhoutua.
  - Kun joki meanderoi, jokiuoma muuttuu koko ajan. Joenmutkan sisäkaarteiden särkät muuttuvat ja siirtyvät. Tämä vaarantaa vesiliikennettä.
  
- *Joen laskukohdan suistoalue tai vanhan joen kasautumisalue, esimerkkitekijöitä:*
  - Joen madalluttua joen virtaamisen hidastumisen ja maa-aineksen kasaantumisen takia joki voi **tulvia** laajoille alueille ja muodostaa tulvatasankoja. Tiheästi asutuilla alueilla tulvavedet voivat tuhota omaisuutta, levittää likavesiä ja tautteja sekä haitata liikennettä.
  - Delta-alueella maa-aineksen kasaantumisen takia joen **uoma muuttuu koko ajan**. Tämä aiheuttaa riskejä esimerkiksi joen rannan asutukselle sekä laivaliikenteelle. Asutut rantatörmät saattavat sortua, ja hiekkasärkät madaltavat laivareittejä.

Erosio ei kelpaa riskiksi.

### 3. Geologinen kierto (20 p.)

Tehtävässä arvioidaan kokelaan kykyä tunnistaa ja kuvata geologisen kierron eri prosesseja ja ilmiöitä sekä kertoa esimerkkejä sen tuottamista kivilajityypeistä ja -lajeista.

#### 3.1. Pääluokat ja esimerkit kivilajeista (6 p.)

Kolme eri pääluokkaa ovat **magmakivet (tai jähmettyneet kivet)**, **sedimenttikivet (kerrostuneet kivet)** ja **metamorfiset kivet (muuttuneet kivet)** (1 p. /pääluokka).

Kokelas voi valita kivilajiesimerkin vapaasti kunkin pääluokan sisältä (1 p./kivilaji; yhteensä enintään 3 p.), esimerkiksi magmakivet graniitti, diabaasi tai hohkakivi; sedimenttikivet hiekkakivi tai savikivi sekä metamorfiset kivet marmori tai gneissi.

### 3.2. Kuva geologisesta kierrosta (14 p.)

Kuvassa on näyttävä nimettyinä seuraavat prosessit tai ilmiöt (1 p./kohta, yht. 6 p.): Syvällä maankuoren sisällä oleva magma, magman nouseminen maanpinnalle/tulivuorenpurkaus, rapautuminen/erosio, irronneen aineksen kulkeutuminen ja kasautuminen (sedimentaatio), sedimenttikivien synty/iskostuminen, syvemmällä kallioperässä tai poimuttumisen seurauksena tapahtuva metamorfoituminen.

Prosessien tuotoksina on kuvasta löydettävä oikein sijoitettuna ja nimettynä ainakin (1 p./kohta, yht. 4 p.): sedimenttikivet (tai kerrostuneet kivet) ja metamorfiset kivet (muuttuneet kivet) sekä kaksi seuraavista kolmesta magmakivien alaluokasta: syväkivet, pintakivet ja juonikivet.

Prosessien tai ilmiöiden välille tulee piirtää prosessien suuntaa kuvaavat nuolet seuraavasti (1 p./kohta, yht. 4 p.):

- kaikista kivilajityypeistä nuolet maanpinnalle (vulkanismi sekä ajan myötä aineksen kohoaminen lähemmäs maanpintaa)
- maan pinnalla nuoli rapautumisesta ja eroosiosta kohti sedimentaatiopainanteita ja sedimenttikiviä
- magmakivistä ja sedimenttikivistä nuoli kohti metamorfoosia/metamorfoituneita kiviä
- metamorfisista (ja sedimenttikivistä) nuoli kohti syvällä maankuoren sisällä olevaa magmaa.



Jos kokelas on kuvan sijasta antanut vain tekstivastauksen, saa kohdasta 3.2. korkeintaan 7 pistettä.

Puutteita korvaava tieto: Geologisen kierron taustasyyt (max. 2 p.)

#### 4. Internet innovaationa Afrikassa (20 p.)

Tehtävässä arvioidaan, kuinka hyvin kokelas ymmärtää innovaatioiden omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä sekä soveltaa tietoa alueellisesta näkökulmasta kehittyvissä maissa. Kokeilaan tulee viitata vastauksessa käytettyihin aineistoihin.

##### 4.1. Innovaatioiden omaksujaryhmät ja internetin omaksuminen innovaationa eri ryhmissä (8 p.)

Keskeinen havainto selitettynä 2 p./havainto, yhteensä enintään 8 p.; esimerkkisisältöjä:

- Ihmiset omaksuvat innovaatioita eri tavoin. Osa ihmisistä omaksuu innovaatiot nopeammin kuin toiset. Ihmisiä voidaan jakaa ryhmiin sen mukaan, kuinka nopeasti he innovaation omaksuvat. (Innovaation määritelmästä voi saada 1 korvaavan pisteen tästä kohdasta).
- Ensimmäisenä innovaation omaksuvat kokeilunhaluisimmat **innovaattorit**, jotka ovat aktiivisimpia ja kiinnostuneita uusista asioista.
- Innovaattorit levittävät tietoa **aikaisille omaksujille**, jotka ovat usein mielipidejohtajia.
- **Aikainen ja myöhäinen enemmistö** (enemmistön etujoukko ja jälkijoukko) siirtyy käyttämään innovaatiota myöhemmin. Heihin kuuluu valtaosa väestöstä.
- Viimeisenä innovaation omaksuvat **vitkastelijat**. Kaikki eivät ota innovaatiota ollenkaan käyttöön.

Jos ryhmät on lueteltu numeroilla eikä nimetty, voi saada max. 4 p.

Viidennestä (oikein kuvatusta) ryhmästä voi saada 1 korvaavan pisteen.

##### 4.2. Internetin käytön leviämiseen Afrikan alueella vaikuttaneet tekijät (8p).

Keskeinen havainto selitettynä 2 p./havainto, yhteensä enintään 8 p. Täysiin pisteisiin vaaditaan sekä leviämistä estäneitä että edistäneitä tekijöitä; esimerkkisisältöjä:

- Luonnonmaantieteelliset esteet (sademetsät, aavikot, vuoristot) ovat hidastaneet leviämistä vaikeuttamalla alueiden saavutettavuutta.
- Heikko infrastruktuuri ja matala tulotaso ovat hidastaneet leviämistä.
- Osassa maista konfliktit ja poliittiset päätökset, kuten verkkosensuuri, ovat vaikeuttaneet internetin käyttöönottoa.
- Kulttuuriset ja uskonnolliset tekijät sekä heikko koulutustaso, kuten lukutaidottomuus, on rajannut osan väestöstä internetin käytön ulkopuolelle.
- Mobiililaitteiden ja -netin yleistymisen on lisännyt internetin käyttöä ja tuonut sen yhä useamman ulottuville.
- Internetiä hyödyntävät mobiilisovellukset ja sosiaalinen media ovat tehneet internetin käytöstä houkuttelevampaa.
- Internetpalveluita tarjoavat yritykset markkinoivat itseään laajasti Afrikassa.
- Afrikassa ei monin paikoin ole ollut perinteisiä puhelinverkkoja. Langattomat matkapuhelinverkot ja internet ovat tuoneet ensimmäistä kertaa monet palvelut, kuten pankkipalvelut helposti laajan ihmisjoukon saataville.

#### 4.3. Internetin käytön taloudelliset hyödyt kenialaiselle maanviljelijälle. (4 p.)

Keskeinen havainto selitettynä 2 p./havainto, yhteensä enintään 4 p.; esimerkkisisältöjä:

- Maanviljelijöille suunnatut nettipalvelut kuten sää- tai kauppapalvelut voivat auttaa viljelyssä ja lisätä viljelijöiden tuloja.
- Internetin kautta maanviljelijä voi saada tietoa ja uutisia paremmista viljelymenetelmistä ja -lajikkeista.
- Sosiaalisen median kautta maanviljelijä voi löytää työtarjouksia sekä jakaa tietoa toisten viljelijöiden kanssa.
- Rahan siirtäminen viljelijän ja sadon ostajan välillä tapahtuu helpoimmin internetin kautta.

## 5. Kaukokartoitus (20 p.)

Tehtävässä arvioidaan kokelaan perustietoja kaukokartoituksesta ja kaukokartoitusmenetelmistä. Lisäksi arvioidaan kykyä tunnistaa kaukokartoitusmenetelmiä tyyppisten aineistojen perusteella ja hahmottaa kaukokartoituksen käyttötarkoituksia eri näkökulmista.

### 5.1. Termin määrittely (3 p.)

Ydinmääritelmä 2 p., lisätieto 1 p., esimerkkivastaus: *Kaukokartoitus on kuvaamista ja mitaamista etäältä, tavallisesti korkealta ilmasta (2 p.). Kaukokartoitus on tyyppillisesti laajan maanpinnan alueen kuvausta satelliitista (satelliittikuvaus), lentokoneesta tai dronesta (ilmakuvaus) (1 p.).*

### 5.2. Kaukokartoitusmenetelmän tunnistaminen ja kuvaaminen (9 p.)

Kussakin kohdassa oikean menetelmän nimeämisestä 1 p. ja menetelmän kuvaamisesta 2 p. Erityiset ansiot yhden menetelmän kuvaamisessa voivat kompensoida muita sisällöllisiä puutteita enintään 1 pisteen verran. Jos vastauksessa sekoitetaan menetelmät ja aineistot, vähennetään kohdan 5.2. pistemäärästä 1 p. (esimerkiksi termien ilmakuvaus ja ilmakehän kuvaaminen).

5.A Laserkeilaus, esimerkkivastaus: *Kuvan 5.A aineisto, pistepilvi, on tuotettu **laserkeilauksen** (1 p.) avulla. Laserkeilaus on aktiivista kaukokartoitusta, jossa esimerkiksi lentokoneesta tai dronesta lähetetään maata kohti lasersäteitä ja tallennetaan takaisin heijastuneita säteitä. Lasersäteiden matka-aikojen perusteella voidaan selvittää muun muassa pinnanmuotoja. Laserkeilauksella tuotetaan yleensä hyvin tarkkaa aineistoa pieneltä alueelta kerrallaan (2 p.).*

5.B (Orto)ilmakuvaus, esimerkkivastaus: *Kuvan 5.B aineisto, ilmakehän kuvaus, on tuotettu **ilmakuvaus** (1 p.) avulla. Ilmakehän kuvaus on passiivista kaukokartoitusta, jossa esimerkiksi lentokoneesta tai dronesta oleva kamera tallentaa maanpinnasta tulevaa säteilyä. Tätä kuvaa varten on tallennettu näkyvän valon aallonpituuksia ja ilmakehän kuvaus on jälkeensä sidottu*

*karttakoordinaatistoon. Verrattuna laserkeilaukseen ja satelliittikuvaukseen ilmakuvaus soveltuu keskikokoisten alueiden kartoittamiseen (2 p.).*

5.C Satelliittikuvaus, esimerkivastaus: *Kuvan 5.C aineisto on tuotettu **satelliittikuvauksen** (1 p.) avulla. Satelliitin mukana oleva sensori tallentaa maanpinnasta ja ilmakehästä tulevaa säteilyä, tässä kuvassa näkyvän valon aallonpituuksia. Satelliittikuvaus sopii erityisesti kustannustehokkaaseen karkean aineiston tuottamiseen laajoilta maantieteellisiltä alueilta. Satelliitit kuvaavat saman alueen yleensä toistuvasti (2 p).*

### 5.3. Esimerkit kaukokartoitusaineistojen käytöstä (8 p.)

Hyvin perustellusta esimerkistä 2 p./esimerkki; maininnasta 1 p./esimerkki. Perusteluksi riittää 1–2 virkkeen kuvaus. Esimerkkejä:

Tavalliset kansalaiset (enintään 4 p.):

- Ilmakuvia voidaan käyttää omaan kotiseutuun tutustumisessa.
- Ilmakuvia ja minikopterin (dronen) ottamia kuvia voidaan käyttää kuvituksena, koristeena ja markkinoinnissa.
- Sääennusteiden yhteydessä julkaistavia satelliittikuvia voidaan käyttää sään tulkitsemisessa ja ennakoimisessa.
- Ilma- ja satelliittikuvia voidaan käyttää karttapalveluissa karttojen rinnalla mm. suunnistamiseen.
- Laserkeilausaineistoja voidaan käyttää esimerkiksi lisätyn todellisuuden sovelluksissa tai peleissä maisemien visualisoimiseen.

Viranomaiset (enintään 4 p.):

- Laserkeilausaineistoja käytetään korkeusmallien laatimisessa.
- Pilvisyyttä ja ilmakehän ja maanpinnan lämpötiloja kuvaavia satelliittiaineistoja käytetään säämallien aineistona.
- Ilma- ja satelliittikuvien pohjalta tuotetaan karttoja.
- Ilma- ja satelliittikuvien sekä laserkeilausaineiston avulla kartoitetaan metsien ja peltojen tilaa, muun muassa hakkuiden etenemistä, biomassaa ja kosteutta.

- Varsinkin satelliittikuvia käytetään ympäristön tilan seurannassa, kuten veden laadun tai levätilanteen kartoituksessa.
- Poliisi, palokunta, puolustusvoimat tai rajavartiosto tarkastaa minikoptereilla (UAV-dronet) tuotettavan aineiston avulla alueiden turvallisuuden tai suunnittelee pelastustoimia.

## OSA III

### 6. Turismin aiheuttamat riskit (30 p.)

Vastauksessa arvioidaan kokelaan kykyä analysoida turismivirtojen sijoittumiseen liittyviä alueellisia tekijöitä ja soveltaa tätä tietoa turismin kohdealueille koituvien riskien arvioinnissa. Vastauksessa arvioidaan myös kykyä tuottaa ympyrädiagrammi annetusta aineistosta.

#### 6.1. Ympyrädiagrammin tuottaminen (6 p.)

Oikeanlaisesta diagrammista (ympyrädiagrammi annetusta aineistosta) saa itse kuvaajasta 3 p., jonka lisäksi pisteitä saa seuraavista elementeistä:

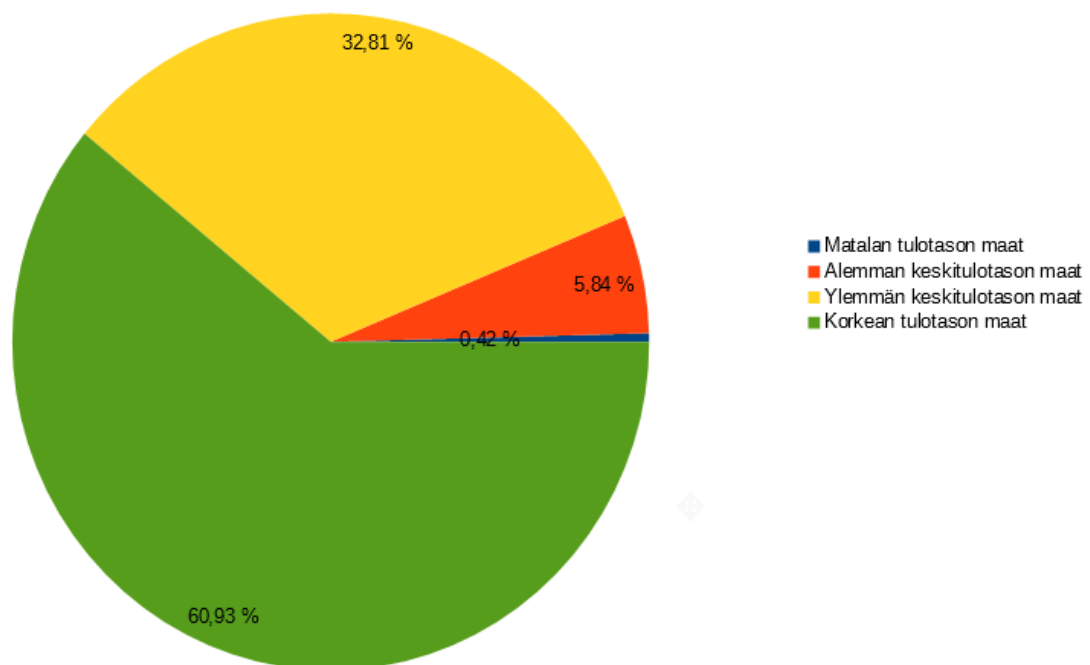
- Kuvaajasta käy ilmi, että kysymys on prosenttiluvuista. (1 p.)
- Muuttujat on selitetty diagrammissa tai selitteessä (eri tulotason maat). (1 p.)
- Diagrammissa on looginen otsikko. (1 p.)
- Jos lasketut prosenttiosuudet puuttuvat kuvaajasta, eikä niitä ole kirjoitettu tekstikenttään, vähennetään 2 p.
- Jos prosenttiosuuksissa ei ole yhtään desimaalia tai on yli kaksi desimaalia, vähennetään 1 p.
- Jos prosenttien sijaan on diagrammissa käytetty vain dollareita yksiköinä -1 p.

Täysiin pisteisiin vaaditaan, että kaikki edellä mainitut elementit ovat diagrammissa oikein. Jos diagrammi poikkeaa yllä kuvatusta vakiintuneesta ympyrädiagrammista, pisteitä annetaan seuraavasti:

- Jos diagrammi on muun tyyppinen kuin vakiintunut ympyrädiagrammi, voi saada enintään 3 p. (jos selitteet ja otsikko ovat oikein).
- Jos lasketut prosenttiosuudet puuttuvat kuvaajasta, eikä niitä ole kirjoitettu tekstikenttään, vähennetään 2 p.
- Jos prosenttiosuuksissa ei ole yhtään desimaalia tai on yli kaksi desimaalia, vähennetään 1 p.

Esimerkkikuvaaja:

Turistimatkoilla käytetyt rahavarat lähtömaan tulotason mukaan vuonna 2016



## 6.2. Turistivirtojen analysointi (8 p.)

Hyvin perustellusta huomiosta saa 2 p. ja maininnasta 1 p. Täysiin pisteisiin tulee käsitellä lähtöaineistojen mukaisesti turismin lähtöalueita, kohdealueita sekä taloudellista merkitystä. Yhteensä enintään 8 p. Jos kokelas sekoittaa vastauksessaan turismin ja muun matkustamisen (esimerkiksi työmatkat) vähennetään kaksi pistettä. Esimerkkisisältöjä:

Kohdealueet (kartta)

- Suosituimmat matkailukohteet ovat lauhkealla tai lämpimällä ilmastovyöhykkeellä, koska niiden ilmasto on suurimman osan vuotta matkailijoille miellyttävää.
- Merkittävin turismin kohdealue on Eurooppa. Eurooppa on suosittu matkakohde sekä Euroopan sisäisessä turismissa että kauempaa tulevien matkailijoiden matkakohteena. Eurooppaan suuntautuu merkittävää matkailua sekä suurkaupunkeihin että rantalomakohteisiin.
- Kaakkois-Aasian turismi on kasvanut voimakkaasti viime vuosina sekä lähialueiden välisen turismin että kaukomatkojen yleistymisen seurauksena.
- Afrikkaan kohdistuu sen kokoon nähden vain vähän turismia. Syinä ovat mm. suhteellinen köyhyys ja kehittymätön infrastruktuuri massaturismia varten. Myöskin Australiaan matkustetaan melko vähän, mihin syynä ovat pitkät etäisyydet muihin mantereisiin.
- Yksittäiset turistikohteet vetävät vuodessa miljoonia matkailijoita. Tällaisia ovat esimerkiksi suurkaupungit New York, Pariisi, Lontoo tai Barcelona.

#### Lähtöalueet (taulukko)

- Turismin lähtömaista merkittävin on Kiina sen suuren väkiluvun ja voimakkaasti kasvaneen talouden ansiosta. Huomattava osa matkoista suuntautuu lähialueille kuten Hongkongiin ja Macaoon.
- Turismin merkittävät lähtömaat ovat pääosin rikkaita valtioita. Esimerkiksi Euroopassa lähdetään usein turistimatkoille joko Euroopan sisälle tai kaukomaihin.
- Puolasta ja monista muista Itä-Euroopan maista matkustetaan runsaasti naapurimaihin esimerkiksi ostoksille.

#### Taloudellinen merkitys (ympyrädiagrammi)

- Turismi on ollut voimakkaassa kasvussa viimeisten kymmenien vuosien aikana. Syitä tähän ovat taloudellisen hyvinvoinnin kasvu, lentomatkailun hintojen lasku ja ihmisten vapaa-ajan määrän kasvu.
- Matkailu on yksi maailman merkittävimmistä elinkeinoista. Turismiin käytetystä rahavaroista noin 90 % on peräisin rikkaista tai taloudellisesti ylemmän keskitason

valtioista. Köyhien valtioiden ihmisistä harvalla on varaa turismiin, tai sen kohdealueet ovat naapurimaita.

### 6.3. Turismin riskit kohdealueelle (8 p.)

Hyvin selitetyistä relevantista riskistä saa 2 p. ja maininnasta 1 pisteen. Täysiin pisteisiin tulee esittää useamman tyyppisiä riskejä, jotka voivat liittyä esimerkiksi ympäristöön, kulttuuriin tai talouteen. Yhteensä enintään 8 p. Esimerkkisisältöjä:

- Turismi voi syrjäyttää paikallisen kulttuurin. Globaalit brändit ja tavat yleistyvät paikallisen kulttuurin sijaan.
- Työskentely matkailukohteissa on usein kausiluontoista, joten työntekijät saattavat olla ilman työtä suuren osan vuotta.
- Turismi voi lisätä kohdealueiden rikollisuutta.
- Turismi nopeuttaa tarttuvien tautien leviämistä.
- Alueita kehitetään usein turismin ehdoilla, eikä paikallisia asukkaita tai perinteisiä elinkeinoja huomioida.
- Suuri osa vesivaroista voidaan ohjata turismin käyttöön hotelleille, uima-altaisiin ja golf-kenttien sekä viheralueiden kasteluun.
- Turismin kohdealueiden energiankulutus kasvaa turismin seurauksena esimerkiksi kulkuneuvojen, ilmastoinnin, veden lämmityksen ja palveluiden tuottamisen takia.
- Alkuperäistä luontoa joudutaan usein tuhoamaan turistikohteiden rakentamisen tieltä.
- Turismi kuormittaa ympäristöä mm. jätevesien ja roskaantumisen kuten muoviroskan takia.

### 6.4. Riskien ehkäisy globaalilla ja paikallisella tasolla (8 p.)

Hyvin perustellusta riskien ehkäisytavasta saa 2 p. ja maininnasta 1 pisteen. Vähintään kaksi esimerkkiä tulee olla globaalilta ja kaksi paikalliselta tasolta. Saman riskin ehkäisyä voi käsitellä kahdella eri aluetasolla, jos löydetyt ratkaisukeinot ovat niillä erilaisia. Yhteensä enintään 8 p. Esimerkkisisältöjä:



- Kestävä matkailu on kannatettavaa. Reilu matkailu huomioi ympäristön, talouden sekä kulttuurisen kestävyden. Paikallisella tasolla lainsäädännöllä voidaan ohjata turismia kohti reilua matkailua. Kansainvälisesti tulee tiedottaa reilusta matkailusta ja ohjata ihmisiä tekemään reilua matkailua tukevia päätöksiä matkakohteiden valinnassa.
- Turismia tulisi paikallisesti kehittää mahdollisuuksien mukaan ympärivuotiseksi. Esimerkiksi Suomen Lapissa on saatu houkutelua lisää turisteja alueelle myös sesonkiaikojen ulkopuolella. Globaalilla tasolla matkatoimistot ja lentoyhtiöt voivat kehittää toimintaansa suosimaan ympärivuotisia matkakohteita.
- Turistin kannattaa matkakohteessa suosia kansainvälisten brändien sijaan palveluita ja matkamuita, jotka ovat alueen asukkaiden tuottamia.
- Energiankulutus tulisi minimoida suosimalla lentokoneen sijasta kevyempiä kulkuvälineitä, ja mahdollisuuksien mukaan olisi valittava matkakohteet lähempää esimerkiksi junayhteyksien päästä. Kansainvälinen lentovero vähentäisi turismin energiankulutusta. Lentokoneissa voidaan myös siirtyä osin uusiutuviin polttoaineisiin. Paikallisella tasolla energiankulutusta voi vähentää mm. hyödyntämällä uusiutuvia energialähteitä kuten aurinkoenergiaa veden lämmittämiseen.
- Turisti voi matkakohteessa vähentää omaa vedenkulutustaan valitsemalla hotellin, joka sitoutuu veden säästöön. Esimerkiksi pyyhkeitä ei tarvitse pestä ja vaihtaa joka päivä.
- Ympäristön likaantumista voidaan paikallisesti vähentää minimoimalla kertakäyttöisten astioiden, ohuiden muovipussien ja pakkausmateriaalien määrä ja tehostamalla jätteiden keräystä ja kierrätystä. Kansainvälisesti voidaan ottaa käyttöön esimerkiksi kertakäyttöisiin muovituotteisiin kohdistuvia veroja tai sopia useiden maiden välisistä juomapullojen panttimaksuista.
- Kansainvälisellä yhteistyöllä voidaan vähentää rajat ylittävää rikollisuutta. Paikallisesti rikollisuutta voidaan torjua sekä viranomaisten että turistin oman varautumisen avulla.

## 7. Saharasta Amazonille (30 p.)

Kysymyksessä arvioidaan kokelaan kykyä analysoida laajoja globaaleja ilmiöitä, jotka liittyvät toisiinsa pitkienkin matkojen päästä. Toisena tarkastelutasona ovat ilmiöiden vaikutukset alueiden ekosysteemeihin ja paikalliseen talouteen.

### 7.1. Biomin määrittely (3 p.)

Määrittely (2 p.). *Biomilla tarkoitetaan suurekosysteemiä, joka on useiden samassa ilmastossa muodostuneiden ekosysteemien kokonaisuus.* Esimerkki vähintään kolmesta eri biomista tai muu täydentävä lisätieto (1 p.). *Biomeita ovat esimerkiksi aavikko, sademetsä, havumetsä ja tundra.* Jos biomi on selitetty pelkästään kasvillisuusvyöhykkeenä, voi saada korkeintaan 1 p.

### 7.2. Aavikoiden sijoittuminen maapallolla (9 p.)

Perustellusta vastauksesta 2 p./aavikkotyyppi sekä 1 p./ aavikkotyyppiin liitetty alueellinen esimerkki. Yhteensä enintään 9 p.

Laajat aavikot ovat tyypillisiä:

- kääntöpiirien alueella vallitsevien korkeapaineiden seurauksena, esimerkiksi Sahara
- mantereitten sisäosissa, jossa vallitsee tyypillisesti kuiva mannerilmasto, esimerkiksi Gobi
- suurten vuoristojen takana, vallitsevien tuulten suojassa, esimerkiksi Mojaven aavikko
- kylmien merivirtojen virratessa rannikolla, jolloin ilma on kuivaa, esimerkiksi Atacama
- poikkeuksellisen kylmillä alueilla: kylmyysaavikot, joissa ilma on kylmää ja kuivaa, esimerkiksi Pohjois-Kanadan arktinen saaristo.

### 7.3. Planetaariset tuulet (8 p.)

Saharan ja Amazonin välisellä alueella vallitsevat pasaatituulet, erityisesti koillis-pasaati. (2 p.)

Päiväntasaajan lähellä on **pysyvä matalapaineen alue**, mikä johtuu nousevista, lämpimistä ja kosteista ilmavirtauksista. (2 p.)

Päiväntasaajalta ilma **virtaa kohti kääntöpiirejä**, jossa viilennyt ilma laskeutuu ja vallitsee **hepoasteiden korkeapaine**. (2 p.)

Hepoasteilta ilma virtaa kohti päiväntasaajaa, ja **coriolisilmiö** kääntää sen pohjoisella pallonpuoliskolla koillispuolelle ja eteläisellä kaakkoispuolelle. (2 p.)

#### 7.4. Fosforipöly (10 p.)

Fosforin merkitys ekosysteemeille. (6 p.) Esimerkkivastaus:

*Mereen päätyvä fosforipöly lisää Afrikan länsipuolisen merialueen tuottavuutta. Kasviplanktonin ja eläinplanktonin määrä merivedessä kasvaa ja lisää kalakantoja. Tämä nostaa melko ravinneköyhän subtrooppisen merialueen biodiversiteettiä.* (3 p.)

*Amazonin sademetsään päätyvä fosforipöly lannoittaa alueen metsiä. Sademetsän maannos on luontaisesti ravinneköyhää, ja lisäksi alueelta huuhtoutuu jokiveden mukana ravinteita mereen. Amazonin pinta-alaa kohti laskettuna saapuvan fosforipölyn määrä on kuitenkin melko pieni.* (3 p.)

Vaikutukset ihmistoimintaan. (4 p.) Esimerkkivastaus:

*Fosforipöly lisää Afrikan länsipuolisten subtrooppisten merialueiden ravinteisuutta ja kasvattaa kalakantoja. Tällä on positiivinen vaikutus alueen kalastukseen ja turismiin. Kalastus kuuluu Länsi-Afrikan kuivien rannikkoalueiden perinteisiin elinkeinoihin ja vastaa suuresta osasta väestön proteiininsaannista.* (2 p.)

*Amazonin aluetta hyödynnetään paikoin viljelyyn ja metsätalouteen. Fosforipöly tuo pienen ravinnelisan alueelle, mikä parantaa näiden elinkeinojen tuottavuutta. Alkuperäisen metsän kaataminen voi toisaalta merkittävästi haitata paikallisten asukkaiden luontaisia elinkeinoja.* (2 p.)

## 8. Lapsityövoima (30 p.)

Tehtävässä arvioidaan kokelaan valmiutta arvioida lapsityövoiman käytön alueellista jakautumista, sen yleisyyteen vaikuttavia tekijöitä maantieteellisen tiedon avulla sekä kykyä analysoida kestävän kehityksen mukaisia ratkaisuja haitallisen lapsityövoiman käytön torjunnassa.

**8.1.** Lapsityövoiman käytön alueellinen jakautuminen. 2 pistettä perustellusta huomiosta, 1 p. maininnasta, yhteensä enintään 6 p. Pelkästä maiden luettelosta korkeintaan 2 p. Esimerkiksi:

- Lapsityövoiman käyttö on yleistä kehitysmaissa, mutta sitä tapahtuu myös teollisuusmaissa.
- Yleisintä lapsityövoiman käyttö on Afrikassa.
- Valtiot, joissa lapsityöongelma on pahin, ovat usein autoritäärisiä ja konfliktien runtelemia. Runsainta lapsityövoiman käyttö on Afrikassa Malissa, Nigerissä, Tšadissa, Etiopiassa, Ugandassa, Burundissa ja Ruandassa sekä Aasiassa Nepalissa ja Bhutanissa.
- Myös Euroopan maissa, kuten Italiassa ja Portugalissa, esiintyy lapsityövoimaa.

**8.2.** Lapsityövoiman käyttöön johtavia tekijöitä valtioiden ja lapsityövoimaa käyttävien yritysten näkökulmasta. (8 p.)

Vastauksessa tulee kuvata lapsityövoiman käyttöön johtavia tekijöitä sekä niiden maiden näkökulmasta, joissa lapsityövoiman käyttö on yleistä, että lapsityövoimaa käyttävien yritysten näkökulmasta. 2 pistettä perustellusta huomiosta, 1 p. maininnasta, yhteensä enintään 8 p. Esimerkkejä syistä:

- Maan väestön köyhyys, suuri osa väestöstä absoluuttisen köyhyysrajan alapuolella. Perheiden köyhyys.
- Valtion nopea väestönkasvu. Suurperheet.
- Naisten heikko asema ja työllistyminen.
- Puutteelliset tai olemattomat koulunkäyntimahdollisuudet.

- Valtion heikko taloudellinen kehitys.
- Työnantajan kannalta lapset ovat halpoja ja sopeutuvaisia erilaisiin töihin.
- Lasten kanssa ei yleensä tehdä minkäänlaista työsopimusta, joten heidät voi erottaa koska tahansa.
- Työsuojelulakien valvonta on usein puutteellista ja rangaistukset rikkomuksista vähäisiä tai niitä ei ole.
- Voittojen maksimoimiseksi tuotteiden valmistus on siirretty alihankkijoiden ketjulle, jonka viimeinen lenkki saattaa olla halpa, laiton lapsityövoima.

**8.3.** Esimerkkejä toimista, joilla haitallista lapsityövoimaa voitaisiin ehkäistä. 2 pistettä perustellusta toimesta, 1 p. maininnasta, yhteensä enintään 8 pistettä. Esimerkkejä:

- Kansainväliset sitoumukset, kuten OECD:n toimintaohje, joiden mukaan yritysten tulee *”osallistua lapsityövoiman käytön tehokkaaseen kitkemiseen ja ryhtyä välittömästi tehokkaisiin toimiin, jotta varmistettaisiin lapsityövoiman käytön pahimpien muotojen kieltäminen ja poistaminen pikaisesti”*.
- Yleinen köyhyyden vähentäminen varsinkin kehittyvissä valtioissa.
- Naisten aseman parantaminen, koska naisten aseman parannuttua koulutustaso ja työllisyys nousevat.
- Köyhempien maiden sosiaaliturvan parantaminen, jotta lasten ei tarvitsisi elättää vanhempiaan.
- Lasten koulunkäynnin edistäminen.
- Kaikkien työtätekevien ihmisten työoloihin tulisi kiinnittää huomiota.
- Kuluttaja voi valita tuotteita, joiden tuotantoketju on mahdollisimman läpinäkyvä.
- Tuotteille annettavat sertifikaatit, joiden avulla kuluttajien on helpompi tehdä valintoja.

#### 8.4. Lapsityövoiman käyttö köyhän perheen näkökulmasta (8 p.)

Vastauksessa tulee tuoda esiin lapsityön haittoja ja hyötyjä köyhälle perheelle. 2 pistettä perustellusta huomiosta, 1 p. maininnasta, yhteensä enintään 8 p. Esimerkkejä:

- Työnteko aiheuttaa lapsille fyysisiä ja henkisiä haittoja.
- Pitkät työpäivät ovat väsyttäviä, ja työpaikan turvallisuus voi olla puutteellinen.
- Lapsityö estää yleensä koulunkäynnin, jolloin lapset eivät voi kouluttautua paremmin palkattuihin töihin.
- Torjunta-aineet maataloustöissä ja esimerkiksi elektroniikkajätteestä tulevat myrkylliset aineet aiheuttavat haittaa terveydelle.
- Työnteolla perhe saa hankittua ruokaa ja muun elannon.
- Jos esimerkiksi hikipajojen työllistämismahdollisuuksia rajoitetaan, tuloksena voi olla perheen köyhtyminen ja nälkiintyminen.
- Mikäli työtä ei olisi tarjolla, voisi perhe mahdollisesti joutua turvautumaan laittomiin varainhankintakeinoihin kuten näpistelyyn.

#### 9. Alkuperäiskielet (30 p.)

Tehtävässä arvioidaan kokelaan tietoja ja ymmärrystä maailmassa käytettävien valta- ja alkuperäiskielten maantieteellisestä jakautumisesta ja esiintymisestä sekä niihin vaikuttavista tekijöistä. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota kokelaan kykyyn käyttää maantieteellisiä käsitteitä ja kuvata selkeästi monimutkaisia asiayhteyksiä.

##### 9.1. Maailman suurimpien kielten maantieteellinen jakautuminen (12 p.)

Laajemmasta kuvauksesta ja perustelusta 2 p., ja pelkästä alueen maininnasta 1 p., esimerkiksi:

- **Espanjaa** puhutaan Espanjan lisäksi laajalti Etelä- ja Väli-Amerikassa. Espanjan asema laajalti käytettynä kielenä Etelä- ja Väli-Amerikassa johtuu alueen historiasta Espanjan siirtomaa-alueina.

- **Englantia** käytetään monissa maissa eri puolilla maapalloa muun muassa Kansainyhteisön maissa sekä brittiläisen imperiumin entisissä siirtomaissa. Englanti on virallinen kielenä muun muassa Australiassa, Yhdysvalloissa ja Kanadassa.
- **Hindiä** puhutaan pääasiassa vain Intiassa, mutta Intian suuren väkiluvun ja laajan alueen takia hindin käyttäjiä on runsaasti.
- **Arabiaa** puhutaan pääasiassa Lähi-Idässä ja Pohjois-Afrikassa. Arabialais-islamilaisten kulttuuri levisi muinaisten valloitusretkien myötä näille alueille. Lisäksi arabia on islamin pyhä kieli, minkä takia monet islaminuskoiset osaavat arabiaa.
- **Portugalia** puhutaan Portugalin lisäksi Brasiliassa. Osassa Etelä-Amerikan espanjankielisistä maissa asuu myös portugalia puhuvia ihmisiä. Myös Afrikassa on portugalkielisiä maita. Portugalin kieli levisi maailmalle siirtomaa-ajalla Portugalin siirtomaihin.
- **Bengalia** puhutaan Intian niemimaan itäosissa Etelä-Aasiassa. Kieltä käytetään muun muassa Bangladeshissa ja Itä-Intiassa. Kielen esiintymisalue ei ole laaja, mutta suuren väkimäärän takia kielen käyttäjiä on runsaasti.

## 9.2. Alkuperäiskielten häviämisen syyt (12 p.)

Häviämisen syy kuvauksesta 1 p., perustelusta 2 p. ja syyntyksen kytkeisestä alueelliseen esimerkkiin 1 p., yhteensä enintään 4 pistettä kustakin esimerkistä. Yhteensä kohdasta 9.2. enintään 12 pistettä. Sama alueellinen esimerkki saa esiintyä usean häviämisen syyntyksen yhteydessä, mutta ne pitää perustella erillisesti. Alueelliset esimerkit saavat olla muualtakin kuin aineiston 9.B kartassa esitetyiltä hot spot -alueilta. Esimerkkisisältöjä:

- Äideillä on tärkeä rooli harvinaisen alkuperäiskielen siirtymisessä lapsille. Äidit toimivat linkkinä eri sukupolvien välillä. Jos äidit joutuvat sukupuolensa takia syrjinnän tai kaltoin kohtelun kohteiksi, he eivät välttämättä pysty siirtämään kulttuurin alkuperäisiä tapoja ja kieltä lapsilleen. Aineistossa esimerkiksi Etelä-Amerikan alkuperäiskielten häviämisen hot spot -alueella naisten asema voi olla heikko ja voi näin ollen uhata alkuperäiskielten siirtymistä uusille sukupolville.
- Muuttoliike ja kaupungistuminen lisäävät alkuperäiskielten katoamista, kun kieltä puhuva väestö muuttaa pois alueelta, jossa kieltä puhutaan. Alueella asuvien kielen

puhujien määrä laskee. Lisäksi muualle muuttaneet alkavat käyttää uudessa kohdeympäristössä sikäläistä valtakieltä ja vähentävät alkuperäiskielen käyttöä. Tällainen voi tapahtua esimerkiksi Pohjois-Amerikan alkuperäiskielille, kun nuoret muuttavat pois kotiseudultaan suurkaupunkeihin.

- Esimerkiksi Etelä-Amerikassa Amazonin alueella eristyksissä asuvat alkuperäiskansat eivät enää kykene välttämään kontaktia ulkopuolisiin. Tämä voi esimerkiksi sekä altistaa heitä uusille taudeille, jolloin alkuperäiskielen puhujien määrä vähenee, että lisätä kosketusta laajempaan valtakulttuuriin, mikä vähentää perinteisen kulttuurin mukaan elämistä ja samalla alkuperäiskielen käyttöä arjessa. Varsinkin nuorten on vaikea yhdistää kahta kulttuuria.
- Esimerkiksi Koillis-Aasiassa sijaitsevien alkuperäiskansojen itsemääräämisoikeutta ja oikeutta perinteisen kielen käyttöön ei välttämättä kunnioiteta riittävästi. Tällöin perinteisillä elintavoilla eläminen vaikeutuu, mikä heikentää alkuperäiskansojen elämää. Tällöin alkuperäiskielen käyttö ja puhujien määrä vähenevät.
- Monien alkuperäiskansojen perinteiset elämäntavat ovat uhattuna. Tällöin alkuperäiskieltä puhuvien määrä laskee, ja kieli on vaarassa kadota. Tällaista tapahtuu muun muassa Etelä-Amerikassa Amazonin alueella.

### 9.3. Alkuperäiskielten häviämisen seuraukset (6 p.)

Hyvin selitetystä relevantista häviämisen seurauksesta 2 p. ja maininnasta 1 p. Yhteensä enintään 6 p. Esimerkkisisältöjä:

- Jokainen alkuperäiskieli sisältää kullekin alueelle ja kulttuuriin sidonnaista paikallista tietoa ja kokemusta, jotka katoavat alkuperäiskielen mukana. Tällaista paikallista tietoa ja kokemusta ovat esimerkiksi sääoloihin, luonnonoloihin, lääkekasveihin, hengellisiin tapoihin ja asenteisiin tai taiteeseen ja mytologiaan liittyvät perinteet.
- Alkuperäiskielten mukana katoaa tieto näiden kielten käytöstä, kieliopista, sanastosta ja käytöstä. Usein kielitieteilijät eivät ehdi tallentaa tai tutkia katoavaa alkuperäiskieltä ennen kuin on myöhäistä.
- Kun alkuperäiskielen puhujien määrä vähenee hyvin alhaiseksi, katoaa samalla kielen käyttäjien mahdollisuus käyttää omaa äidinkieltään. Tällaiset henkilöt kokevat



tilanteensa epämiellyttäväksi ja vaikeaksi, kun omaa äidinkieltään ei voi enää käyttää. Lisäksi he joutuvat opettelemaan uuden kielen.

- Alkuperäiskieli luo yhteyden ja yhtenäisyyden tunnetta kieltä puhuvien kesken. Tämä yhtenäisyyden tunne katoaa alkuperäiskielen katoamisen myötä.
- Kun alkuperäiskielen puhujia ei enää ole, on kieltä enää vaikea herättää henkiin ja palauttaa käyttöön. Kieli on menetetty kenties lopullisesti. Kun kielen puhujia on vielä muutama jäljellä, tehokkailla toimilla kieltä voidaan esimerkiksi alkaa opettamaan kouluissa.
- Paikallisyhteisön omat lait on usein säädetty alkuperäiskielellä. Kun kieli katoaa, yhteisön jäsenet eivät enää täysin ymmärrä vanhoja perinteisiä lakejaan eivätkä perinteistä hallintorakennettaan.
- Pienten kielten katoamisen merkitystä voi pohtia myös niiden vähäisen puhujamäärän kautta.