

# PISA 2018: esimerkkitehtävä

## Rapa Nui

Rapa Nui -tehtäväkokonaisuus koostui kolmesta tekstistä: erään professorin blogitekstistä, kirja-arviosta ja tieteellisen verkkolehden uutisartikkelista. Näistä blogiteksti määriteltiin useamman lähteen tekstiksi, koska varsinaisen blogitekstin lisäksi siihen liittyi ulkopuolisten kirjoittajien kommentointia. Kirja-arvio ja uutinen määriteltiin yhden lähteen teksteiksi (ks. tarkemmin kansallinen raportti). Tehtävien tilanne määriteltiin opetukseen liittyväksi.

Oppilaille annettiin seuraavanlainen johdanto tehtävään:

*Kuvittele, että paikallisessa kirjastossa pidetään ensi viikolla luento. Luennon saapuu pitämään läheisen yliopiston professori. Hän kertoo kenttätyöstään Rapa Nuin saarella, joka sijaitsee Tyynellämerellä, yli 3 200 kilometrin päässä Chilestä länteen.*

*Luokkasi menee kuuntelemaan luentoa historiantunnilla. Opettajanne pyytää teitä ottamaan selvää Rapa Nuin historiasta, jotta tiedätte aiheesta jotain ennen luentoa.*

*Ensimmäinen lukemasi teksti on samaisen professorin blogikirjoitus, jonka hän kirjoitti asuessaan Rapa Nuilla.*

*Napsauta SEURAAVA-nuolta, niin voit lukea blogin.*

Ensimmäiseksi oppilaat saavat luettavakseen ainoastaan blogitekstin, ja oppilaiden piti vastata seuraaviin kysymyksiin käyttäen ainoastaan blogisivuston sisältöä.

PISA 2018

**RAPA NUI**  
Tehtävä 1 / 7

Tarkastele oikealla olevaa professorin blogia. Vastaa napsauttamalla yhtä vaihtoehtoa.

Milloin professori aloitti kenttätyönsä blogin mukaan?

- 1990-luvulla.
- Yhdeksän kuukautta sitten.
- Vuosi sitten.
- Toukokuun alussa.

Blogi


www.professorinblogi.com/kenttätyö/RapaNui

**Professorin blogi**

**23. toukokuuta, klo 11:22**

Kun katson tänä aamuna ikkunastani ulos, näen maiseman, jota olen oppinut rakastamaan täällä Rapa Nuilla, joka tunnetaan monin paikoin maailmaa myös Pääsiäissaarena. Heinikot ja pensaat ovat vihreitä, taivas on sininen, ja taka-alalla kohoavat vanhat, sammuneet tulivuoret.

Olen hieman surullinen, kun ajattelen, että tämä on viimeinen viikkoni saarella. Olen saanut kenttätyöni päätökseen ja palaan pian kotiin. Myöhemmin tänään menen kävelemään kukkuloille ja jätän jäähyväiset moaille, joita olen tutkinut viimeiset yhdeksän kuukautta. Tässä kuvassa näkyy yksi näiden valtavien patsaiden joukoista.



Jos olette seuranneet blogiani tänä vuonna, tiedätte, että Rapa Nuilla elävät ihmiset veistivät nämä moait satoja vuosia sitten. Nämä vaikuttavat moait veistettiin yhdellä ja samalla kivilouhoksella saaren itäosassa. Vaikka jotkut

PISA 2018

**RAPA NUI**  
Tehtävä 2 / 7


Tarkastele oikealla olevaa professorin blogia. Kirjoita vastauksesi tyhjään tilaan.

Professori kirjoittaa blogin viimeisessä kappaleessa: "Jäljelle jäi vielä kuitenkin eräs toinen arvoitus."

Mihin arvoitukseen hän viittaa?

Blogi

www.professorinblogi.com/kenttatyö/RapaNui



Jos olette seuranneet blogiani tänä vuonna, tiedätte, että Rapa Nuilla elävät ihmiset veistivät nämä moait satoja vuosia sitten. Nämä vaikuttavat moait veistettiin yhdellä ja samalla kivilouhoksella saaren itäosassa. Vaikka jotkut patsaista painoivat tuhansia kiloja, Rapa Nuin asukkaat pystyivät siirtämään niitä pitkien matkojen päähän louhoksesta ilman nostureita tai muuta raskasta kalustoa.

Vuosikausien ajan arkeologeittakin oli hämärän peitossa se, miten näitä valtavia patsaita siirrettiin. Arvoitus ratkesi 1990-luvulla, kun joukko arkeologeja ja Rapa Nuin asukkaita todisti, että moaita olisi voitu siirtää ja nostaa käyttämällä kasveja punottuja köysiä sekä teloja ja raiteita, jotka olisi valmistettu saarella aikoinaan runsaslukuisina kasvaneista suurista puista. Moaiden arvoitus oli ratkaistu.

Jäljelle jäi vielä kuitenkin eräs toinen arvoitus. Mitä tapahtui kaikille niille kasveille ja puille, joita käytettiin apuna moaiden siirtämisessä? Kuten sanoin, kun katson ikkunastani ulos, näen heinikköä, pensaita ja pari pientä puuta, mutta en mitään sellaista, jota olisi voitu käyttää näiden jättimäisten patsaiden siirtelyyn. Kyseessä on kiehtova mysteeri, jota aion tutkia tulevissa blogiteksteissäni ja luennollani. Niitä odottaessanne voitte yrittää selvittää arvoitusta itse. Ehdotan, että aloitatte kirjasta nimeltä *Romahdus*, jonka on kirjoittanut Jared Diamond. [Ensi töiksenne voitte vaikkapa lukea tämän Romahdus-kirjan arvostelun.](#)

**Reissaja\_14** 24. toukokuuta, klo 16:31  
Hei Professori! Minusta on hienoa seurata työskentelyäsi Pääsiäissaarella. En malta odottaa, että pääsen tutustumaan *Romahdukseen!*

**KP\_Saari** 25. toukokuuta, klo 9:07  
Minustakin on mukavaa lueskella kokemuksistasi Pääsiäissaarella. Olen kuitenkin sitä mieltä, että olisi syytä ottaa huomioon eräs toinenkin teoria. Lukekaapa tämä artikkeli: [www.tiedeutiset.fi/Polynesianrotat\\_Rapa\\_Nui](#)

Tämän jälkeen oppilaat ohjattiin lukemaan kirja-arviota ja he tekivät tähän tekstiin liittyvän tehtävän.

PISA 2018

**RAPA NUI**  
Tehtävä 3 / 7

Tarkastele oikealla olevaa *Romahdus*-kirjan arvostelua. Vastaa napsauttamalla taulukossa olevia vaihtoehtoja.

Alla on lueteltu väittämiä *Romahdus*-kirjan arvostelusta. Ovatko väittämät tosiasioita vai mielipiteitä? Napsauta kunkin väittämän kohdalla joko **Tosiasia** tai **Mielipide**.

Onko väittäjä tosiasia vai mielipide?	Tosiasia	Mielipide
Kirjailija kuvaa teoksessaan, kuinka useat sivilisaatiot ovat romahtaneet tekemiensä päätösten ja ympäristöön vaikuttaneen toimintansa seurauksena.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eräs kirjan hätkähdyttävimmistä esimerkeistä on Rapa Nuin tapaus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He veistivät moait, kuuluisat patsaat, ja käyttivät luonnosta löytämiään apuvälineitä jättimäisten moaiden siirtämiseen lukuisiin eri paikkoihin ympäri saarta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kun ensimmäiset eurooppalaiset saapuivat Rapa Nuille vuonna 1722, moait olivat yhä paikoillaan, mutta puut olivat kadonneet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kirja on hyvin kirjoitettu, ja sitä voi suositella luettavaksi kaikille, jotka ovat huolissaan ympäristön tilasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Blogi Kirja-arvostelu

www.akateemisetarvostelut.fi/romahdus

**Arvostelussa Romahdus**

Jared Diamondin uusin kirja, *Romahdus*, on selkeä varoitus ympäristömme vahingoittamisen seuraamuksista. Kirjailija kuvaa teoksessaan, kuinka useat sivilisaatiot ovat romahtaneet tekemiensä päätösten ja ympäristöön vaikuttaneen toimintansa seurauksena. Eräs kirjan hätkähdyttävimmistä esimerkeistä on Rapa Nuin tapaus.

Kirjailijan mukaan polynesianlaiset asuttivat Rapa Nuin joskus vuoden 700 jälkeen. He kehittivät kukoistavan yhteiskunnan, johon kuului arviolta noin 15 000 ihmistä. He veistivät moait, kuuluisat patsaat, ja käyttivät luonnosta löytämiään apuvälineitä jättimäisten moaiden siirtämiseen lukuisiin eri paikkoihin ympäri saarta. Kun ensimmäiset eurooppalaiset saapuivat Rapa Nuille vuonna 1722, moait olivat yhä paikoillaan, mutta puut olivat kadonneet. Väkiluku oli pudonnut muutamaan tuhanteen, ja jäljelle jääneet ihmiset ponnistelivat selvitäkseen hengissä. Diamond kirjoittaa, että Rapa Nuilla elävät ihmiset raivasivat maata viljelyä sekä muuta käyttöä varten ja metsästäivät kohtuuttomia määriä saarella eläneitä lukuisia maa- ja merilintulajeja. Hän järkeilee, että luonnonvarojen hupeneminen johti sisällissotiin ja Rapa Nuin yhteiskunnan romahtamiseen.

Tämän erinomaisen mutta pelottavan kirjan opetus on se, että entisajan ihmiset ovat omalla päätöksenteollaan ja toiminnallaan tuhonneet ympäristönsä kaatamalla kaikki puut ja metsästäämällä eläinlajit sukupuuttoon. Myönteistä on kuitenkin se, kuten kirjailija huomauttaa, että meidän ei tarvitse toistaa samoja virheitä tänä päivänä. Kirja on hyvin kirjoitettu, ja sitä voi suositella luettavaksi kaikille, jotka ovat huolissaan ympäristön tilasta.

Tämän jälkeen oppilas sai luettavakseen kolmannen tekstin, tieteellisen verkkolehden artikkelin. Oppilaalle esitettiin kaksi kysymystä, jotka kohdistuivat vain tähän tekstiin.

PISA 2018

**RAPA NUI**  
Tehtävä 4 / 7

Tarkastele oikealla olevaa "Tuhosivatko polynesiantrotat Rapa Nuin puut?" -artikkelia. Vastaa napsauttamalla yhtä vaihtoehtoa.

Mistä artikkelissa mainitut tutkijat ja Jared Diamond ovat samaa mieltä?

- Ihmiset asuttivat Rapa Nuin satoja vuosia sitten.
- Suuret puut ovat kadonneet Rapa Nuilta.
- Polynesiantrotat söivät suurten puiden siemenet Rapa Nuilta.
- Eurooppalaiset saapuivat Rapa Nuille 1700-luvulla.

Blogi Kirja-arvostelu Tiedeutiset

www.tiedeutiset.fi/Polynesiantrotat\_Rapa\_Nui

## TIEDEUUTISET

### Tuhosivatko polynesiantrotat Rapa Nuin puut?

Mauno Kyllönen, tiedetoimittaja

Jared Diamond julkaisi *Romahduksen* vuonna 2005. Hän kuvailee kirjassaan, kuinka ihmiset asuttivat Rapa Nuin, joka tunnetaan myös Pääsiäissaarena.

Kirja aiheutti kiivasta väittelyä pian ilmestymisensä jälkeen. Monet tutkijat kyseenalaistivat Diamondin teorian Rapa Nuin tapahtumista. He olivat samaa mieltä siitä, että suurikasvuiset puut olivat kadonneet, kun eurooppalaiset saapuivat saarelle ensi kertaa 1700-luvulla, mutta he olivat eri mieltä syystä, jonka Jared Diamond esitti olevan puiden katoamisen takana.

Nyt tutkijat Carl Lipo ja Terry Hunt ovat esitelleet uuden teorian. He uskovat, että polynesiantrotat söivät puiden siemenet ja estivät näin uusien puiden kasvamisen. He uskovat myös, että rotat tuotiin saarelle joko vahingossa tai tarkoituksella kanooteissa, joita ensimmäiset uudisasukkaat käyttivät päästäkseen Rapa Nuille.

Tutkimusten mukaan rottakanta voi kaksinkertaistua 47 päivän välein. Siinäpä onkin syöttöiläitä kerrakseen. Teoriansa tukena Lipo ja Hunt käyttävät palmujen pähkinöiden rippeitä, joissa näkyy rottien puremajälkiä. Hekin toki myöntävät, että ihmisillä oli oma osuutensa Rapa Nuin metsien tuhoamisessa. Heidän mielestään polynesiantrotta oli kuitenkin ihmistäkin suurempi syyllinen useiden tekijöiden joukossa.

PISA 2018

**RAPA NUI**  
Tehtävä 5 / 7

Tarkastele oikealla olevaa "Tuhosivatko polynesiantrotat Rapa Nuin puut?" -artikkelia. Vastaa napsauttamalla yhtä vaihtoehtoa.

Mitä todisteita Carl Lipo ja Terry Hunt esittävät Rapa Nuin suurten puiden katoamista selittävän teoriansa tueksi?

- Rotat saapuivat saarelle uudisasukkaiden kanooteissa.
- Uudisasukkaat saattoivat tuoda rotat mukanaan tarkoituksella.
- Rottakannat voivat kaksinkertaistua 47 päivän välein.
- Palmujen pähkinöiden rippeissä näkyi rottien puremajälkiä.

Blogi Kirja-arvostelu Tiedeutiset

www.tiedeutiset.fi/Polynesiantrotat\_Rapa\_Nui

## TIEDEUUTISET

### Tuhosivatko polynesiantrotat Rapa Nuin puut?

Mauno Kyllönen, tiedetoimittaja

Jared Diamond julkaisi *Romahduksen* vuonna 2005. Hän kuvailee kirjassaan, kuinka ihmiset asuttivat Rapa Nuin, joka tunnetaan myös Pääsiäissaarena.

Kirja aiheutti kiivasta väittelyä pian ilmestymisensä jälkeen. Monet tutkijat kyseenalaistivat Diamondin teorian Rapa Nuin tapahtumista. He olivat samaa mieltä siitä, että suurikasvuiset puut olivat kadonneet, kun eurooppalaiset saapuivat saarelle ensi kertaa 1700-luvulla, mutta he olivat eri mieltä syystä, jonka Jared Diamond esitti olevan puiden katoamisen takana.

Nyt tutkijat Carl Lipo ja Terry Hunt ovat esitelleet uuden teorian. He uskovat, että polynesiantrotat söivät puiden siemenet ja estivät näin uusien puiden kasvamisen. He uskovat myös, että rotat tuotiin saarelle joko vahingossa tai tarkoituksella kanooteissa, joita ensimmäiset uudisasukkaat käyttivät päästäkseen Rapa Nuille.

Tutkimusten mukaan rottakanta voi kaksinkertaistua 47 päivän välein. Siinäpä onkin syöttöiläitä kerrakseen. Teoriansa tukena Lipo ja Hunt käyttävät palmujen pähkinöiden rippeitä, joissa näkyy rottien puremajälkiä. Hekin toki myöntävät, että ihmisillä oli oma osuutensa Rapa Nuin metsien tuhoamisessa. Heidän mielestään polynesiantrotta oli kuitenkin ihmistäkin suurempi syyllinen useiden tekijöiden joukossa.

Sen jälkeen oppilasta pyydettiin vertailemaan kaikkia kolmea tekstiä ja vastaamaan vielä kahteen kysymykseen, joissa hänen piti yhdistää tietoja eri teksteistä.

PISA 2018

**RAPA NUI**  
Tehtävä 6 / 7

Tarkastele kaikkia kolmea tekstiä oikealla palstalla napsauttamalla välilehtiä.

Vedä ja pudota syyt sekä niille yhteinen seuraus oikeille paikoilleen alla olevaan taulukkoon.

**Teoriat**

Syy	Seuraus	Teorian kannattajat
		Jared Diamond
		Carl Lipo ja Terry Hunt

Moait veistettiin samalla kivilouhoksella.	Polynesiansrotat söivät puiden siemenet, minkä seurauksena uusia puita ei kasvanut.	Uudisasukkaat käyttivät kanootteja tuodakseen polynesiansrottia Rapa Nuille.
Suuret puut katosivat Rapa Nuilta.	Rapa Nuin asukkaat tarvitsivat luonnosta löytyviä apuvälineitä moaiden siirtämiseen.	Ihmiset raivasivat maata maatalouden tarpeisiin ja muuhun käyttöön.

Blogi Kirja-arvostelu **Tiede uutiset**

www.tiede uutiset.fi/Polynesiansrotat\_Rapa\_Nui

**TIEDEUUTISET**

**Tuhosivatko polynesiansrotat Rapa Nuin puut?**  
*Mauno Kyllönen, tiedetoimittaja*

Jared Diamond julkaisi *Romahduksen* vuonna 2005. Hän kuvailee kirjassaan, kuinka ihmiset asuttivat Rapa Nuin, joka tunnetaan myös Pääsiäissaarena.

Kirja aiheutti kiivasta väittelyä pian ilmestymisensä jälkeen. Monet tutkijat kyseenalaistivat Diamondin teorian Rapa Nuin tapahtumista. He olivat samaa mieltä siitä, että suurikasvuiset puut olivat kadonneet, kun eurooppalaiset saapuivat saarelle ensi kertaa 1700-luvulla, mutta he olivat eri mieltä syystä, jonka Jared Diamond esitti olevan puiden katoamisen takana.

Nyt tutkijat Carl Lipo ja Terry Hunt ovat esitelleet uuden teorian. He uskovat, että polynesiansrotat söivät puiden siemenet ja estivät näin uusien puiden kasvamisen. He uskovat myös, että rotat tuotiin saarelle joko vahingossa tai tarkoituksella kanooteissa, joita ensimmäiset uudisasukkaat käyttivät päästäkseen Rapa Nuille.

Tutkimusten mukaan rottakanta voi kaksinkertaistua 47 päivän välein. Siinäpä onkin syöttöläitä kerrakseen. Teoriaansa tukena Lipo ja Hunt käyttävät palmujen pähkinöiden rippeitä, joissa näkyy rottien puremajälkiä. Hekin toki myöntävät, että ihmisillä oli oma osuutensa Rapa Nuin metsien tuhoamisessa. Heidän mielestään polynesiansrotta oli kuitenkin ihmistäkin suurempi syyllinen useiden tekijöiden joukossa.

PISA 2018

**RAPA NUI**  
Tehtävä 7 / 7

Tarkastele kaikkia kolmea tekstiä oikealla palstalla napsauttamalla välilehtiä. Kirjoita vastauksesi tyhjään tilaan.

Nyt, kun olet nyt lukenut kaikki kolme tekstiä, mikä sinun mielestäsi oli syynä suurten puiden katoamiseen Rapa Nuilta? Perustele vastauksesi teksteistä löytyvillä tiedoilla.

Blogi Kirja-arvostelu **Tiede uutiset**

www.tiede uutiset.fi/Polynesiansrotat\_Rapa\_Nui

**TIEDEUUTISET**

**Tuhosivatko polynesiansrotat Rapa Nuin puut?**  
*Mauno Kyllönen, tiedetoimittaja*

Jared Diamond julkaisi *Romahduksen* vuonna 2005. Hän kuvailee kirjassaan, kuinka ihmiset asuttivat Rapa Nuin, joka tunnetaan myös Pääsiäissaarena.

Kirja aiheutti kiivasta väittelyä pian ilmestymisensä jälkeen. Monet tutkijat kyseenalaistivat Diamondin teorian Rapa Nuin tapahtumista. He olivat samaa mieltä siitä, että suurikasvuiset puut olivat kadonneet, kun eurooppalaiset saapuivat saarelle ensi kertaa 1700-luvulla, mutta he olivat eri mieltä syystä, jonka Jared Diamond esitti olevan puiden katoamisen takana.

Nyt tutkijat Carl Lipo ja Terry Hunt ovat esitelleet uuden teorian. He uskovat, että polynesiansrotat söivät puiden siemenet ja estivät näin uusien puiden kasvamisen. He uskovat myös, että rotat tuotiin saarelle joko vahingossa tai tarkoituksella kanooteissa, joita ensimmäiset uudisasukkaat käyttivät päästäkseen Rapa Nuille.

Tutkimusten mukaan rottakanta voi kaksinkertaistua 47 päivän välein. Siinäpä onkin syöttöläitä kerrakseen. Teoriaansa tukena Lipo ja Hunt käyttävät palmujen pähkinöiden rippeitä, joissa näkyy rottien puremajälkiä. Hekin toki myöntävät, että ihmisillä oli oma osuutensa Rapa Nuin metsien tuhoamisessa. Heidän mielestään polynesiansrotta oli kuitenkin ihmistäkin suurempi syyllinen useiden tekijöiden joukossa.

Seuraavassa taulukossa on kuvattu sitä, mihin osa-alueisiin edellä esitetyt tehtävät kohdistuivat ja mitä suoritustasoa niiden vaikeustaso vastasi:

Tehtävä	Lukutaidon osa-alue	Suoritustasoa vastaava vaikeusaste
Tehtävä 1/7	Tiedonhaku	4
Tehtävä 2/7	Luetun ymmärtäminen ja tulkinta	3
Tehtävä 3/7	Luetun pohdinta ja arviointi	5
Tehtävä 4/7	Tiedonhaku	5
Tehtävä 5/7	Luetun pohdinta ja arviointi	4
Tehtävä 6/7	Luetun ymmärtäminen ja tulkinta	5
Tehtävä 7/7	Luetun pohdinta ja arviointi	4