

Keskustelua – Diskussion

Diagrammitaidot ovat tärkeitä – ja niitä testataan maantieteen ylioppilaskokeessa

Kohtaamme uutisissa, sosiaalisessa mediassa, mainoksissa ja vaalikampanjoissa usein erilaisia diagrammeja. Muun muassa vaalien äänimääriä voidaan esittää esimerkiksi pylväs- tai ympyrädiagrammin avulla tai esimerkiksi maastamuuttoa viivadiagrammilla. Diagrammit ovat myös tuttuja monilta koulun oppitunneilta, vaikkakin opetussuunnitelmien tavoitteissa diagrammeihin liittyvät tavoitteet painottuvat eniten maantieteen ja matematiikan oppiaineisiin. Maantieteessä ne kuuluvat osaksi opetuksessa geomedian eli paikkaan tai alueeseen sidottua maantieteellisen informaatiota, jota opetuksessa sekä tulkitaan että tuotetaan itse. Maantieteen opetuksessa harjoitellaan lukemaan tyypillisimpien ympyrä-, pylväs- ja viivadiagrammien lisäksi ilmastodiagrammeja ja väestöpyramideja, ja usein – kuten myös keväällä 2025 – niihin liittyviä taitoja testataan ylioppilaskokeissa. Yhteiskunnallisesti diagrammien lukutaidosta puhutaan kuitenkin vähän.

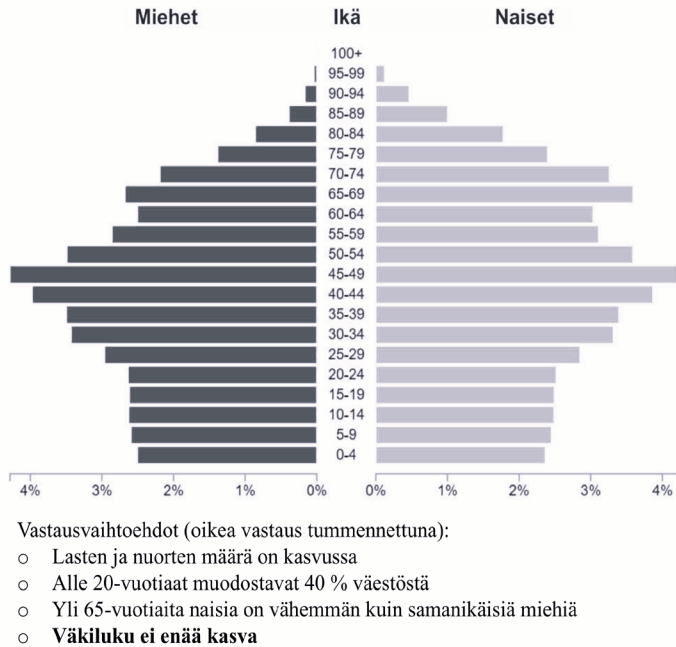
Diagrammien ja erilaisten kuvaajien avulla voidaan esittää laajoja informaatiokokonaisuuksia visuaalisessa muodossa. Ne ovatkin vakiintuneet osaksi nyky-yhteiskunnan mediaa sosiaalisesta mediasta perinteiseen mediaan. Parhaimmillaan ne voivat tehostaa viestintää, mutta valitettavasti ne voivat myös tahallaan tai tahattomasti johtaa ihmisiä harhaan. Kyky havaita, milloin diagrammi on tuotettu harhaanjohtavasti tai esitetty aineistolle sopimattomalla tavalla on tärkeä osa diagrammien lukutaitoa. Ennen kriittistä tarkastelua tulisi kuitenkin osata lukea diagrammeista yksittäisiä arvoja, tarkastella diagrammin esittämää kokonaisuutta sekä tarkastella niitä suhteessa aihe yhteyteensä. Myös diagrammin tuottamista tulee harjoitella, sillä samalla kun se kehittää taitoja esittää informaatiota selkeästi ymmärrettävässä muodossa, ehkäisee se tahattomasti harhaanjohtavien diagrammien syntyä. Sekä diagrammien lukemisen että tuottami-

sen taitoja mitattiin myös Ylioppilastutkintolautakunnan (YTL) laatimassa maantieteen ylioppilaskokeessa keväällä 2025 (ks. YTL 2025, YLE Abitreenit 2025a). Vanhat ylioppilaskokeet ja niiden hyvän vastauksen piirteet (HVP) on saatavilla sekä YTL:n aineistopalvelusta kirjautuneille käyttäjille (ks. YTL 2025) että YLE Abitreenien avoimesti saatavilla olevilta verkkosivuilta (ks. esim. YLE Abitreenit 2025a).

Diagrammeja esiintyi maantieteen kevään 2025 ylioppilaskokeessa kahdessa tehtävässä: kaikille pakollisessa tehtävässä 1 sekä valinnaisessa tehtävässä 4. Yhteensä näissä tehtävissä oli kolme erilaista diagrammia, ja tehtävänannot ohjasivat eri tasoiseen diagrammin lukemiseen ja diagrammin tuottamiseen.

Väestöpyramidi ja ilmastodiagrammi kuuluvat maantieteeseen

Maantieteen ylioppilaskokeen ensimmäinen tehtävä koostuu tyypillisesti monivalintakysymyksistä, oikein-väärin-kysymyksistä, lyhyistä käsitteiden tai ilmiöiden selityksistä tai paikkojen ja alueiden nimeämisestä. Tällä kertaa tehtävä 1 (ks. YLE Abitreenit 2025c) oli monivalintatehtävä, jossa kokeilaan piti lähteä kuvitteelliselle matkalle pitkin historiallista Idän pikajunan reittiä Lontoosta Istanbuliin. Kokelaan tuli vastata kymmeneen monivalintakysymykseen, jotka käsitelivät matkan varrella sijaitsevia paikkoja. Diagrammeja tässä tehtävässä oli alakohdissa 1.7 ja 1.10. Näistä ensimmäisessä esitettiin Unkarin väestöpyramidi vuodelta 2023, jonka perusteella kokelaan tuli valita diagrammin informaatiota vastaava vastausvaihtoehto (kuva 1). Voidakseen vastata kysymykseen, tuli kokelaan siis tietää, miten väestöpyramidia luetaan, vertailla sen sisältämiä arvoja sekä ymmärtää, mitä diagrammi kertoo alueen väestön kehityksestä.

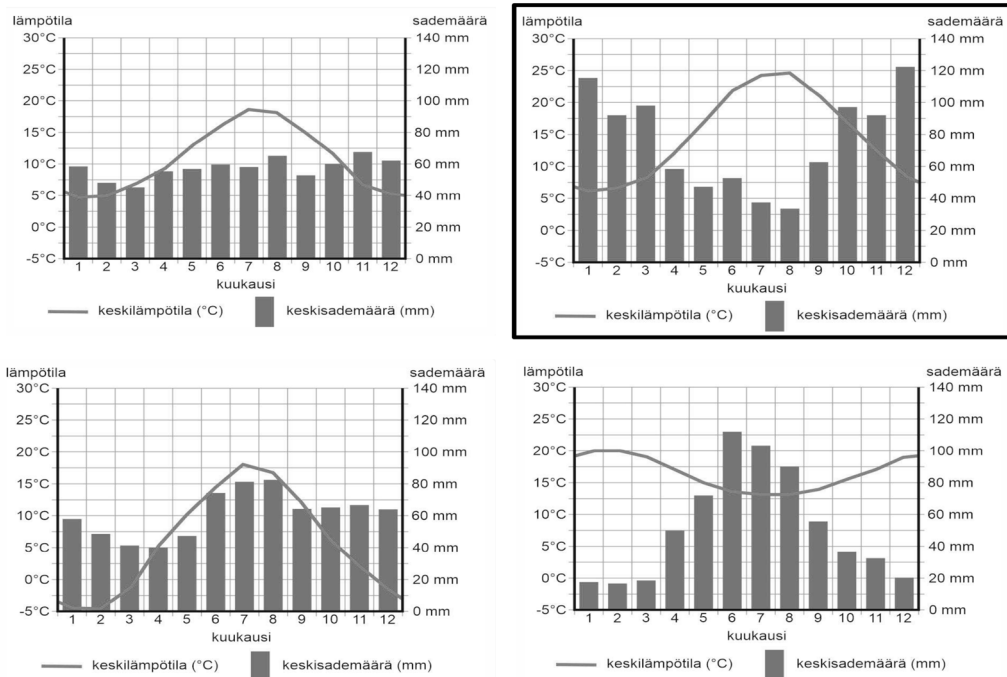


Kuva 1. Maantieteen kevään 2025 ylioppilaskokeen tehtävässä 1.7 esitetty väestöpyramidi, jonka perusteella kokelaan tuli valita sopivin annetuista vastausvaihtoehdoista. Väestöpyramidin on ylioppilaskoetta varten laatinut YTL (2025), mutta se on luettavissa myös YLE Abitreenien (2025c) sivuston kautta.

Tehtävän alakohdassa 1.10 puolestaan esitettiin neljä ilmastodiagrammia, joista kokelaan tuli tunnistaa ja valita Istanbulin ilmastoa vastaava diagrammi (kuva 2). Vastatakseen tehtävään, kokelaan tuli osata lukea ilmastodiagrammia, mutta lisäksi suhteuttaa se tietämykseensä Istanbulin ilmastosta sekä kyetä poissulkemaan tälle ilmastolle tai sijainnille virheelliset ilmastodiagrammit. Ilmastodiagrammin ja muiden yhdistelmädiagrammien lukemista hankaloittaa yleensä se, että ilmastodiagrammi sisältää useamman eri muuttujan tietoja, jotka täytyy ottaa huomioon. Tehtävässä 1.10 pohdintaa helpotti kuitenkin se, että ilmastodiagrammien esittämät ilmastot erosivat toisistaan selkeästi.

Diagrammien laadintaa harjoitellaan maantieteessä

Toinen diagrammeja sisältävä tehtävä oli tehtävä 4 Tokion väestönkehityksestä (YTL 2025, YLE Abitreenit 2025c). Tästäkin tehtävästä oli tarjolla yhteensä 20 pistettä, mutta toisin kuin ensimmäinen tehtävä, tämä oli yksi valinnaisista tehtävistä. Lisäksi tehtävässä kokelaan täytyi tuottaa itse sisältöä. Tehtävän aiheena oli siis Tokion väestö ja aineistoina toimi alueen sijaintia kuvaava kartta sekä taulukkomuotoinen aineisto alueen väkiluvusta 1950–2029. Tehtävässä oli pieni jippo, koska aikasarjan viimeiset vuodet tulevat väestöennusteesta, ja vain aikasarjan alku on todellista toteutunutta väestökehitystä. Tehtävä koostui kolmesta



Kuva 2. Maantieteen kevään 2025 ylioppilaskokeen tehtävässä 1.10 esitetyt ilmastodiagrammit, joista kokelaan oli tehtävänä tunnistaa Istanbulin ilmastodiagrammi. Ilmastodiagrammit on ylioppilaskoetta varten laatinut YTL (2025), mutta se on luettavissa myös YLE Abitreenien (2025c) sivuston kautta. Oikea vastausvaihtoehto on merkitty tässä kuvassa mustalla kehyksellä.

osatehtävästä, joista osatehtävä 4.2 (4 p.) käsitteli diagrammeja. Siinä kokelasta käskettiin tuottaa väestöaineiston perusteella viivadiagrammi. YTL:n laatimien hyvän vastauksen piirteiden (HVP) mukaan (YTL 2025, YLE Abitreenit 2025b) täydet neljä pistettä sai, jos:

- diagrammityyppi oli oikea (viivadiagrammi)
- diagrammi oli laadittu koko aineistosta, akselit olivat oikein päin ja skaalattu järkevästi
- akselit oli nimetty, yksiköt annettu ja arvot esitelt oikeassa muodossa (esimerkiksi vuosiluvut vuosilukuina)
- diagrammille oli annettu looginen otsikko.

Tehtävän voidaan katsoa olevan diagrammien tuottamisen suhteen melko yksinkertainen, jos tuottamista vain on harjoiteltu etukäteen. Teknisesti täysien pisteiden saaminen tästä osatehtävästä ei vaadi monimutkaisia tietoteknisiä taitoja. Tehtävässä ei ohjattu suoraan lukemaan diagrammia tai tekemään siitä päätelmiä. Diagrammia on kuitenkin halutesaan voinut käyttää osatehtävässä 4.3 (8 p.), jossa kokelasta pyydettiin pohtimaan Tokion väestön kehityksessä tapahtuneita muutoksia sekä arvioitua

ennusteita. Vastaamisen tukena voi käyttää sijaintia kuvaavaa karttaa sekä väestöaineistoa. Taulukkoaineiston sijaan kokelas on voinut myös hyödyntää visuaalisempaa esitysmuotoa pohdinnan tukena. Pisteiden kannalta diagrammin hyödyntämisellä ei kuitenkaan ollut merkitystä, vaan ansiot määräytyivät tarkastelunäkökulmien mukaan, joissa yhdessäkään ei vaadittu diagrammin tulkitsemista.

Kokonaisuudessaan erilaisilla diagrammitaidoilla pystyi siis kerryttämään tässä kokeessa kahdeksan pistettä. Se, että kokeessa oli monipuolisesti eri diagrammityppejä, ja tehtävänannot ohjasivat sekä diagrammien tulkintaan että tuottamiseen, osoittaa maantieteen keskeisen aseman diagrammin lukutaidon opiskelussa. Hyvin tuotettujen diagrammien tulkitsemisen lisäksi me peräänkuulutamme kriittisen tarkastelun keskeisyyttä. Koska edellä kuvattujen ylioppilaskokeen esimerkkien kaltaisen informaation kriittinen geomedialukutaito voidaan nähdä keskeisenä kansalaistaitona (Muukkonen ym. 2022, Hynynen ym. 2022, 2023, Pellikka ym. 2024), voisi sitä tuoda vahvemmin myös esiin yleissivistävän lukiokoulutuksen päättökokeessa eli ylioppilaskokeessa.

Diagrammien lukutaito kehittyä harjoittelemalla

Diagrammien lukutaidon voidaan katsoa kuuluvan osaksi perus- ja lukio-opetuksen yleisissä tavoiteissa kuvattua monilukutaitoa. Sillä tarkoitetaan laajasti erilaisten tekstien lukutaitoa, kuvallinen ja numeerinen ilmaisu mukaan luettuna. Aivan kuten perinteinenkin lukutaito, vaatii diagrammien lukutaidon kehittyminen toistoja. Diagrammien lukutaito poikkeaa kuitenkin merkittävästi perinteisestä lukutaidosta, minkä vuoksi harjoittelun pitää kohdistua konkreettisesti diagrammeihin. Opetussuunnitelmissa ja tutkimuskirjallisuudessa diagrammit jäävät kuitenkin muita geomedian muotoja (kuten karttoja) vähemmälle huomiolle, kriittisestä diagrammien tarkastelusta puhumatta. Saadaksemme näyttöä aiheeseen, lähdimme tarkastelemaan asiaa tarkemmin. Koska diagrammit eivät rajoitu vain maantiedon tai maantieteen oppiaineeseen, päädyimme tekemään systemaattisen oppikirja-analyysin kymmeneen peruskoulun oppiaineen oppimateriaaleihin neljältä eri kustantajalta (Hynynen ym. 2024). Tarkastelimme oppikirjoista diagrammien määriä, diagrammityppejä, niiden opetuksellista tehtävää sekä sitä, millaiseen diagrammien lukemiseen oppikirjoissa ohjataan. Rajasimme tutkimuksen koskemaan vain yläkoulua, sillä yleissivistyksen opetuksen kannalta se on viimeinen kaikille yhteinen koulutusmuoto. Lisäksi yläkoulussa luodaan pohjaa lukiokoulutukselle, mihin puolestaan ylioppilaskirjoitukset perustuvat.

Havaitsimme tutkimuksessamme, että yläkoulussa diagrammeja on eniten matematiikan ja maantiedon oppikirjoissa (Hynynen ym. 2024). Matematiikassa tämä johtuu muun muassa matemaattisten kuvaajien visualisoimista. Maantieteessä puolestaan on muun muassa Markus Hilanderin (2024) mukaan maantieteellisen tarkastelun lisäksi visuaalisen lukutaidon ja visuaalisten materiaalien eli geomedian hyödyntämisen ulottuvuus. Kaikkien oppiaineiden oppikirjoista löytyi diagrammeja, mutta muissa määrät jäivät vähäisimmiksi. Tulokset osoittivat myös, että diagrammeilla on tyypillisesti oppikirjoissa lisätietoa antava tehtävä, jolloin diagrammi toimii kuvamaisena elementtinä kirjassa. Diagrammin lukemista tai tuottamista ohjeistettiin huomattavasti vähemmän, ja tätäkin

vähemmän ohjattiin diagrammeja tarkastelemaan kriittisesti. Maantieteen keskeinen rooli tässä oli monipuolisesti erilaisten diagrammien tuottamisen ja tulkitsemisen ohjeistaminen, mutta kokonaisuudessa matematiikan oppikirjoissa ohjeistettiin eniten sekä diagrammien lukemista ja tuottamista että käsiteltiin diagrammien kriittistä tarkastelua. Havaitsimme myös, että oppikirjat edellyttävät oppilailta usein melko yksinkertaista diagrammin lukemista, kuten yksittäisten arvojen lukemista diagrammista, mutta usein myös enemmän kokonaisuuksiin ja vertailuun kohdistuvaa diagrammin lukemista. Diagrammin tietoja soveltavaa lukemista, kuten diagrammin perusteella ennusteiden tekemistä edellytettiin sen sijaan hyvin harvoin ja vain puolessa oppiaineista.

Näemme, että diagrammien lukutaidon ja kriittisen lukutaidon edistäminen on osa yleissivistystä, ja tavoittaakseen kaikki, tulisi perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteissa asettaa näihin liittyvät tavoitteet. Lukioon jatkettaessa näitä taitoja tulisi kerrata, mutta myös syventää. Jotta lukiossa tapahtuvasta diagrammien opetussisällöistä voisi saada paremman kuvan, tulisi lukion oppikirjoille toteuttaa vastaava oppikirja-analyysi (vrt. Hynynen ym. 2024). Jos perusopetus kuitenkin antaa jo suhteellisen runsaasti opetusta ja toistoa yksinkertaiseen diagrammien lukemiseen, voisi lukion sisällöiltä odottaa enemmän myös soveltavaa lukemista. Koemme, että maantiede on erinomainen alusta tähän. Näin ollen lukio-opintojen loppuun sijoittuvissa ylioppilaskokeissa voisi testata yleisen diagrammien lukutaidon lisäksi myös hieman kriittistä lukutaitoa. Esimerkiksi tarkoituksella huonosti tuotetun diagrammin ohessa oleva kysymys ”Millä tavoin tämä diagrammi on harhaanjohtava?” antaisi mahdollisuuden osoittaa diagrammien lukutaitoa, perustella havaintojaan sekä herättelee tarkastelemaan arjessa kohdattuja diagrammeja kriittisemmin.

LAURA HYNYNEN, PANU LAMMI &
PETTERI MUUKKONEN
*Geotieteiden ja maantieteen osasto,
Helsingin yliopisto*

KIRJALLISUUS

- Hilander, M. (2024) Visuaaliset aineistot lukion maantieteen oppikirjoissa. Teoksessa Kaasinen, A, Haataja, E., Laherto, A. & Södervik, I. (toim.) *Ainedidaktisia näkökulmia perustaitojen opetukseen ja arviointiin*. Ainedidaktisia tutkimuksia: Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisuja 28, 149–170. Suomen ainedidaktinen tutkimusseura ry. <https://doi.org/10.23988/sats.1098>
- Hynynen, L., Nylén, T., Hirvensalo, V., Lammi, P. & Muukkonen, P. (2022) Maantieteen opettajien näkemyksiä geomediasta ja geomediaopetuksesta. *Terra* 134(4) 241–252. <https://doi.org/10.30677/terra.120326>
- Hynynen, L., Jylhä, M., Lammi, P., Nylén, T. & Muukkonen, P. (2023) Geomediakyvykyys, geomedialukutaito ja niiden kehittyminen. *Terra* 135(2) 92–98. <https://terra.journal.fi/article/view/129399> 21.8.2025.
- Hynynen, L., Hirvonen, H., Kiili, K. & Muukkonen P. (2024) Diagrammit ja niihin liittyvät ohjeistukset: systemaattinen katsaus yläkoulun oppikirjoihin. *Ainedidaktiikka* 8(2) 48–74. <https://doi.org/10.23988/ad.145835>
- Muukkonen, P., Hynynen, L., Jäntti, L. & Lammi, P. (2022) Geomedia on keskeinen osa maantieteen opetusta, mutta miksi ja mitä se on? *Terra* 134(3) 191–193. <https://terra.journal.fi/article/view/121685> 21.8.2025.
- Pellikka, A., Nylén, T., Hirvensalo, V., Hynynen, L., Lutovac, S. & Muukkonen, P. (2024) Understanding teachers' perceptions of geomedia: Concerns about students' critical literacy. *Teaching and Teacher Education* 144, 104607. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104607>
- YLE Abitreenit (2025a) 2025 kevät: maantiede. <https://yle.fi/a/20-10008221> 21.8.2025.
- YLE Abitreenit (2025b) Lopulliset hyvän vastauksen piirteet, maantiede, kevät 2025. https://yle.fi/plus/abitreenit/2025/kevat/maantiede/hvp_lopullinen.pdf 21.8.2025.
- YLE Abitreenit (2025c) Maantieteen ylioppilaskoe, kevät 2025. <https://yle.fi/plus/abitreenit/2025/kevat/maantiede/index.html> 21.8.2025.
- YTL = Ylioppilastutkintolautakunta (2025) Vanhat kokeet. <https://www.ylioppilastutkinto.fi/fi/tietopalvelut/vanhat-kokeet-examina> 21.8.2025.