

**HELSINGIN YLIOPISTO  
HELSINGFORS UNIVERSITET  
UNIVERSITY OF HELSINKI**

Kandidaatintutkielma

Maantiede

**Geomedia osana maantieteen merkityksellisten tietojen opetusta ja  
ajattelun taitojen tasojen kehitystä peruskoulussa ja lukiossa**

**Tytti Nyrönen**

**2026**

**Ohjaaja(t):**

**Petteri Muukkonen**

**HELSINGIN YLIOPISTO**

**GEOTIETEIDEN JA MAANTIETEEN OSASTO**

**MAANTIETEEN KANDIOHJELMA**

**PL 64 (Gustaf Hällströmin katu 2)**

**00014 Helsingin yliopisto**

## **Tiivistelmä**

**Tiedekunta:** Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta

**Koulutusohjelma:** Maantieteen kandiohjelma

**Opintosuunta:** Aineenopettaja

**Tekijä:** Tytti Nyrönen

**Työn nimi:** Geomedia osana maantieteen merkityksellisten tietojen opetusta ja ajattelun taitojen tasojen kehitystä peruskoulussa ja lukiossa

**Työn laji:** Kandidaatintutkielma

**Kuukausi ja vuosi:** 03/2026

**Sivumäärä:** 23

**Avainsanat:** ajattelun taitojen tasot, digitaalisuus, geomedia, kouluopetus, maantieteen merkityksellinen tieto, monilukutaito, opetussuunnitelmat

**Ohjaaja:** Petteri Muukkonen

**Säilytyspaikka:** Elektronisena maantieteen kandiohjelman toimesta

## **Tiivistelmä:**

Suomalaisessa kouluopetuksessa termi geomedia on melko uusi ja sen opetuskäytänteitä perusopetuksen maantiedon oppiaineessa ja lukio-opetuksen maantieteen oppiaineessa tarkennetaan tieteellisessä keskustelussa. Monipuoliset geomedia-aineistot ovat useissa tapauksissa digitaalisessa muodossa, mikä vaikuttaa opettamisen käytänteisiin ja asettaa joitain vaatimuksia opettajan ja oppijan digitaidoille sekä heidän kriittisille monilukutaidoilleen. Tässä kandidaatintutkielmassa tarkastelen aluksi geomedia-termin määritelmää sekä geomedian hallintaan tarvittavia taitoja, joita kutsutaan geomediakyvykkyudeksi. Geomediakyvykkyuden taidot kehittyvät oppijan ajattelun taitojen kehittyessä, mikä mahdollistaa merkityksellisten tietojen ymmärtämistä ja niiden soveltamista. Tutkielman loppupuolella käydään läpi esimerkkejä geomediataitojen opettamisesta sekä opettamisen käytänteistä heränneestä keskustelusta. Kirjallisuuden perusteella geomediaopetukseen liittyy vielä vaikeuksia, joita pyritään kumoamaan esimerkiksi tarkentamalla geomedian opetuskäytänteitä ja kehittämällä opettajankoulutusta.

# Sisältö

1.	Johdanto .....	1
2.	Geomedia ja sen määritelmä .....	2
3.	Geomediakyvykkyys.....	4
3.1	Yleistä geomediakyvykkyydestä .....	4
3.2	Geomedialukutaito .....	5
3.3	Paikkatietotaidot .....	6
4	Tiedon tasot ja ajattelutaidot.....	7
4.1	Tiedon tasot ja ajattelutaitojen tasot osana maantieteen oppiainetta .....	7
4.2	Merkitykselliset ajattelutaidot .....	9
4.3	Merkitykselliset ajattelun taidot maantieteen oppiaineessa.....	11
5	Geomediataidot kouluopetuksessa.....	12
5.1	Geomedia osana opetusta .....	12
5.2	Geomedian tuottamisen opettaminen kouluopetuksessa .....	13
5.3	Digitalisaatio osana opettamista .....	14
6	Lopuksi .....	17
	Kirjallisuus.....	19

# 1. Johdanto

Geomedia on etenkin suomalaisessa opetusmaailmassa verrattain uusi termi, jonka käyttöä ja johon liittyviä opetusmenetelmiä tarkennetaan jatkuvasti maantieteen opetuksen keskustelussa (Hynynen ym., 2023). Geomedia tuotiin perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin vuonna 2014 (Perusopetuksen opetussuunnitelman... 2014, 247; 385) ja lukion opetussuunnitelman perusteisiin vuonna 2015 (Lukion opetussuunnitelman... 2015, 146). Geomedia-käsite on yhdyssana, joka rakentuu alkuosasta *geo* sekä loppuosasta *media*. Mediaa, jota arjessamme käytämme ja kulutamme, koostuu niin uutisista, sosiaalisen median sisällöstä, valokuvista, mainoksista ja kartoista kuin kaunokirjallisuudesta ja keskusteluohjelmista. Useissa tapauksissa media-aineisto on kiinnitetty johonkin sijaintiin tai paikkaan ja lisäksi sisältää paikkaa kuvaavaa ominaisuustietoon, minkä myötä sellaista media-aineistoa voidaan kutsua geomediaksi (Muukkonen ym., 2022). Nykypäivän Suomessa esimerkiksi verkkoviestinnästä saatavan informaation määrä on valtaisa, jonka vuoksi kriittisen medialukutaidon kyvykkyys on entistä tärkeämpää (Hynynen ym., 2022). Useissa tapauksissa mediasta saadun tiedon totuudenmukaisuuden arviointi on aineiston käyttäjän vastuulla (Muukkonen ym., 2022). Kriittisen lukutaidon oppiminen lisää odotuksia kouluopetuksen vaikuttavuuteen, jotta oppilaat oppivat käsittelemään tietoa ja osaavat liittää sitä yhteiskunnalliseen keskusteluun (Virranmäki ym., 2024). Monimuotoisen geomedian totuudenmukaisuuden arviointi onnistuu, jos geomedian käyttäjällä on laaja pohjatieto esimerkiksi maantieteellisistä ilmiöistä ja yhteiskunnan toiminnasta (mm. Virranmäki ym., 2022).

Taito arvioida geomedia-aineistojen totuudenmukaisuutta vaatii korkeamman tason ajattelun taitoja (*Higher-Order Thinking Skills, HOTS*) (Virranmäki ym., 2020). Lorin Anderson ja David Krathwohl (2001) päivittivät 1956 julkaistua Bloomin taksonomiaa eli kognitiivisen toiminnan luokittelua sopimaan nykyajan koulumaailmaan (Owen Wilson, 2016). Ajattelun tasoja on määritelty kuusi, alemmat ajattelun tasot ovat: 1) muistaminen, 2) ymmärtäminen ja 3) soveltaminen, ylemmät ajattelun tasot ovat 4) analysointi, 5) arviointi ja 6) luominen (Anderson & Krathwohl, 2001). Korkeamman tason ajattelun taitojen oppimista varten tarvitaan

hyvä pohjatieto valitusta aihealueesta (Virranmäki ym., 2024). Koulumaailman keskusteluissa on kuitenkin jossain määrin noussut huoli siitä, onko korkeampien ajattelutaitojen oppimistehtävät vieneet tilaa ja aikaa eri tieteenalojen pohjimmaisten faktojen opettelulta ja ymmärtämiseltä, joka toimii kuitenkin esimerkiksi innovaatioiden arvioinnin ja luomisen pohjana (Tani, 2017).

Geomediaopetuksen merkitys on kasvanut, koska yhteiskuntamme ja arkemme on kehittynyt digitaalisemmaksi. Digitalisaation hyödyistä ja haitoista on huomattu, että perusopetuksen oppilaat saavuttavat digitaalisen osaamisensa koululaitosten ulkopuolelta, mikä heikentää oppilaiden välistä tasa-arvoa ja korostaa sosioekonomisten taustojen erojen vaikutusta (Häkkinen ym., 2025). Digitaalisten laitteiden käyttö monipuolisesti erilaisia oppimiskeinoja hyödyntäen ja ryhmätyötaitoja tukien saattaa olla peruskouluopetuksessa tällä hetkellä heikolla tasolla (Häkkinen ym., 2025). Myös opettajien digitaidot ovat heikolla tasolla (mm. Pellikka ym., 2024; Myyry ym., 2022). Tämän syynä saattaa olla esimerkiksi opettajankoulutuksen keskittyminen pedagogisiin teorioihin enemmän kuin käytännön työhön sekä opetusalan ammattilaisten eriävät mielipiteet merkityksellisestä ajankäytöstä opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen (Myyry ym., 2022; Pellikka ym., 2024). Esimerkiksi digitaalinen monilukutaito on kuitenkin kirjattuna sekä perusopetuksen että lukion opetussuunnitelman perusteisiin laaja-alaiseen osaamiseen ja monitieteiseen osaamiseen (Perusopetuksen opetussuunnitelman... 2014, s. 21; Lukion opetussuunnitelman... 2019, s. 63). Erilaisista medioista muodostuva informaation määrä lisää vaatimuksia ihmisten kriittiseen lukutaitoon (Pellikka ym., 2024).

## 2. Geomedia ja sen määritelmä

Sellaista media-aineistoa, johon pystytään liittämään paikkatietoa, eli sijainti- ja ominaisuustietoa, kutsutaan geomediaksi (mm. Muukkonen ym., 2022; Hynynen ym., 2023). Geomediaa määritellään olevan kahta päätyyppiä, primaarista ja sekundaarista geomediaa (Anunti ym., 2018). Primaari geomedia on itse tuotettua tai kerättyä maantieteellistä aineistoa, sekundaari geomedia on jo olemassa olevaa aineistoa, jonka avulla hankitaan, analysoidaan ja esitetään maantieteellistä tietoa

(Anunti ym., 2018). Geomedia-käsitteessä etuliite *geo* viittaa maahan, maapalloon tai maantieteeseen: ”engl. *geography*”, ”ruots. *geografi*” (Muukkonen ym., 2022). Esimerkiksi sosiaalisen median julkaisuun asetettu sijaintitieto tai jonkin paikan säätilasta kertova ominaisuustieto tekevät julkaisusta tuotettua geomediaa (Hynynen ym., 2023). Francesco Lapenta (2011) määritteli geomedia-termin niin, että se yhdistää digitaalisuuden ja paikannetun sijainnin (engl. *geolocation*) sosiaalisiin vaikutuksiin. Myös tavalliset ihmiset tuottavat julkista geomediaa, joka vaikuttaa mielikuviin ja asenteisiin esimerkiksi erilaisista paikoista ja siellä asuvista ihmisistä ympäri maailmaa (Lapenta, 2011). Geomedian tuominen osaksi kouluopetusta on osaltaan tuonut maantieteen oppiainetta lähemmäs oppijoiden elämismailmaa ja luonut oppiaineeseen mahdollisesti mielenkiintoa herättävän tulokulman, koska geomedian tuottaminen on mahdollista monilla erilaisilla vahvasti oppilaiden arkielämään liittyvillä paikkatietoa hyödyntävillä sovelluksilla (Tani, 2017).

Opetushallitus on kirjannut perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin, että 3–6-luokkalaisten ympäristöopin ja 7–9-luokkalaisten maantiedon opiskeluun kuuluu geomediataitojen harjaannuttaminen (Perusopetuksen opetussuunnitelman... 2014: 241 & 385). Geomediataitojen harjaannuttaminen merkitsee esimerkiksi, että oppilaat tutustuvat karttoihin lähiympäristöstään ja maailmasta, sekä osaavat käyttää geomedia-lähteitä tiedonhaussa (Perusopetuksen opetussuunnitelman... 2014: 245). Yläkoululaisten maantiedossa geomediataitoja arvioidaan muun muassa taidoilla tuottaa karttoja ja mallinnuksia maantieteellisistä ilmiöistä, sekä taitona arvioida kriittisesti tarkastelemaansa geomediaa (Perusopetuksen opetussuunnitelman... 2014: 385–387). Edellä mainituista yläkoululaisten osalta arvioitavista taidoista karttojen luominen ja kriittisen arvioinnin taito voisivat kuulua korkeampiin ajattelun taitoihin (Anderson & Krathwohl, 2001). Suomessa perusopetuksen tasolla korkeampien ajattelun taitojen tavoittelemisen ohjautuu erityisesti maantiedon päättöarvioinnin arvosanoihin *kiitettävä* ja *erinomainen* (vrt. Opetushallitus, n.d.a).

Lukion opetussuunnitelman perusteissa geomedia liitetään jo huomattavasti laajempaan analysointiin ja soveltamiseen, jonka osa-alueiden hallitseminen mahdollistaa suunnittelu- ja tutkimustyön maantieteen oppiaineessa. Erityyppisen geomedian kriittinen tarkastelu voi vahvistaa oppilaiden maantieteellistä ajattelua ja monilukutaitoa (Lukion opetussuunnitelman... 2019: 242–248). Kriittinen

monilukutaito puolestaan merkitsee muun muassa erilaisissa muodoissa olevien tekstien ja visuaalisten esitysten ymmärtämistä ja tulkintaa (Pellikka ym., 2024). Lukiokoulutuksen ja maantieteen oppiaineen tarjoama oppiainerajoja ylittävä sivistyspohja tukee opiskelijoita harjoittelemaan korkeamman ajattelun taitoja ja niiden käyttöä esimerkiksi tulevaisuuden työelämää varten (Virranmäki ym., 2022). Lukion maantieteen neljännen, vapaavalintaisen moduulin ”GE4 Geomedia -Tutki, osallistu ja vaikuta” tavoitteena on, että opiskelija joko tuottaa moduulissa aluetutkielman tai vaikuttamisprojektin, jossa tutustutaan aluesuunnitteluun ja osallistavaan suunnitteluun tai tutustuu erilaisiin geomedia-aineistoihin ja geomedian tuottamiseen tutkimuksen ja vaikuttamisen välineinä (Lukion opetussuunnitelman... 2019, s. 248). Moduulin merkittävä tavoite on tutustua maantieteellisen tutkimuksen tekemiseen (Lukion opetussuunnitelman... 2019, s. 248).

### 3. Geomediakyvykkyys

#### 3.1 Yleistä geomediakyvykkyydestä

Geomedian hallintaan, tarkasteluun ja muodostamiseen tarvittavia taitoja kutsutaan geomediakyvykkyudeksi (Hynynen ym., 2023). Geomediakyvykkyys sisältää muun muassa kriittisen lukutaidon, johon liittyy esimerkiksi pohjatietojen hallinta ja argumentaatiotaidot sekä paikkatietotaidot, kuten kartan tarkasteluun tarvittavat tekniset taidot (Hynynen ym., 2023). Näiden lisäksi geomediakyvykkyteen liittyvät ajattelutaidot, joista erityisesti korkeammat ajattelun taidot, analysointi ja arviointi, ovat merkittäviä taitoja osana geomedian hallintaa (mm. Hynynen ym., 2023). Korkeampien ajattelutaitojen osaaminen lisää ymmärrystä aiheesta sekä vahvistaa merkittävyyttä kommunikaatiossa, sillä analyysihin, kriittiseen arviointiin ja mahdollisesti uuden luomiseen kykenevät henkilöt pystyvät omilla päätelmillään osallistumaan keskusteluihin ja esittämään perusteltuja väitteitä (Virranmäki ym., 2022).

Merkityksellistä geomedian tarkastelussa erityisesti kriittisen monilukutaidon näkökulmasta on se, että media on aina jonkun tuottamaa, eli esimerkiksi ilmakuvista tuotettu maantieteellinen aineisto, johon on voitu liittää sijaintitiedon lisäksi

ominaisuustietoa, ei aina ole objektiivista vaan siihen vaikuttaa sen laatijan näkökulma (Muukkonen ym., 2022). Anunti ym. (2018) mukaan esimerkiksi lukiolaisten geomedian käyttöä kouluopetuksen näkökulmasta on tutkittu melko vähän. Anunti ym. (2018) tutkivat ASCSN-tiedeleirin puitteissa osallistujien tuottamaa ja käyttämää geomedialukutaitoa. Anunti ym. (2018) tutkimus ei ottanut kantaa sekundaarin geomedian käytön mahdolliseen ongelmaan, jossa sekundaarin geomedian käyttäjä ei osaa arvioida käyttämänsä aineiston todenperäisyyttä, koska sekundaarin geomedian käyttäjän kriittinen monilukutaito ei ole tarpeeksi harjaantunut. Anunti ym. (2018) tutkimus painottaa primaarin geomedian tuottamisen hyötyjä osana monilukutaidon kehittymistä, sillä tällöin aineisto kerätään itse ja siitä tuotettu lopputuote tuotetaan itse.

### 3.2 Geomedialukutaito

Geomedialukutaito on osa geomediakyvykkyyttä. Nykypäivän yhteiskunta edellyttää kansalaisilta kriittisempää monilukutaitoa, joka pohjautuu laaja-alaiseen käsitykseen luettavasta tekstistä tai muusta monimediallisesta aineistosta (Hakala & Lahtinen, 2014). Geomedian tulkinta, eli omien olemassa olevien tietojen liittäminen nähtyyn aineistoon, on osa peruskoulusta asti kehittyvää argumentaatiotaitoa (Tani ym., 2023). Helsingin yliopiston ”Kielijelppi” verkko-oppaan (n.d.) mukaan argumentaatiotaito tarkoittaa muun muassa kykyä esittää rakentavia kommentteja, perustella tutkimustuloksia aineistoon viitaten sekä ottaa vastaan palautetta. Argumentaatioon kuuluu taito tarkastella aineistoa kriittisesti. Taitava argumentoija osaa jättää tilaa keskustelulle ja johtopäätöksille (Helsingin yliopiston Kielijelppi-verkko-opas, n.d.).

Taitavaksi argumentoijaksi oppiminen vaatii kriittisen tarkastelun taitoa, eli kriittistä lukutaitoa. Kriittinen lukija ymmärtää erilaisia aineistonkeruumenetelmiä sekä median visualisoinnissa käytettyjä hyviä ja huonoja käytänteitä (Muukkonen ym., 2022). Kulju ja Mäkinen (2023) ovat määritelleet kriittisen lukijan ominaisuuksiksi taidon tarkastella aineiston lähdetiedot, kirjoittajan motiivit ja asiantuntemuksen, aineiston julkaisupaikan sekä julkaisukäytänteet. Kriittinen lukija arvioi aineiston väitteet ja evidenssit, eli näytöt, sekä asettaa tekstin kontekstiin (Kulju & Mäkinen,

2023). Kriittisen lukutaidon taitaminen vaatii ylempien ajattelutaitojen osaamista, eli lukija kykenee esimerkiksi analysoimaan ja arvioimaan lukemaansa (Hynynen ym., 2023).

Kasvanut informaation määrä huolestuttaa opetusalan ammattilaisia, sillä tiedon hallinta vajavaisilla kriittisen lukutaidon kyvyillä voi olla vaikeaa (Pellikka ym., 2024). Pellikan ym. (2024) mukaan opettajat ovat huolissaan nuorten kokemasta informaatiotulvasta, jota he kokevat internetissä. Kriittinen lukutaito ja arviointikyvykyys mahdollistaisivat esimerkiksi vastuullisemman ja kestävämmän elintavan (Pellikka ym., 2024). Kriittinen analysointi ja monilukutaito osana geomedian opetusta mainitaan lukion opetussuunnitelmassa, mutta perusopetuksen opetussuunnitelmassa kriittistä lukutaitoa osana geomedian tarkastelua ei mainita suoraan (Lukion opetussuunnitelman... 2019, 242; Perusopetuksen opetussuunnitelman... 2014). Kriittisen monilukutaidon merkitys on muun muassa tukea luotettavan tiedon löytämistä ja vahvistaa yleissivistystä (Hynynen ym., 2022). Tehtäväesimerkki lukio-opetuksesta osana kriittistä geomedian monilukutaitoa voisi olla SanomaPro:n Geos-sarjan Maailma muutoksessa -kirjan ajankohtaisten uutisten seurantatehtävä (Geos 1 – Maailma muutoksessa, 2021). Tehtävässä lukiolaisten tulee etsiä tuore tai melko uusi uutinen korkeintaan vuoden takaa ja tarkastella sitä kriittisen monilukutaidon kriteerein, jolloin esimerkiksi uutisen otsikkoa, kuvia, sijaintia, uutisoitavaa ilmiötä, julkaisupaikkaa ja -aikaa, näkökulmia, objektiivisuutta ja uutisen kohderyhmää arvioidaan (Geos 1 – Maailma muutoksessa, 2021). Nostetun esimerkkitehtävän peruste lukion opetussuunnitelmasta löytyy tarkennetusti Maantieteen oppiaineen tehtävien listauksesta (ks. Lukion opetussuunnitelman... 2019, s. 242).

### 3.3 Paikkatietotaidot

Geomediaopetus vahvistaa GIS-taitoja (engl. *Geographical information systems*; suom. *paikkatietojärjestelmä*), jotka edelleen vahvistavat maantieteen tietämystä ja kestävyysteemoihin liittyviä taitoja kansalaisena (mm. Anunti ym., 2018 & 2020). GIS-sovellusten käyttämisen osaaminen tukee maantieteellisten ilmiöiden oppimista ja vahvistaa monilukutaitoa (Anunti ym., 2020). Paikkatietojärjestelmät koostuvat

laitteistosta, aineistosta, verkkoyhteydestä, ohjelmistoista ja organisaatiosta eli käyttäjistä, jotka hyödyntävät ja arvioivat tuotettua informaatiota (Anunti ym., 2020). Anunti ym. (2020) tutkimuksessaan päättelivät, että GIS-kelpoisuutta, eli taitoa tuottaa ja tutkia paikkatietoa tulisi mahdollistaa enemmän osana oppimista, sillä esimerkiksi ongelmanratkaisukyky kehittyy itseohjautuvassa ja aktiivisessa oppimistilanteessa sovellusten käytön yhteydessä.

## 4 Tiedon tasot ja ajattelutaidot

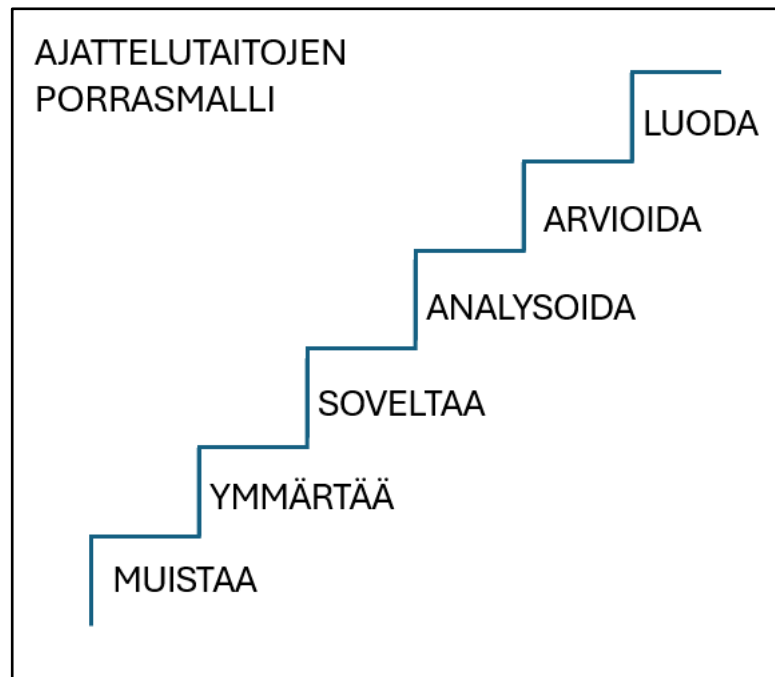
### 4.1 Tiedon tasot ja ajattelutaitojen tasot osana maantieteen oppiainetta

Andersonin ja Krathwohlin (2001) taksonomisessa luokittelussa tiedon tasoja määritellään neljä: faktatieto, käsitetieto, menetelmätieto ja metakognitiivinen tieto. Tiedon tasojen sisään on nimetty kuvassa 1. esitettävät kuusi ajattelutaitoa, joita ovat muistaminen, ymmärtäminen, soveltaminen, analysoiminen, arvioiminen ja luominen (Anderson & Krathwohl, 2001). Opetushallituksen (2021) julkaisemissa maantiedon päättöarvioinnin kriteerien materiaaleissa kerrotaan, että oppimisprosessi alkaa faktatiedon hallitsemisella, jota varten henkilö muistaa ja ymmärtää esimerkiksi maantieteen oppiaineessa paikannimiä ja sijainteja kartalla. Oppimisprosessi jatkuu käsitetiedon hallitsemisella, jolloin faktatiedoksi selvitettyjä käsitteitä avataan ja yhdistellään, jolloin kyetään esittämään ymmärrettyä asiaa osana laajempaa merkitystä, kuten esimerkiksi osataan kuvailla maantieteellisiä ilmiöitä ja niiden syntyä (Opetushallitus, 2021). Muistaminen, ymmärtäminen ja soveltaminen ovat niin kutsuttuja alempia ajattelutaitoja, jotka sitoutuvat faktatiedon ja käsitetiedon hallintaan oppimisprosessin aikana (Virranmäki ym., 2022). Oppijan hallitessa opiskeltavan aihealueen fakta- ja käsitetiedot, on oppijan todennäköisempää kyetä hallitsemaan aihealueen menetelmätietoja, jotka vaativat korkeampia ajattelutaitoja (Virranmäki ym., 2020).

Korkeammat ajattelutaidot (*HOTS*) eli analysointi, arvioiminen ja luominen ovat menetelmätiedon taitoja (Virranmäki ym., 2020). Analysointiin kykenevä henkilö ymmärtää käsitteitä ja ilmiöitä sekä olemassa olevia syy-seuraussuhteita, jolloin hänen on mahdollista osallistua ajankohtaisiin keskusteluihin ja käsittää esimerkiksi

luonnon tai yhteiskunnan tapahtumia (Virranmäki ym., 2022). Virranmäki ym. (2022) toteavat, että arvioimisen ja luomisen taidot mahdollistavat kriittisen tarkastelun, jossa arvioija kykenee muodostamaan perusteluja omille näkemyksilleen. Menetelmätietoja taitava henkilö ei ole ainoastaan opetetun tiedon varassa, vaan hän osaa myös muodostaa omia vaihtoehtoisia päätelmiä ja ehdotuksia sekä luoda uutta (Virranmäki ym., 2022).

Tiedon tasoista neljäs on metakognitiivinen tieto, mikä tarkoittaa henkilön ymmärrystä omista oppimisprosessistaan ja mahdollistaa muun muassa itsereflektion (Owen Wilson, 2016). Lukion opetussuunnitelman perusteissa (2019) maantieteen oppiaineen kohdalla ei suoraan mainita termiä metakognitiiviset tiedot, mutta opetussuunnitelmaan on kirjattu, että ”*Opetus harjaannuttaa opiskelijan osallistumis- ja vaikuttamistaitoja...*” sekä ”*(opetus) tukee opiskelijan kasvua sivistyneeksi ja vastuulliseksi kansalaiseksi.*” Maantieteen oppiaineen merkitys ympäristön ja yhteiskunnan prosessien ja toiminnan ymmärtämiseksi on erityinen etenkin sen laaja-alaisuuden vuoksi (mm. Virranmäki ym., 2022). Maantieteen oppiaineessa korkeampia ajattelutaitoja käyttäessä muodostuu ymmärrykseen liittyviä mahdollisuuksia muuttaa ja vaikuttaa ympäröivään elinympäristöön, tehden esimerkiksi eettisempiä valintoja ja huolehtien yhteisestä hyvinvoinnista (Virranmäki ym., 2022).



Kuva 1: Ajattelutaidot Andersonin ja Krathwohlin taksonomian mukaan. (Kuva mukailen Opetushallitus, n.d.b)

## 4.2 Merkitykselliset ajattelutaidot

Sosiologi ja kasvatusteoreetikko Michael Youngin (2009) esittelemä konsepti merkityksellisistä ajattelutaidoista ohjaa tarkastelemaan kriittisesti osaa nykyajan opetusmenetelmistä, joissa keskitytään yksilökeskeiseen oppimiseen ilman oppiainerajojen ylittämistä. Toinen kriittisen tarkastelun aihe Youngin (2009) mukaan on mahdollisesti opetuksen sisällön jääminen yleistiedon varaan, jonka myötä asiayhteyksien välille ei luoda linkkejä opetuksen yhteydessä. Lisäksi opetuksen sisällön jäädessä kapeakatseiseksi ja vähemmän tutkimuspohjaiseksi, on vaarana muun muassa, että oppilaiden ymmärrys yhteiskunnan toiminnasta jää heidän omien kokemustensa tasolle. Young ja Muller (2013) kirjoittavat merkityksellisen tiedon mahdollistavan laaja-alaisempaan käsitykseen maailmasta, milloin oppilaat ymmärtävät paremmin kykynsä vaikuttaa ympäristöön ja yhteiskuntaan jopa maailmanlaajuisessa mittakaavassa, minkä avulla he voivat käyttää opittuja keinoja yhteiseen hyvään ja merkityksellisiin valintoihin. Merkityksellisiä ajattelutaitoja, tekoja tai valintoja ovat esimerkiksi monipuoliset tietotekniset taidot, empaattisuus ihmissuhteissa ja ympäristöstä huolehtiminen,

mitkä saavutetaan osaamalla erityisesti korkeampia ajattelutaitoja (mm. Young & Muller, 2013; Virranmäki ym., 2022).

Keskustelu merkityksellisten ajattelutaitojen tärkeydestä osana opetusta ja opetussuunnitelmia on kerännyt maailmalla keskustelua puolesta ja vastaan (ks. White, 2018; Deng, 2022). Opettamisen nähdään mahdollisesti joissain määrin muuttuneen yleistiedon hallintaan, mikä ei vahvista oppilaiden kriittistä tarkastelutaitoa maailmasta ja sen muutoksesta (Deng, 2022). Kasvatustieteilijät Zongyi Deng (2022) ja John White (2018) viittaavat teksteissään Youngin (2009) konseptiin, jonka mukaan koulussa saatavan opetuksen tulisi vahvistaa oppilaiden merkityksellisiä ajattelutaitoja, jolloin oppilaiden käsitys heidän ymmärryksestään, kyvyistään ja tavoistaan muotoutuu tärkeäksi osaksi oppimistilanteita, riippumatta heidän sosioekonomisista taustoistaan, sukupuolesta tai muista ominaisuuksista. Kouluopetuksen sisällön muuttaminen yleistiedon sisällöistä merkityksellisen tiedon ja -ajattelutaitojen hallintaan tarvitsisi opetussuunnitelmien muutosta ”tietorikkaammiksi” (Deng, 2022). Lukujärjestyksiä suunniteltaessa, tulisi varmistaa oppiaineiden välillä yhtäläinen linja, jolloin opitut asiat kulkevat johdonmukaisesti ja täydentävät toisiaan oppiainerajojen yli (Deng, 2022).

Deng (2022) pohtii, kuinka opetussuunnitelmaa seuraavat ja luokkahuoneissa opetussuunnitelmaa toteuttavat opettajat kykenisivät tarjoamaan oppilailleen mahdollisuuden harjoitella ja ymmärtää omaa potentiaaliaan nykypäivän ja tulevaisuuden mahdollisuuksissa ja vaikeuksissa. Oppiaineiden syvempien merkitysten ja merkityksellisten tietojen opettaminen rajatussa ajassa ja luokkahuoneen rajallisessa tilassa asettaa ehtoja opetukselle, kun kuitenkin tärkeämpää on hallita alempien tiedon tasojen taitoja, kuten faktojen muistamista ja ymmärtämistä, jotta aihepiirien soveltavampien tehtävien ratkaisu onnistuu pohjatietojen perusteella (Deng, 2022). White (2018) puolestaan huomauttaa, että tarkkaan harkituissa opetussuunnitelmissa on jo olemassa oppiainekohtaisesti tavoitteellinen lähestymistapa, jonka tavoitteet kyetään asettamaan oppilaiden lähtötasojen perusteella, sillä joidenkin oppilaiden arkipäiväinen tieto on toisille vierasta tietoa johtuen heidän lähtökohdistaan. Youngin (2009) konsepti merkityksellisistä ajattelutaidoista ei rajaudu mihinkään tiettyyn tieteenalaan ja sitä ei

ole täsmällisesti perusteltu, joten White (2018) kritisoi merkityksellisten ajattelutaitojen epäselkeää rajausta muissa oppiaineissa, kuin luonnontieteissä.

### 4.3 Merkitykselliset ajattelun taidot maantieteen oppiaineessa

Tani, Cantell ja Hilander (2020) tutkivat maantieteen ylioppilaskokeiden kysymysten sisältöjä tukeutuen Lambert ym. (2015) maantieteen merkityksellisen tiedon tasoihin sekä Mauden (2016) maantieteen merkityksellisen tiedon tyypeihin. Lambert ym. (2015) mukaan maantieteen merkityksellisen tiedon tasot ovat 1) maantieteellinen tieto, joka on syvää ja kuvailevaa tietoa maailmasta, 2) maantieteellistä ajattelua edellyttävä tieto, joka tarkoittaa yhteyksien ymmärtämistä, sekä 3) vaihtoehtoisten tulevaisuuksien ajattelu, kriittinen ajattelu. Maantieteen merkityksellisten tietojen tyypit ovat Mauden (2016) jaottelussa jaettu viiteen tyyppiin: 1) tieto, joka tarjoaa opiskelijoille uusia tapoja ajatella maailmasta, 2) tieto, joka tarjoaa opiskelijoille merkityksellisiä analysoimisen, selittämisen ja ymmärtämisen tapoja, 3) tieto, joka antaa opiskelijoille keinoja analysoida ja arvioida omaa tietämystään, 4) tieto, joka mahdollistaa nuorille paikallisten, kansallisten ja maailmanlaajuisten aiheiden seuraamisen ja niistä keskusteluun osallistumisen sekä 5) tieto maailmasta. Näiden maantieteen merkityksellisten tietojen tyypeihin on mahdollista löytää sopivia pedagogisia ratkaisuja esimerkiksi erilaisista geomedia-aineistoista (mm. Anunti ym., 2020).

Lambert ym. (2015) ja Mauden (2016) muodostamien maantieteen merkityksellisten tietojen tyypit ja tasot ohjaavat oppijaa esimerkiksi tarkastelemaan maapallon kantokykyä ja sen eliökuntien nykytilaa sekä tulevaisuutta. Esimerkiksi meneillään olevan nopean ilmastonmuutoksen myötä aiheutuvien ympäristön monimuotoisten, viheliäisten ongelmien ratkaisujen kehittäminen vaatii myös kouluopetukselta ongelmanratkaisukeskeistä opetustapaa (engl. *problem-based learning*) (Ardiansyah ym., 2024). Ongelmanratkaisukeskeisessä opetuksessa käytetään usein kokonaisvaltaista lähestymistapaa sekä monialaista tarkastelupohjaa, joka sopii maantieteen oppiaineeseen sen laaja-alaisen luonteen vuoksi (Ardiansyah ym., 2024). Erityisesti luonnonsuojelun erilaiset viheliäiset ongelmat ovat maantieteellisiä tutkimusaiheita (Ardiansyah ym., 2024). Luonnonsuojelun aiheiden tarkastelu

onnistuu peruskoulussa ja lukiossa osana opetussuunnitelmissa mainittua kestävän elämäntavan välttämättömyyttä (Perusopetuksen opetussuunnitelman... 2014, s. 16; Lukion opetussuunnitelman... 2019, s. 25). Maantieteen oppiaineessa merkityksellisiä ajattelutaitoja on erityisesti mahdollista kehittää, sillä opetuksessa käydään läpi luonnon, ihmisen ja yhteiskunnan ilmiöitä ja vuorovaikutusta, minkä myötä oppilaalle muodostuu mielikuva ja käsitys aikamme elämäntavoista ympäri maapalloa (Lukion opetussuunnitelman... 241, 2019). Laajamittainen käsitys elämästä, ympäristöstä ja esimerkiksi kaupallisen kuluttamisen kausaalisuhteista eri paikoissa maailmassa kasvattaa mahdollisesti viisaampia ja vastuullisempia ihmisiä (Lukion opetussuunnitelman... 241, 2019).

## 5 Geomediataidot kouluopetuksessa

### 5.1 Geomedia osana opetusta

Geomedia-termi korvasi opetussuunnitelman perusteissa termin paikkatieto, vaikka termillä geomedia on laaja-alaisempi käyttötarkoitus, sen viitattaessa karttojen ja ilmakuviin lisäksi myös valokuviin, videoihin sekä muuhun massamediaan, jotka sisältävät sijainti- ja ominaisuustietoa (Muukkonen ym., 2022). Perusopetuksessa maantiedon oppiaineessa koetaan vaikeaksi löytää aikaa geomediataitojen opiskeluun (Muukkonen ym., 2022). Lisäksi geomediataidot ovat moninaiset, mutta onneksi etenkin kriittistä lukutaitoa, kartanlukua ja diagrammien tulkintaa tapahtuu myös muissa oppiaineissa. Kriittinen geomerialukutaito auttaa oppilaita suojautumaan väärältä informaatiolta, jonka avulla esimerkiksi pyritään vaikuttamaan sosiaalisessa mediassa (Muukkonen ym., 2022). Geomediataitojen oppimisen perustavoitteena tulisi olla kyky hankkia luotettavaa tietoa (Hynynen ym., 2022). Nuorimpien oppijoiden tulee ymmärtää maantiedon perustietojen, kuten kartan ja diagrammin merkitys ensin, jotta näiden perustietojen päälle kyetään oppimaan kriittistä arviointia (Hynynen ym., 2022). Yleissivistys tukee monilukutaidon kehittymistä ja auttaa väärältä tiedolta suojautumista (Hynynen ym., 2022).

Lukiossa tarjottava valtakunnallinen syventävä maantiedon moduuli ”GE4: geomedia – Osallistu ja vaikuta” tavoittaa vuosittain vain pienen osan ikäluokasta (Muukkonen

ym., 2022). Tämän vuoksi geomediataitojen opettamisessa peruskoulussa tulisi tehdä yhteistyötä oppiaineiden välillä (Muukkonen ym., 2022). Geomediataitojen ainoa käyttötarkoitus ei koske vain maantietoa, sillä geomedialla, eli paikkaan sidottua informaatiota löytyy yli ainerajojen. Pellikka ym. (2024) listaavat geomedialla sisältäviksi oppiaineiksi muun muassa terveystiedon, missä voidaan tarkastella valtioiden lihavuus- tai aliravitsemustilastoja sekä biologian, missä esimerkiksi tarkastellaan kasvillisuuden peitteisyyttä kartalla.

## 5.2 Geomedian tuottamisen opettaminen kouluopetuksessa

Pellikka ym. (2024) toteavat, että perusopetuksen- ja lukion opetussuunnitelmien ohjeet geomedian opettamisesta jättävät paljon kysymyksiä, joihin ei ole yhtenäistä linjaa osana opettajakoulutusta. Geomedialla liittyviä taitoja ovat maantiedon yleistiedon hallitseminen, geomedian tuottamisen tekniset taidot sekä tuotetun aineiston tulkitsemistaidot (Pellikka ym., 2024). Opettajista osa on epävarmoja, kuinka paljon opetuksesta tulisi käyttää aikaa geoinformatiikan sovellusten käytön opetteluun opiskelijoiden kanssa. Ongelmana koetaan myös geomedian tulkintaan liittyvät haasteet, sillä monilukutaito ei ole kaikilla tarvittavalla tasolla (Pellikka ym., 2024). Pellikka ym. (2024) mukaan opettajat kokevat vastuuta oppilaiden digitaalisten taitojen opettamisesta, mutta huolta herätti tulosten tulkinnan vajaavaisuus, joka voi aiheuttaa oppijoille esimerkiksi vinoutuneita käsityksiä opetetusta aiheesta. Kriittisen tulkinnan opettamisen on tärkeää, kuten on teknillisten taitojenkin (Pellikka ym., 2024). Jotkut opettajat siirtyvät opettamaan ilman digitaalisia apuvälineitä, jonka myötä opiskelijoiden keskittyminen tunnilla voi parantua. Mahdollisuus tarkastella opetusaineistoa paperien ja kynien avulla tukee nuorten hahmottamiskykyä (Pellikka ym., 2024).

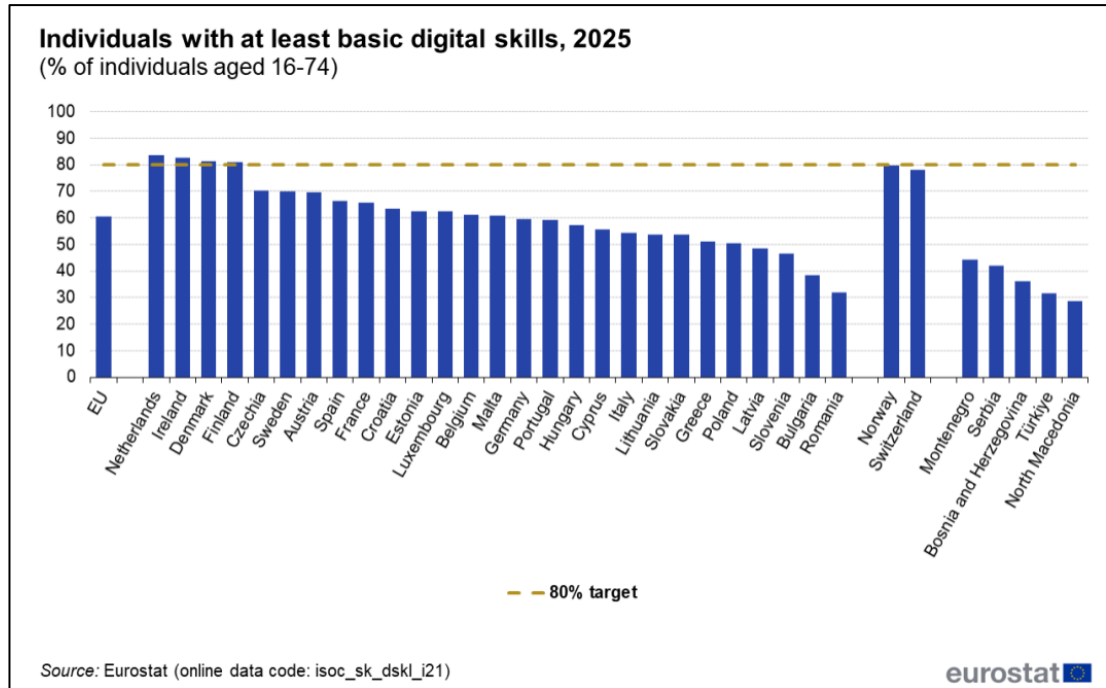
Anuntin ym. (2020) havainnot ovat melko samassa linjassa Pellikka ym. (2024) havaitsemien opettajien huolien kanssa. Oma ammattitaito tietotekniikan kanssa aiheuttaa esteitä opetuksen järjestämiselle, eikä opetusta koeta merkittävänä tai mielekkäänä (Anuntin ym., 2020; Pellikka ym., 2024). Anuntin ym. (2020) mukaan melko lyhyessäkin ajassa opettajien taitoja pystytään kartuttamaan ja heidän itseluottamustaan primaarin geomedian tuottajina nostamaan. Tärkeäksi tekijäksi

osana opettajien GIS kyvykkyyden kokemusta nähdään helppokäyttöiset sovellukset (Anunti ym., 2020). Ongelmaksi muodostuu käytettävissä oleva aika (Pellikka ym. 2024). Anunti ym. (2020) mukaan karttojen, geoinformatiikkasovellusten, diagrammien, kuvien, videoiden, kirjallisten ja suullisten aineistojen sekä muunlaisen median käyttö osana lukiotason maantieteen opetusta ovat esimerkkejä geomediasta, mitä tulee osata hyödyntää soveltavasti osana opintoja, sillä ne ovat merkitty osaksi Lukion opetussuunnitelman perusteita (2019). Käytettävien aineistojen sisällön tulee kuitenkin vastata tiedon ja ajattelun tasoa, jolla oppija sillä hetkellä on, jotta aineiston käsittely tukee hänen etenemistään ajattelun taitojen portailta (Anunti ym., 2020).

### 5.3 Digitalisaatio osana opettamista

Osaavaan teknologian käyttöön vaikuttaa muun muassa käyttäjän omaama tieto, taito ja asenteet turvallista, vastuuntuntoista ja monilukutaitoista toimintaa varten (Euroopan Komissio, 2018). Euroopan Unionin Eurostat-tilastointikeskuksen tutkimusten mukaan vain 60 % eurooppalaisista aikuisista omai perustason digitaidot (ks. kuva 2), vaikka eurooppalaisessa työelämässä vuosina 2024–2025 kyselyn perusteella noin 92 % tarvitsi työssängänsä digitaaitoja (Gonzalez Vazquez ym., 2025). Suomi on saavuttanut EU:n asettaman tavoitteen, eli vähintään 80 % maan kansalaisista omaa perustason digitaidot, viimeisimpien tilastotietojen mukaan Suomessa luku on 81 % (Euroopan Unioni, 2026). Eurostat-tilastointikeskuksen (2026) mukaan yksilöiden digitaalisiin perustaitoihin on merkittävä vaikutus, jos heillä on korkeakoulutus. Suomessa jopa 92 % korkeakoulutetuista omaa perustason digitaaliset taidot (Euroopan Unioni, 2026). Eurostat-tilastointikeskus mittaa yksilöiden digitaalisia taitoja *Digital Skills Indicator*:n (DSI) viidellä osa-alueella, eli informaatio- ja datalukutaidolla, kommunikaatiossa ja yhteistyössä, digitaalisella sisällöntuotannolla, ongelmanratkaisukyvyllä ja digiturvallisuustaidoilla (Euroopan Unioni, 2026). Esteve-Mon ym. (2020) huomauttavat, että digitaalisten taitojen tarve on huomioitu myös 2000-luvun eurooppalaisessa kouluopetuksessa, mutta siitä huolimatta ”digitaaliselle lukutaidolle” ei löydy laajaa määritelmää. Digitaaliseen lukutaitoon lukeutuu Esteve-Mon ym. (2020) mukaan esimerkiksi tietoisuus ja kyky

käyttää erilaisia teknologian välineitä ja asenne niitä kohtaan, jotta kykenee identifioimaan, saavuttamaan ja yhdistelemään erilaisia digitaalisia lähteitä ja teknologian välineitä, tuottaakseen uutta tietoa ja aineistoja. Kriittinen arviointikyky ja helpompi viestintä kuuluvat myös digitaalisen lukutaidon määritelmään Esteve-Mon ym. mukaan (2020).



Kuva 2: : Pylväsdiagrammi osoittaa vähintään perustason digitaaliset taidot omaavat EU-maiden kansalaiset prosentuaalisina määrinä EU-maittain (Eurostat, 2026).

Tärkeää digitalisaation hyödyntämisessä opetukseen on huomioida opettajien digitaalinen kyvykkyys ja sen erilaiset tasot (Esteve-Mon ym., 2020). Opettajien kyvykkyuden tasoja ovat heidän tekniset taitonsa käyttää digitaalisia välineitä, sovellusten käyttö osana opetusta, ammattimaisuuden kehittyminen digitalisaation ja teknologian käyttäjänä sekä taito opettaa digitalisaatiotaitoja oppilaille (Esteve-Mon ym., 2020). Myös suomalaisessa tutkimuksessa on todettu, että opettajien halukkuus käyttää teknologiaa opetuksessa riippuu useissa tapauksissa heidän omista pohjataidoistaan (mm. Tani, 2017; Myyry ym., 2022). Myyryn ym. (2022) mukaan opettajankoulutuksessa pedagogiikka keskittyy käytännön opetustyöhön melko vähäisesti, vaikka esimerkiksi digitaaliset taidot ja tietotekniikan monipuolinen

käyttö on merkittävä osa nykypäivän opettajuutta ja opetusmenetelmiä. Maantieteellisen tiedon opettaminen digitaalisella opetusaineistolla mahdollistaa ajantasaisen sisällön ja maailmaan muutosta tarkastelevan otteen opetukseen (Virranmäki ym., 2022). Häkkisen ym. (2025) mukaan opettajat kaipaavat pedagogisia näkökulmia erilaisten digitaalisten opetustapojen tueksi.

Digitalisoituneen opetuksen omaksuminen vaatii aikaa, vaivaa ja motivaatiota oppia käyttämään ja hyödyntämään (Hynynen ym., 2022; Ardiansyah ym., 2024).

Opettajien mahdollisesti alhainen motivaatio kehittää omia taitojaan, parannella opetusmateriaaleja tai muuttaa opetusmetodejaan voivat aiheuttaa negatiivisia vaikutuksia nuorten kriittiselle ajattelukyvyille (Ardiansyah ym., 2024).

Opettajajohtoisesta luennointiin perustuvasta opetuksesta luopuminen voisi aktivoida opiskelijoita luomaan uutta ja mahdollistaa ongelmanratkaisutaitojen kehittymistä, kun niihin annetaan mahdollisuuksia esimerkiksi osana itseohjautuvuuden ja tapauspohjaisen oppimisen metodeja (Anunti ym., 2020; Ardiansyah ym., 2024).

Suomessa elokuussa 2025 voimaan astuneet lakimuutokset koskien peruskoululaisten mobiililaitteiden käyttökieltoa koulupäivän aikana muuttavat myös osaltaan digitaalista opetusta suomalaisissa kouluissa (Opetushallitus, 2025). Ohessa lainaus Opetushallituksen julkaisemista ohjeista koskien 1.8.2025 voimaan astuneesta lakimuutoksesta ja sen syistä: ”*Perusopetuslain 29 §:n puhelimiin ja muihin mobiililaitteisiin liittyvän sääntelyn tarkoituksena on luoda perusopetukseen työrauhaa, edistää oppimista ja oppimiseen keskittymistä, rajoittaa puhelimen oppimista häiritsevää käyttöä, edistää liikunnallista elämäntapaa ja tunne- ja vuorovaikutustaitojen oppimista kasvokkain sekä mahdollistaa puhelimen käyttö oppimistarkoituksessa ja terveydellisistä syistä.*” Tämän ohjeistuksen huomioon ottaen digitalisaation voimistaminen kouluopetuksessa ei vaikuta enää toivottavalta kehityssuunnalta ja se tulee osaltaan muuttamaan suomalaista kouluopetusta tulevaisuudessa. Siitä huolimatta maantieteen oppiaineessa digitaalisten taitojen kehittäminen on yksi osa-alueista ja siihen merkityksellisesti liittyy oppilaiden kehittyvä kriittinen multimedialukutaito, jota on mahdollista opetella esimerkiksi geomedian monipuolisten aineistojen tarkastelun ja luomisen opetuksen yhteydessä (mm. Hynynen ym., 2023).

## 6 Lopuksi

Maantiedon merkitys peruskoulun oppiaineissa ja maantieteen merkitys lukion oppiaineissa kriittisen monilukutaidon mahdollistajana on huomattava, sillä tieteenalan opetussisällöt käsittävät esimerkiksi nykypäivän uutisseurantaa, lähialueiden ja maailman muutoksia sekä viheliäisiä ongelmia, kuten ilmastonmuutosta (Peruskoulun opetussuunnitelman... 2014, s. 384–388; Lukion opetussuunnitelman... 2019, s. 241–249). Maantieteen kouluopetuksen vahvistunut merkitys monialaisen kestävyyskasvatuksen tieteenä on joissain määrin muuttanut ajankäyttöä maantieteen kouluopetustuntien sisällä, jonka lisäksi geomediasta opettaminen on ottanut osansa opetustunneista, mikä on aiheuttanut jonkin verran keskustelua merkityksellisistä opetettavista aihepiireistä ja työskentelytavoista maantieteen aineenopettajien ja maantieteen alan tutkijoiden keskuudessa (mm. Tani 2017; Virranmäki ym., 2022; Pellikka ym., 2024). Opetuksen painotus maantieteellisten perustietojen vankasta ymmärtämisestä ongelmanratkaisutehtävien soveltavaan ratkaisemiseen on näkynyt tieteellisessä keskustelussa.

Kirjallisuuskatsauksen aikana lukemistani tutkimuksista koskien ajattelun taitojen kehitystä, Anderson ja Krathwohlin (2001) Bloomin taksonomian ajattelutaitojen portaat ovat mielestäni edelleen relevantit, kun kuvataan ajattelun taitojen tasoja. Kiirehtiminen yli merkityksellisten alempien ajattelun taidon tasojen voi aiheuttaa oppijalle vinoutuneita käsityksiä opetettavista aiheista, jotka eivät huomioi maantieteen kontekstissa esimerkiksi perustavanlaatuisia totuuksia yhteiskunnasta tai luonnontieteellisiä faktoja. Korkeampiin ajattelun taitojen tasoihin tulee kuitenkin pyrkiä oppijoiden kasvaessa ja opetuksen edistyessä, jotta oppijoista kasvaa muun muassa tulevaisuudesta kiinnostuneempia kansalaisia, jotka kokevat, että heillä on mahdollisuus vaikuttaa.

Geomediaopetuksessa primaarin geomedian tuottamisen ajankäytön ongelmat ja digitaalisten taitojen heikkoudet opettajien ovat kirjallisuuden mukaan nykypäivän vaikeuksia suomalaisessa maantieteen kouluopetuksessa (mm. Anunti ym., 2020; Hynynen ym., 2022; Pellikka ym., 2024). Tutkimuksissa on kuitenkin noussut esiin, että geomedia-termin selventäminen opettajille on helpottanut sen ymmärtämistä,

mikä on puolestaan helpottanut geomedian käyttämistä osana opetusta. Osana opettajankoulutustani Helsingin yliopistossa olen tutkimani kirjallisuuden myötä valinnut tarkastella geomedian opettamisen keinoja ja merkityksellisyyttä Helsingin yliopiston harjoittelukouluissa. Tuottamani pedagoginen tuote viittaa kirjallisuudellaan myös tämän tutkielman käytettyyn kirjallisuuteen, sillä tunnistan primaarin geomedian tuottamisessa esimerkiksi aikatauluongelmat digitaalisten välineiden ja sovellusten saatavuuden haasteina ja oppilaiden motivointiin liittyvien vaikeuksien kautta. Jotta mekaaninen geomedian tuottamisen opetus olisi merkittävää ja hyödyllistä, tulisi se sitoa esimerkiksi osaksi ongelmanratkaisuprojektia, kuten kirjallisuudessa Anunti ym. (2018) ovat tutkineet ja teettäneet. Geomedian hyödyntäminen monimediaisessa monilukutaidossa ja nuorten elämämaailman liittämässä opetukseen on kuitenkin lukemieni tutkimusten ja omien havaintojeni perusteella tarpeellista ja merkittävää maantieteen opetusta. Opetuksen liittäminen luokkahuoneen ulkopuoliseen maailmaan voi auttaa hahmottamaan tieteenalan merkitystä kouluopetuksen ulkopuolella.

## Kirjallisuus

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition*. New York: Longman.

Anunti, H., Vuopala, E. & Rusanen, J. (2018). Lukiolaisten kokemuksia geomedian käytöstä tutkivassa oppimisessa. *Terra*, 130: 1, 17–32.

<https://terra.journal.fi/article/view/75119> Luettu 20.3.2025

Anunti, H., Vuopala, E., & Rusanen, J. (2020). A portfolio model for the teaching and learning of GIS competencies in an upper secondary school: A case study from a Finnish geomedial course. *Review of International Geographical Education Online*, 10(3), 262-282. <https://doi.org/10.33403/rigeo.741299>

Ardiansyah, A., Putra, A., & Nikitina, N. (2024). Investigating problem-based learning model's impact on student's critical thinking skills in environmental conservation context. *JAMBURA GEO EDUCATION JOURNAL*, 5(2), 87–103.

<https://doi.org/10.37905/jgej.v5i2.26110>

Deng, Z. (2022). Powerful knowledge, educational potential and knowledge-rich curriculum: pushing the boundaries. *Journal of Curriculum Studies*, 54(5), 599–617.

<https://doi.org/10.1080/00220272.2022.2089538>

Esteve-Mon, F.M., Llopis-Nebot, M. Á. & Adell-Segura, J. (2020). Digital teaching competence of university teachers: A systematic review of the literature. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15(4), 399–406

<https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3033225>

Euroopan Komissio (2018). Council recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning. *Official Journal of European Union*. [https://eur-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2018.189.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2018:189:TOC)

[lex.europa.eu/legal-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2018.189.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2018:189:TOC)

[content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C\\_.2018.189.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2018:189:TOC](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2018.189.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2018:189:TOC) Luettu 10.3.2026

- Eurostat (2026). Skills for the digital age. *Euroopan Unioni*.  
<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?oldid=628712> Luettu 10.3.2026
- Gonzalez Vazquez, I., Fernandez Macias, E., Wright, S. & Villani, D. (2025). Digital monitoring, algorithmic management and the platformisation of work in Europe. *Publications Office of the European Union*. <https://dx.doi.org/10.2760/9406086>
- Hakala, H., & Lahtinen, H. (2014). Informaatiolukutaidon monet kasvot. *Signum*, (1), 8. <https://journal.fi/signum/article/view/41397/10569> Luettu 28.2.2025
- Hynynen, L., Nylén, T., Hirvensalo, V., Lammi, P. & Muukkonen, P. (2022) Maantieteen opettajien näkemyksiä geomediasta ja geomediaopetuksesta (Geography teachers' views on geomeia and geomeia education). *Terra*, 134(4), 241–252. <https://doi.org/10.30677/terra.120326>
- Hynynen, L., Jylhä, M., Lammi, P., Nylén, T. & Muukkonen, P. (2023) Geomediakyvykkyys, geomedialukutaito ja niiden kehittyminen, *Terra*, 135(2), 92–98. <https://terra.journal.fi/article/view/129399/80099> Luettu 28.2.2025
- Häkkinen, P., Ilen, E., Näykki, P., Lehtinen, A., Lieska, A. & Lerkkanen, M-K. (2025). Digitalisaation vaikutukset oppimiseen, osaamiseen ja hyvinvointiin. *Opetushallitus*.  
[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Digitalisaation\\_vaikutukset\\_oppimiseen\\_osaamiseen\\_ja\\_hyvinvointiin.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Digitalisaation_vaikutukset_oppimiseen_osaamiseen_ja_hyvinvointiin.pdf) Luettu 9.3.2026
- Kielijelppi -verkko-opas (n.d). *Helsingin yliopisto*.  
<https://blogs.helsinki.fi/kielijelppi/> Luettu 16.3.2025
- Kulju, P. & Mäkinen, M. (2023). Opettajaopiskelijat kriittisen nettilukutaidon opetuksen äärellä: Kehittyminen ohjatussa reflektioprosessissa. *Kasvatus & Aika*, 17(1), 134–152. <https://doi.org/10.33350/ka.119384>
- Lambert, D., M. Solem & S. Tani (2015) Achieving human potential through geography education: A capabilities approach to curriculum making in schools. *Annals of the Association of American Geographers*, 105(4) 723–735.  
<https://doi.org/10.1080/00045608.2015.1022128>

Lapenta, F. (2011). Geomedia: on location-based media, the changing status of collective image production and the emergence of social navigation systems. *Visual Studies*, 26(1), 14–24. doi: <https://doi.org/10.1080/1472586X.2011.548485>

Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015. *Opetushallitus*.  
[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/172124\\_lukion\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2015.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/172124_lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2015.pdf)

Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019. *Opetushallitus*.  
<https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/lukion-opetussuunnitelman-perusteet-2019>

Maude, A. (2016) What might powerful geographical knowledge look like? *Geography*, 101 70–76

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> Luettu 2.3.2025

Myyry, L., Kallunki, V., Katajavuori, N., Repo, S., Tuononen, T., Anttila, H., Kinnunen, P. A., Haarala-Muhonen, A. & Pyörälä, E. (2022). COVID-19 accelerating academic teachers' digital competence in distance teaching. *Frontiers in education*, 7 <https://doi.org/10.3389/feduc.2022>

Opetushallitus (n.d.a). Oppilaan oppimisen ja osaamisen arviointi ja päättöarvioinnin kriteerit. *Opetushallitus*. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/oppilaan-oppimisen-ja-osaamisen-arviointi-ja-paattoarvioinnin-kriteerit>

Opetushallitus (n.d.b). Tiedon tasot ja ajattelutaidot biologian ja maantiedon päättöarviointikriteerien osaamisen kuvausten taustalla. *Opetushallitus*.  
<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tiedon-tasot-ja-ajattelutaidot-biologian-ja-maantiedon> Luettu 15.2.2026

Opetushallitus (2025). Puhelimen ja muun mobiililaitteen käytön säännöt koulussa. *Opetushallitus*. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/puhelimen-ja-muun-mobiililaitteen-kayton-saannot-koulussa> Luettu 13.2.2026

Pellikka, A., Nylèn, 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.

<https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104607>

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. *Opetushallitus*.

[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)

Perusopetuksen maantiedon päättöarvioinnin kriteerit 2021. *Opetushallitus*.

<https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Perusopetuksen%20p%C3%A4%C3%A4tt%C3%B6arvioinnin%20kriteerit%202021.pdf> Luettu 15.2.2026

Geos 1 – Maailma muutoksessa (2021) digiopetusmateriaali. *SanomaPro*.

Tani, S. (2017) Maantieteen opetuksen haasteita: digitalisaatio, opetuksen eheyttäminen ja opettajan roolin murros. *Terra*, 129(4), 211–222.

<https://terra.journal.fi/article/view/107192> Luettu 8.9.2025

Tani, S., Cantell, H. & Hilander, M. (2020). Ylioppilaskokeet ja maantieteen merkityksellinen tieto. *Terra*, 132: 1, 3–16. <https://doi.org/10.30677/terra.82739>

Tani, S., Cantell H., Hilander, M & Jutila, H. (2023) Maantiede – Maailmantiede, ympäristö ja ihminen vuorovaikutuksessa. *Gaudeamus*.

Virranmäki, E., Valta-Hulkkonen, K. & Pellikka, A. (2020). Geography tests in the Finnish Matriculation Examination in paper and digital forms – An analysis of questions based on revised Bloom's taxonomy. *Studies in Educational Evaluation*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100896>

Virranmäki, E., Valta-Hulkkonen, K. & Pellikka, A. (2022). Maantiede antaa mahdollisuuksia nuorten merkityksellisten ajattelutaitojen ja tietojen kehittymiselle. *Terra*, 134(3) 183–188. <https://terra.journal.fi/article/view/121619/73052> Luettu 12.3.2025

Virranmäki, E., Valta-Hulkkonen, K. & Pellikka, A. (2024). Ajattelutaidot ja tiedon ulottuvuudet vuosiluokkien 7–9 maantiedon osaamistavoitteissa ja päättöarvioinnin kriteereissä. *Terra*, 136(3), 133–151. <https://doi.org/10.30677/terra.144616>

White, J. (2018). 'The weakness of "powerful knowledge"'. *London Review of Education*, 16(2), 325–335. <https://doi.org/10.18546/LRE.16.2.11>

Young, M. (2009). Education, globalization and the 'voice of knowledge'. *Institute of Education, University of London and University of Bath*.  
<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10004281/1/Young2009education193.pdf> Luettu  
15.2.2025

Young, M. & Muller, J. (2013). On the powers of powerful knowledge. *Review of Education*, 1(3), 229–250.  
[https://www.researchgate.net/publication/304877845 On the Powers of Powerful Knowledge](https://www.researchgate.net/publication/304877845_On_the_Powers_of_Powerful_Knowledge) Luettu 15.2.2025