

MAOL: N HALLITUSOHJELMATAVOITTEITA

Opetustoimen päättäjille

Yleistä

Peruskoulun uudistaminen oli esillä koko viime hallituskauden ajan. Hallitusohjelmaan oli kirjattu vaatimus taito- ja taideaineiden aseman vahvistamisesta. Tätä vaatimusta ei ollut mielekästä toteuttaa avainaineiden kustannuksella. Asiaa pohtineen työryhmän esityksiin liittyneen laajan lausuntokierroksen jälkeen uudistuksesta luovuttiinkin.

Lukiokoulutuksen kehittämisen toimenpide-ehdotuksia valmistelevalle työryhmälle on saatu ja siihen on kerätty lausunnot. Olisi tärkeää, että lukiota koskevat ratkaisut tehtäisiin yhtä aikaa tai ennen perusopetukseen liittyviä ratkaisuja, jotta koulutusmuotojen tavoitteet saataisiin kohtaamaan paremmin toisensa.

Sekä perusopetus- että lukiotyöryhmän raporteissa oli paljon kannatettavia ehdotuksia mutta myös yhteiskunnan, erityisesti työllistymisen, kannalta huolestuttavia piirteitä.

Matemaattis-luonnontieteellisten oppiaineiden merkitys yleissivistykselle

Matematiikka ja luonnontieteet ovat kuuluneet vanhastaan yleissivistykseen (Lukiokoulutuksen kehittämisen toimenpide-ehdotuksia valmistelevalle työryhmälle muistio s.17-19 ja s.30v). Nykyisin matematiikan, fysiikan, kemian ja tietotekniikan osaamisen merkitys on entisestään korostunut. Kaikessa päätöksenteossa tarvitaan riittävästi perusasioiden tuntemusta, mistä ajankohtaisena esimerkkinä energia-asiat. Vaikka asiantuntijat ovat käytössä, täydellinen tietämättömyys johtaa asiantuntijoiden armoille, ja asiat voivat saada absurdejakin tulkintoja. Ympäristöhaasteet pitää osata tunnistaa sekä ennakoita, ja haitat pitää osata ennaltaehkäistä tai korjata. Hyvää medialukutaitoa ei voida saavuttaa ilman riittävää matemaattis-luonnontieteellistä osaamista. Mikä tahansa yrittäjä vaatii vankkaa laskennallista ymmärrystä ja tietoteknistä osaamista. Kirjauksia ja muutoksia tehtäessä on muistettava, että maamme korkean koulutustason säilyttäminen ja kansantalous edellyttävät matemaattis-luonnontieteellisen yleissivistyksen vahvistamista. Tästä tarpeesta ajankohtaisena esimerkkinä ovat ydinvoimaloihin ja säteilytietoon liittyvät kysymykset.

Matemaattis-luonnontieteellisten oppiaineiden merkitys jatko-opinnossa ja sitä kautta elinkeinoelämässä

Nuorten jääminen peruskoulun jälkeen ilman jatko-opintopaikkaa ja sen seurauksena yleensä myöhemminkin ilman työpaikkaa aiheuttaa syrjäytymistä. Useisiin ammatilliseen koulutukseen opintosuuntiin ja korkeakouluopintoihin vaaditaan vankka matemaattis-luonnontieteellinen perusta. Lukiokoulutuksen jälkeen jatko-opintoihin pääsy voi viivästyä useilla vuosilla, jos oppiainevalikoima lukiossa on ollut liian kevyt antamaan jatko-opintokelpoisuuden. OECD-maista suomalaisille kestää viidenneksi kauimmin jatko-opintopaikan löytäminen (Lukiokoulutuksen kehittämisen toimenpide-ehdotuksia valmistelevalle työryhmän muistio s.16). Välivuoden sijaan voidaan puhua "välilukiosta". Matemaattis-luonnontieteellisillä aloilla on nykyään alihakeutuneisuutta. Näiden alojen opiskelijamääriä ei voi vähentää lisäämättä elinkeinoelämän asiantuntijoiden puutetta, joka on tosiasia jo nyt. Elinkeinoelämän puolella matematiikkaa ja tietotekniikkaa tarvitsevat kaikki ja luonnontieteitäkin useimmat alat. Jos näiden oppiaineiden asemaa ei koulutuksessa paranneta, osaaminen ei riitä pitämään työpaikkoja Suomessa. (Aksela: Suomen Kuvalehti 50/2010). Jo pelkästään hyvä ja turvallinen käytännön elämästä selviytyminen edellyttää näiden oppiaineiden perustietojen ymmärryksen.

Matematiikka

Matematiikan opetus toteutetaan Suomen peruskouluissa pienemmällä resursseilla kuin OECD-maissa keskimäärin. Pakollisen opetuksen pitäisi tuottaa hyvät valmiudet koko ikäluokalle ja eriyttämisratkaisujen takaamiseksi pitäisi valinnaista opetusta lisätä. Oppilaan pitää saada opetusta kykyjensä mukaan, sekä lahjakkaan ja harrastuneen että putoamisvaarassa olevan lapsen tai nuoren opetukselliset tarpeet pitää voida huomioida alkuopetuksesta lähtien. Koulutukselle varattujen resurssien pitää olla sellaiset, että opetusta voidaan antaa oppilaan kykyjen mukaan joustavissa opetusryhmissä. Voimaan tulevan erityisopetuslain nähtävissä olevat ongelmat pitää ottaa uudelleentarkasteluun ja minimoida ne ennakolta. Kaikilla tasoilla opiskelijan tulee saada opetusta pätevältä ja oppiaineeseen myönteisesti suhtautavalta opettajalta. Lukion pitää antaa mahdollisuus pitkän matematiikan suorittamiseen entistä useammalle. (TEK, Hallitusohjelmataavoitteet). Vähintäänkin lyhyen matematiikan oppimäärän hyvä osaaminen on välttämätön edellytys kaikissa jatko-opinnoissa.

Fysiikka ja kemia

Fysiikan ja kemian opinnot suoritetaan kaikkia koulutustasoja tarkasteltaessa pääsääntöisesti valinnaisin opinnoin. Pakollisuutta on vain peruskoulun antama opetus sekä lukion yksi pakollinen kurssi kumpaakin oppiainetta. Muiden pakollisten oppiaineiden puristuksissa valinnaisilla kursseilla opiskelijoiden määrä on vähentynyt koko 2000-luvun ajan (OPH:n julkaisu: Alueellinen vaihtelu koulutuksessa). Ylioppilaskokeen suorittaa sekä fysiikassa että kemiassa noin 5000 opiskelijaa vuodessa. Määrä on riittämätön täyttämään edes teknillisten alojen opiskelijatarvetta vaikka kaikki hakeutuisivat kyseisille aloille. Fysiikan ja kemian perusvalmiuksia joudutaan hakemaan koulun jälkeen ennen jatko-opintoihin siirtymistä ja tämä vaatii rahaa ja viivästyttää työelämään sijoittumista. Lukiokoulutuksen pitää jatkossa taata jatko-opintovalmiudet riittävän monelle ja perusvalmiudet kaikille. Fysiikan ja kemian tietoja ja taitoja tarvitaan varsinaisten jatko-opintoalojen lisäksi monilla muilla aloilla "peruspilareina". Kokeellisen luonteensa takia fysiikka ja kemia ovat taitoaineita ja palvelevat teollisuudenkin peräänkuuluttamien käden taitojen kehittymistä. Nykyinen yleissivistys ja maailmankuvan ymmärtäminen edellyttävät luonnontieteellistä tietoa.

Tietotekniikka

Tieto- ja viestintätieteet, TVT, on nykyään lähes lukemiseen ja kirjoittamiseen verrattava kansalaisen perustaito. Suomi on ollut aiemmin kärkimaa TVT:n osaamisessa ja hyödyntämisessä, mutta on nyt pudonnut jo kauaksi kärjestä. Asia pitää korjata ja se onnistuu vain kouluopetuksen keinoin. Tieto- ja viestintätieteet pitää nimetä oppiaineeksi, jonka opetuksesta vastaa ammattitaitoinen tietotekniikan opettaja, osa opetuksesta voidaan integroida eri oppiaineisiin. Asiaa ei voida korjata lähtemällä ohjailemaan ylioppilaskirjoitusten suunnasta. Ylioppilaskirjoitusten pitää mitata opetussuunnitelman perusteiden määräämien tavoitteiden toteutumista. Tietotekniikkaa tulee käyttää ylioppilaskirjoituksissa sitten, kun siihen on valtakunnallisesti yhtenäiset opetukselliset ja tekniset valmiudet. Tietotekniikan asemasta suomalaisessa koulussa ovat esittäneet huolensa myös mm. Tiete ry, Nokia, Tietotekniikan liitto.

Yhteenveto

- Hallituksessa tai hallitusta muodostettaessa käytävässä koulukeskustelussa matematiikka ja luonnontieteet pitää nostaa keskeiseen asemaan myös julkisessa keskustelussa.
- Jatko-opintokelpoisuus ja työelämän tarpeet on jatkossa otettava paremmin huomioon koulutuksessa. Myös huoltajille on viestitettävä jatko-opintovaatimuksista.
- On luotava sellaiset resurssit ja olosuhteet, että kaikenlaiset opiskelijat voidaan ottaa opetuksessa huomioon, niin lahjakkaat kuin vaatimattomilla resursseilla varustetutkin.
- Tietoteknologian osaamiselle tulee luoda vahvat edellytykset sekä tieto- ja taitopohja peruskoulusta lähtien.
- Oppiaineiden rajojen madaltamista suunniteltaessa on varmistettava, että matematiikan ja luonnontieteiden opetuksessa syvällisyys säilyy. Osajien riittävä määrä on varmistettava riittävällä määrällä pakollista opetusta.
- Matemaattisten aineiden opettajilla täytyy olla koulutuksen jälkeen pedagogisen osaamisen lisäksi riittävän vahva oppiaineiden hallinta kaikilla koulutuksen tasoilla. Matemaattisten aineiden opettajien täydennyskoulutuksesta on huolehdittava ja luokanopettajien erikoistumista matematiikkaan kannustettava.

Irma Iho, MAOL ry:n puheenjohtaja