

Sivistysvaliokunta

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon ensimmäinen osa Strateginen toimintaympäristöanalyysi sekä skenaarioita vuoteen 2045

Tulevaisuusvaliokunnalle

JOHDANTO

Vireilletulo

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon ensimmäinen osa Strateginen toimintaympäristöanalyysi sekä skenaarioita vuoteen 2045 (VNS 7/2025 vp): Asia on saapunut sivistysvaliokuntaan lausunnon antamista varten tulevaisuusvaliokunnalle. Määräaika: 1.3.2026.

Asiantuntijat

Valiokunta on kuullut:

- johtava asiantuntija Jaana Tapanainen-Thiess, valtioneuvoston kanslia
- opetusneuvos Ilmari Hyvönen, opetus- ja kulttuuriministeriö
- professori Minna Huotilainen, EDUCA — Koulutuksen tulevaisuus -lippulaiva
- varadekaani, vanhempi yliopistonlehtori Anu Laine, Helsingin yliopisto
- professori Pekka Toivanen, Itä-Suomen yliopisto
- erityisasiantuntija Tommi Himberg, Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus
- johtaja, tutkimusprofessori Taina Saarinen, Jyväskylän yliopisto
- yksikön johtaja Salla Venäläinen, Kansallinen koulutuksen arviointikeskus
- yliopistotutkija Arto K. Ahonen, Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto
- tutkimusjohtaja Juhani Rautopuro, Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto
- johtaja Hanna Ilola, Tampereen ammattikorkeakoulu
- YTT, dosentti, yliopistonlehtori Pasi Pyöriä, Tampereen yliopisto
- johtava asiantuntija Suvi Pulkkinen, Keskuskauppakamari
- koulutuspolitiikan johtaja Nina Lahtinen, Opetusalan Ammattijärjestö OAJ ry
- asiantuntija Otto Tähtäpää, Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra
- toiminnanjohtaja Nina Hahtela, Tieteentekijöiden liitto ry
- toiminnanjohtaja Sanna Marttinen, Tutkimuslaitosten yhteenliittymä Tulanet
- työelämäprofessori Lauri Järvilehto
- professori Mikko Möttönen
- psykologian tohtori Katri Saarikivi

Valiokunta on saanut kirjallisen lausunnon:

- Opetushallitus

Valiokunnan lausunto SiVL 20/2025 vp

- Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto
- Suomen Kuntaliitto
- Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö Otus sr
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry
- Ammattiosaamisen kehittämissyhdystys AMKE ry
- Sivistysala ry
- Suomen Opettajaksi Opiskelevien Liitto SOOL ry
- Suomen Opiskelija-Allianssi — OSKU ry
- Suomen opiskelijakuntien liitto — SAMOK ry
- Suomen yliopistojen rehtorineuvosto UNIFI ry
- Suomen ylioppilaskuntien liitto SYL ry
- Teknologiateollisuus ry

VALIOKUNNAN PERUSTELUT

Yleistä

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon ensimmäinen osa on laadittu valtioneuvoston kanslian johdolla kaikki ministeriöt kattavalla yhteistyöllä laajasti eri sidosryhmien näkemyksiä hyödyntäen. Selonteko muodostaa kattavan analyysin Suomen toimintaympäristön kehityssuunnista ja keskeisistä haasteista, jotka on huomioitava kaikilla yhteiskunnan sektoreilla. Selonteossa määritellyissä neljässä skenaariossa vuodelle 2045 käsitellään Suomen valmiutta erilaisissa tulevaisuuden tilanteissa rauhoittuneesta maailmantilanteesta globaaliin kriisiin.

Sivistysvaliokunta on tarkastellut selontekoa toimialansa kannalta ja toteaa, että kaikissa kuvatuissa tulevaisuusskenaarioissa oppiminen ja osaaminen ovat edelleen elintärkeitä: laaja-alainen osaaminen ja sivistys liittyvät niin demokratian, kansainvälisen kilpailukyvyn kuin turvallisuuden rakentamiseen. Sivistys, kriittinen lukutaito ja tieteellinen ajattelu ovat parhaita keinoja torjua disinformaatiota ja polarisaatiota.

Tulevaisuuden kehityskulkuja hahmotettaessa on hyvä ottaa huomioon, että luultavasti mikään tulevaisuuteen kohdistuva ennustus ei toteudu sellaisenaan. On oleellista, ettemme keskity pelkästään negatiivisiin tulevaisuusskenaarioihin, koska skenaariot ohjaavat lähtökohtia, joista toimimme. Siksi yhteiskunnan keskeinen tulevaisuusvalmius on kyky sopeutua muutoksiin ja hyödyntää niitä. Tulevaisuudenkestävää yhteiskuntaa rakennetaan vahvistamalla kansallista muutoskyvykkyyttämme: taitoja ja kyvykkyyksiä, joiden avulla emme vain selviä muutoksista vaan voimme myös kääntää ne uuden kasvun ja kehityksen mahdollisuuksiksi. Yhteiskunnan kykyä hyötyä muutoksista voidaan vahvistaa esimerkiksi vahvalla innovaatiopolitiikalla ja monipuolisella koulutustarjonnalla. Oleellista on myös vahvistaa yhteiskunnallista resilienssiä hyötyä muutoksista, mitä voidaan tukea laadukkaalla koulutuksella varhaiskasvatuksesta ja perusopetuksesta alkaen.

Valiokunta tuo esille myös, että ilmastonmuutoksen ja luontokadon vaikutukset osuvat monelle politiikkasektorille ja ratkaisuja niihin voi löytää myös koulutusjärjestelmän puolelta esimerkiksi kasvatuksen, valistuksen ja tutkimuksen keinoin.

Valiokunnan lausunto SiVL 20/2025 vp

Osaamis- ja koulutustason nostamisen tavoite sekä oppimistulokset

Valiokunta pitää myönteisenä, että selonteossa on tunnistettu osaamisen tärkeä merkitys tulevaisuuden rakentamisessa toivottujen kehityskulkujen toteutumisessa. Osaamisen vaihtoehtoiset kehityskulut vuoteen 2045 on esitelty luvussa 12.10 tuoden esille skenaarioita osaamisen hyödyntämisestä ja hallinnan vaihtoehtoista. Selonteossa hahmotellut skenaariot sekä osaaminen, koulutus ja TKI-toiminta osana niitä osoittavat, että korkea osaaminen ja laaja-alainen sivistys ovat keskeisiä asioita myös tulevaisuudessa.

Kuten asiantuntijalausunnoista käy ilmi, Suomen tutkimusjärjestelmän ja TKI-toiminnan kyky löytää ratkaisuja aikamme viheliäisiin ongelmiin on vahvasti kytköksissä korkeakoulujen perusrahoitukseen. Vakaata ja ennustettavaa perusrahoitusta tarvitaan tutkimustyöhön ja uusien osaajien kouluttamiseen, joiden parista nousevat myös uudet tutkijat ja innovaatioiden kehittäjät.

Väestön koulutus- ja osaamistason nostaminen nostetaan esiin Suomen tulevaisuutta määrittäväksi kohtalonkysymykseksi. Tätä perustellaan ennen kaikkea talous- ja tuottavuuskasvun edellyttämällä inhimillisellä pääomalla. Johtopäätös on perusteltu, kun sitä pelataan selonteossa tunnistettuihin Suomen tulevaisuuteen vaikuttaviin muutostekijöihin ja toimintaympäristön epävarmuuksiin sekä Suomen sisäisiin kehityskulkuihin, kuten heikkoon tuottavuuskehitykseen ja väestön ikääntymiseen.

Valiokunta asiantuntijalausuntoon viitaten toteaa, että erilaisten muutostekijöiden vaikutus kansallisiin osaamistarpeisiin on altis muutoksille, joita on lähes mahdotonta ennustaa. Suomen toimintaympäristö muuttuu yhä ennakoimattomammin. Teknologiamurrokset — erityisesti generatiivinen tekoäly — muuttavat muun muassa työelämän rakenteita nopeasti. Muutokset kohdistuvat yksittäisiin työtehtäviin, mikä tekee osaamistarpeiden ennakoinnista vaikeaa. Muutoksia toimintaympäristössä aiheutuu myös geopolitiittisten ja taloudellisten murrosten seurauksena. Samalla suurten vaikutusten ennakoimattomat tai epätodennäköiset tapahtumat näyttävät tihentyvän. Nämä korostavat tarvetta lisätä lausunnon alussa esille tuotua muutoskyvykkyyttä. Työmarkkinoiden murrokseen varautuminen edellyttää vahvaa ymmärrystä siitä, että epävarmuus on pysyvä olosuhde, ei poikkeus.

Työikäisen aikuisväestön perustaitoja mittaavassa kansainvälisessä PIAAC-tutkimuksessa Suomi edustaa edelleen huipputasoa. Sen ylläpitäminen edellyttää määrätietoista koulutuksen kehittämistä, ja aikuiskoulutuksessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota tutkintoa vailla oleviin työikäisiin ihmisiin ja työikäisten oppimisen tukeen. Näyttöön perustuvan tiedon mukaan tutkinnon suorittaminen aikuisena vahvistaa työllisyyttä ja tuloja etenkin tilanteissa, joissa henkilöillä ei ole aiempaa tutkintoa.

Kouluikäisten lasten osaamisen osalta asiantuntijalausunnossa on tuotu esille Suomen heikentyneet ja polarisoituneet oppimistulokset. Vielä 2000-luvun alussa Suomi kuului kansainvälisten kärkimaiden joukkoon, mutta viime vuosien oppimistulosten laskeva kehitys on ollut jyrkkää. Kansainväliset PISA-, TIMSS- ja PIRLS-tutkimukset¹ osoittavat, että heikkojen osaajien osuus on kasvanut merkittävästi, kun taas huippuosajien määrä on vähentynyt lukutaidossa, matematiikassa ja luonnontieteissä eri ikäluokissa. Myös koulujen väliset ja etenkin koulujen sisäiset erot sekä alueiden ja sukupuolten väliset erot ovat kasvussa. Lisäksi

Valiokunnan lausunto SiVL 20/2025 vp

asiantuntijalausunnossa todetaan, että oppilaiden asenteet koulua kohtaan ovat muuttuneet kielteisemmiksi ja että motivaatio ja usko omiin kykyihin ovat heikentyneet.

Valiokunta on aikaisemmin (SiVL 4/2024 vp) tuonut esille, että oppimistulosten laskusuunnan taustalla on useita syitä. Tarvittavien korjaavien toimenpiteiden tueksi tarvitaan syvällistä ymmärrystä kehitykseen vaikuttaneista tekijöistä ja mahdollisista ratkaisuvaihtoehdoista. Tässä tarvittavan tiedon tuottaminen edellyttää muun muassa laaja-alaista ja monia aineistoja hyödyntävää tutkimusta.

Kouluoppimista arvioidaan pääasiallisesti opetussuunnitelman perusteissa määriteltyjen oppiaineiden tavoitteiden mukaisesti kansallisilla arvioinneilla ja kansainvälisillä opetussuunnitelmiin perustuvilla arviointitutkimuksilla. Asiantuntijalausunnossa on tuotu esille, että koulussa opitaan muutakin kuin oppimistulosten mittaamisen kohteena olevia asioita, ja pidetty aiheellisena hahmottaa osaamista, jota arvioinneissa ei ole tunnistettu.

Vaikka arviointitutkimuksissa mitatuissa osaamisalueissa on ilmennyt tulosten laskua, kyse ei ole — ainakaan yksinomaan — kognitiivisten kykyjen heikentymisestä. Esimerkiksi osana PISA-tutkimusta on pyritty arvioimaan luovaa ajattelua (PISA 2022), globaaleja taitoja (PISA 2018), yhteistoiminnallista ongelmanratkaisua (PISA 2015) ja tietokonepohjaista ongelmanratkaisua (PISA 2012). Suomalaisnuorten osaaminen on ollut näissä maailman kärkitasoa, mikä osoittaa, että oppimista tapahtuu joko koulussa tai sen ulkopuolella myös asioissa, joita ei tavoitteellisesti opeteta ja arvioida. Suomalaiset nuoret olivat vuoden 2022 tutkimuksessa 64 maan joukossa viidenneksi parhaita luovan ajattelun osaamisessa. Valiokunta asiantuntijalausuntoon viitaten toteaa, että koulujärjestelmämme ja yhteiskuntamme tuottaa nuorille hyvää osaamista alueilla, joiden katsotaan olevan tärkeitä taitoja tällä vuosisadalla niin työelämässä kuin opinnoissa.

Valiokunta lausunnossaan SiVL 4/2024 vp toteamansa uudistaen tuo esille, että useat oppimistuloksissa havaitut ongelmat ovat sellaisia, joita koulu ei pysty yksin ratkaisemaan. Kotiympäristön ja yhteiskunnan ongelmat heijastuvat lasten kautta kouluun. Kuten asiantuntijalausunnossakin on todettu, oppimistuloksiin vaikuttaa yhä vahvemmin oppilaiden sosioekonominen tausta. Sen merkitys on lisääntynyt 2000-luvun alkuun verrattuna.

Tulevaisuusselontekoon tarvitaan mukaan vahvempi lapsinäkökulma. Tarkastelussa tulee kiinnittää huomiota muun muassa kaikkien lasten yhdenvertaisiin mahdollisuuksiin osallistua harrastuksiin ja muihin lasten hyvinvointia tukeviin ja edistäviin vapaa-ajan toimiin perheen sosioekonomisesta asemasta riippumatta, niin että tunnistetaan lapsiperheköyhyys ja sen vaikutukset.

Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen on saadun asiantuntijalausunnon mukaan keskimäärin heikompaa, mutta maahanmuuttajatausta selittää vain pienen osan (4–6 %) osaamisen vaihtelusta oppimistulosten arvioinneissa. Osaamiseroihin vaikuttavat maahanmuuttajienkin osalta erityisesti perheen matala sosioekonominen asema sekä myös

1 PISA-tutkimus on kansainvälinen 15-vuotiaiden osaamisen arviointi, TIMSS-tutkimus on kansainvälinen 4. ja 8. vuosiluokan oppilaiden matematiikan ja luonnontieteiden osaamisen arviointi, PIRLS-tutkimus on kansainvälinen 4. vuosiluokan oppilaiden lukutaidon arviointi.

Valiokunnan lausunto SiVL 20/2025 vp

kielitaidon puutteet. Maahanmuuttotaustaisten ja kantaväestön oppilaiden osaamisen ero oli vuoden 2022 PISA-tutkimuksessa kaventunut matematiikassa ja luonnontieteissä.

Koulutusjärjestelmä on kokonaisuus ja osa yhteiskuntaa

Valiokunta kiinnittää huomiota siihen, että selonteon osaamista koskevia tavoitteita asetettaessa tulee tunnistaa, että koulutus ei ole irrallaan muusta elämästä, vaan yhteiskunnassa tapahtuneet muutokset ja monet kulttuuriset tekijät määrittävät sitä, millaisia arvostuksia ja mielenkiinnon kohteita lapsilla ja nuorilla on ja miten ne heijastuvat oppimiseen ja opiskelamiseen. Osaamista koskevia tavoitteita on tarpeen konkretisoida pohtimalla huolellisesti ja analyttisesti paitsi koulutusjärjestelmää kokonaisuutena myös osana yhteiskuntaa esimerkiksi siitä näkökulmasta, mikä on koulutuksen rooli ja tehtävä korkeatasoisen osaamisen tuottajana ja ylläpitäjänä. Jos koulutusjärjestelmän rakenteita ja ohjausmekanismeja ei tarkastella kokonaisvaltaisesti, vaarana on, että pedagogiset uudistukset jäävät irrallisiksi eikä koulutus kykene vastaamaan muuttuvan yhteiskunnan tarpeisiin.

Valiokunta korostaa, että koulutus- ja osaamistason nostaminen edellyttää huomion kiinnittämistä koulutuksen laadun kehittämiseen sen kaikilla asteilla. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että suomalaisen koulutusjärjestelmän kokonaisuuteen, varhaiskasvatukseen, perusopetukseen, lukiokoulutukseen, ammatilliseen koulutukseen ja korkeakoulutukseen, tulee kohdistaa riittävät voimavarat, jotta selonteossa tunnistetut tulevaisuudessa tarvittavat erilaiset osaamiset ja tavoiteltu koulutus- ja osaamistason nousu ovat yhteiskunnan ja hyvinvoinnin kehittymisen ja resilienssin tukena. Myös ajantasainen ja saavutettava täydennyskoulutus on avainasemassa jatkuvassa kehittämisessä, minkä vuoksi sen hyödyntämisen edellytykset tulee turvata.

Selonteossa (luku 9.3) on tuotu esille tavoite helpottaa siirtymistä toisen asteen koulutuksesta korkeakouluopintoihin koulutustason nostamiseksi. Lukion ja ylioppilastutkinnon suorittaneiden ohella on tärkeä edistää korkeakouluopintoihin siirtymistä ammatillisesta koulutuksesta. Noin puolet ammattikorkeakouluopinnot aloittavista opiskelijoista tulee ammatillisesta koulutuksesta, mutta sieltä yliopisto-opintoihin hakeutumisessa on parannettavaa. Sujuvoittamalla väylää hakeutua ammatillisesta koulutuksesta korkeakouluun tehostetaan mahdollisuuksia saavuttaa tavoite siitä, että puolet nuorten aikuisten ikäluokista suorittaa korkeakoulututkinnon.

Valiokunnan näkemyksen mukaan osaamistason nostamisen tavoitteisiin tulee sisällyttää koulutuksellisen tasa-arvon toteutuminen. Sen heikkeneminen voi pitkällä aikavälillä johtaa laajempaan yhteiskunnalliseen eriarvoisuuteen, joka näkyy muun muassa nuorten syrjäytymisenä, koulutuspolkujen keskeytymisenä ja työelämään kiinnittymisen vaikeutena. Tämä kehitys uhkaa heikentää sekä kansantalouden kilpailukykyä että sosiaalista koheesiota. Osana koulutuksellista tasa-arvoa tulee kiinnittää huomiota myös sukupuolten välisen tasa-arvon toteutumiseen muun muassa työelämän segregaaation purkamiseksi.

Valiokunnan mielestä koulutuksellisen tasa-arvon toteutumista tulee edistää myös alueellisen tasa-arvon toteutumisen kannalta. Asiantuntijalausunnossa on tuotu esille, että ikäluokkien pieneminen ja väestön keskittyminen yhä enemmän suuriin kaupunkeihin aiheuttavat alueellista eriytymistä ja haastavat koulutuspalvelujen järjestämisen erityisesti kunnissa, joissa väestömäärä

Valiokunnan lausunto SiVL 20/2025 vp

laskee. Syntyvyyden lasku, nuorten ikäluokkien pieneneminen ja väestön keskittyminen haastavat jo nyt kuntien palvelujen järjestämistä erilaisilla alueilla. Tähän kehitykseen ei ole nähtävissä nopeaa muutosta tulevina vuosina. Koulutusta ja sen rahoitusta koskevan lainsäädännön tulee jatkossakin mahdollistaa varhaiskasvatus- ja koulutuspalvelujen järjestäminen yhdenvertaisesti jokaiselle lapselle ja nuorelle asuinpaikasta riippumatta. Selonteon jatkotoimissa tuleekin kiinnittää vahvemmin huomiota muun muassa koulutuksen alueelliseen saavutettavuuteen.

Valiokunta asiantuntijalausunnossa esitettyyn yhtyen kiinnittää huomiota myös siihen, että lasten ja perheiden kielellisen, kulttuurisen ja katsomuksellisen moninaisuuden lisääntymisen haasteisiin vastaaminen edellyttää opettajilta laajaa osaamista, joka tulee huomioida opettajien peruskoulutuksessa ja täydennyskoulutuksessa. Laadukkaan opetuksen edellytyksenä on ammattitaitoinen opetushenkilöstö, minkä vuoksi on tärkeä huolehtia siitä, että osaavia opettajia on saatavilla riittävästi koko maan kattavasti.

On tärkeä tiedostaa, että positiivinen kehityssuunta on mahdollinen. Tasa-arvoisemman ja sivistyksellisesti vahvemman koulutusjärjestelmän muodostamisessa tarvitaan panostuksia pitkäjänteiseen tutkimukseen, koulutuspolitiikan ja sosiaalipolitiikan yhteensovittamiseen sekä perheiden hyvinvointia vahvistaviin toimiin. Koulutuspolitiikka on osa yhteiskuntapolitiikkaa, ja sen uudistamisessa katse tulee suunnata tulevaisuuteen: koulutuksella rakennetaan yhteiskuntaa, jossa haluamme elää. Koulutusjärjestelmän kehittämiseen tulisi osallistua laajasti eri yhteiskunnallisia toimijoita, sillä koulutus on keskeinen instituutio, joka voi joko vahvistaa tai kaventaa tulevaisuuden mahdollisuuksia yksilöille ja yhteiskunnalle.

Teknologia oppimisessa

Selonteossa on tunnistettu monia tekoälyn ja muiden murroksellisten teknologioiden myönteisiä vaikutuksia ja uhkatekijöitä (luku 5.2.1). Tekoälyn kehitys on ollut vauhdikasta, ja innovaatioita synnytetään kansainvälisessä yhteistyössä, mikä nostaa inhimillisen työn osaamisvaatimuksia. Yksi tulevaisuuden kannalta olennainen kysymys onkin, millä tavoin ihminen oppii tulevaisuudessa tehokkaimmin ja mitä ihmisten tulisi hyvän elämän ja yhteiskunnan säilyvyyden kannalta osata.

Valiokunta korostaa, että teknologiaa tulee hyödyntää opetuksessa ja oppimisessa oppijoiden oppimista ja kasvua tukien sekä sen myönteiset mahdollisuudet ja kielteiset vaikutukset tunnistaen. Asiantuntijalausunnon mukaan jo nyt laajasti käytössä olevat teknologiat vaikuttavat ihmisten päätöksentekoon ja oppimiseen. Suositteualgoritmit luovat käyttäjän huomaamatta tapoja, jotka pahimmassa tapauksessa kehittyvät terveyttä haittaaviksi riippuvuuksiksi nopeaa mielihyvää tuottavaa sisältöä kohtaan. Vaikutukset ulottuvat oppimisen kannalta olennaisiin toimintoihin: tarkkaavuudensäätelyyn, motivaatioon ja vuorovaikutustaitoihin. Tutkimusten mukaan etenkin teknologiariippuvuudet ovat yhteydessä keskittymiskyvyn vaikeuksiin ja motivaatiojärjestelmän muutoksiin, myös aivotasolla. Osaamisen ja oppimisen kannalta on olennaista turvata itsesäätelyn, motivaatiojärjestelmien ja vuorovaikutustaitojen terveellinen kehitys varhaislapsuudessa sekä kouluaikana.

Valiokunnan lausunto SiVL 20/2025 vp

Tekoölyn kehitystä on vaikeaa ennustaa, ja sen vaikutukset ihmiselämään näyttävät toteutuvan pyrähdyksittäin. Tekoöly tarjoaa uudenlaista ja houkuttelevaa helppoutta tiedonkäsitteilyyn. Tällä hetkellä laajaa innostusta herättävät kielimallit vähentävät tutkimusten mukaan oppimiseen liittyvää pinnistelyä ja kognitiivista kuormaa. Pinnistelyn ja sinnikkyuden vähenemisen kielteisenä seurauksena on itse tiedon ymmärryksen ja oppimisen heikkeneminen. Tutkimustiedon mukaan paperilta lukeminen ja käsin kirjoittaminen johtavat syvempään aiheen ymmärrykseen ja muistamiseen kuin vastaavat toimet digilaitteilla.

Teknologian käyttäminen tavalla, joka vähentää aktiivisuutta tiedon ympärillä, heikentää oppimista. Sen vuoksi on oleellisen tärkeää huolehtia siitä, että teknologiaa hyödynnetään opetuksessa ja oppimisessa tutkittuun tietoon perustuen ja ammattitaitoisten opettajien ohjaamana. Ihmisen ja teknologian suhteen tiivistyminen nostaa esiin tarpeen miettiä ihmisyyden merkitystä, osaamisen ja oppimisen itseisarvoa sekä hyvän elämän edellytyksiä yhteiskunnassa.

Teknologia kansallisen osaamisen ja kansainvälisessä kilpailussa pärjäämisen kannalta

Tulevaisuusselonteossa on tuotu esille, että tekoöly on siirtynyt kokeiluasteelta laaja-alaiseksi yleiskäyttöteknologiaksi, joka on jo integroitunut yhteiskunnan toimintoihin huomaamattomasti. Tekoölyn ja muiden nousevien teknologioiden, kuten kvanttilaskennan, robotiikan ja lohkoketjujen, yhdentyminen tulee luomaan innovaatioita, jotka mahdollistavat kokonaan uusia toimintamalleja ja teollisuudenaloja. Valiokunta EU:n osaamisunionia koskevaan lausuntoonsa (SiVL 17/2025 vp) viitaten toteaa, että nopea teknologinen kehitys, toimintaympäristön muutos ja muuttuvat osaamistarpeet haastavat koulutusjärjestelmiä kaikkialla.

Tulevaisuuden talouskasvu riippuu yhä enemmän kyvystä yhdistää teknologinen edistys, sosiaalinen oikeudenmukaisuus ja kestävä kehityksen periaatteet. Koska emme voi tarkasti tietää, miten esimerkiksi tekoöly ja muut uudet teknologiset innovaatiot muuttavat työelämän osaamistarpeita, tarvitsemme laaja-alaista ja monipuolista ammatillista ja korkea-asteen koulutustarjontaa, joka palvelee sekä ensimmäistä tutkintoon suorittavien että täydennyskoulutusta tarvitsevien ja alanvaihtajien tarpeita.

Tekoöly. Selonteossa (s. 25) on kiinnitetty huomiota siihen, että generatiivinen tekoöly muuttaa merkittävästi työtä ja työelämää. Valiokunnan aikaisempaan lausuntoon (SiVL 7/2025 vp) ja saatuun asiantuntijalausuntoon viitaten valiokunta toteaa, että tekoöly tulee olemaan vuoteen 2045 mennessä yksi merkittävimmistä yhteiskunnallisista muutosvoimista. Se muokkaa työn, talouden ja demokratian perusteita sekä uudistaa valtioiden välisiä valtasuhteita. Samalla se asettaa yhteiskunnalle vaatimuksia eettisestä sääntelystä, osaamisen kehittämisestä ja osallistavan kasvun varmistamisesta. Myös opettajat tarvitsevat koulutusta tekoölyn haltuunottoon.

Asiantuntijalausunnon mukaan Yhdysvallat ja Kiina tullevat säilymään tekoölyn globaaleina johtajina, mutta EU:lla ja Suomella on mahdollisuus profiloitua vastuullisen ja eettisen tekoölyn kehityksen suunnannäyttäjinä. Tämä edellyttää, että investointeja, osaamista ja strategista yhteensovittamista vahvistetaan johdonmukaisesti. Valiokunta aikaisempiin lausuntoihinsa (SiVL 17/2025 vp ja SiVL 4/2025 vp) viitaten toteaa, että Suomella ja EU:lla on edellytykset käyttää omana kilpailuvalttinaan tekoölyn monitieteistä kehittämistä siten, että siihen kuuluvat

Valiokunnan lausunto SiVL 20/2025 vp

insinööritieteiden rinnalla esimerkiksi ihmis- ja yhteiskuntatieteet. Suomen tulee panostaa tekoälyyn liittyvään monitieteiseen koulutukseen, tutkimukseen ja innovaatiotoimintaan, jotta se ei jää teknologisen kehityksen sivustaseuraajaksi. Tämä edellyttää huolehtimista Suomen ja EU:n strategisista kumppanuuksista tekoälyn tutkimuksessa ja soveltamisessa. Eurooppalainen teknologinen omavaraisuus ja datasuvereniteetti ovat osa riippumattomuuden turvaa.

Kvanttiteknologia. Valiokunta on EU:n kvanttistrategiasta antamassaan lausunnossa (SiVL 16/2025 vp) tuonut esille, että kvanttiteknologiaa on tutkittu Suomessa jo yli 60 vuotta ja että Suomella voidaan katsoa olevan globaalisti ainutlaatuista osaamista kvanttiteknologian alalla. Kuten asiantuntijalausunnossa todetaan, Suomi on kansainvälisesti poikkeuksellisessa asemassa kvanttilaskennan ja siihen liittyvien teknologioiden kehityksessä. Meillä on jo nyt muodostunut yritysekosysteemi (mm. IQM, QMill ja Bluefors), joka kattaa kvanttikoneiden arvoketjun keskeisiä osia.

Valiokunta viittaa aikaisemmassa lausunnossaan (SiVL 16/2025 vp) esille tuomaansa huoleen siitä, että tutkimus- ja innovaatiotoiminnan osaajien puute on muodostumassa merkittäväksi pullonkaulaksi kvanttiteknologioiden tutkimuksessa ja kehittämisessä. Kvanttiteknologia on matemaattista ja luonnontieteellistä osaamista vaativa ala, ja Suomella siinä jo olevan etumatkan hyödyntämiseksi tulee huolehtia siitä, että koko koulutusjärjestelmä kykenee tukemaan siinä tarvittavaa osaamista perusopetuksesta lähtien. Huippuosaamisen varmistaminen kvanttiteknologian alalla edellyttää tieteellisen tutkimuksen vahvistamista, tutkimukseen pohjautuvaa korkeatasoista koulutusta sekä aktiivista kansainvälistä rekrytointia (SiVL 16/2025 vp). Koulutukseen kohdistuvien toimenpiteiden lisäksi asiantuntijalausunnossa on tuotu esille tarve kehittää keksijöitä ja tutkimusryhmiä palkitseva kannustinjärjestelmä edesauttamaan tutkimuslähtöisten innovaatioiden luomista tilanteissa, jolloin keksinnöt siirtyvät yrityksille.

Nuorten tulevaisuususk

Pääministeri Orpon selonteon lähetekeskustelussa (PTK 99/2025 vp) kertoman mukaan hallituksen tulevaisuusselonteon toisessa osassa keskitytään nuoriin tulevaisuuden ja yhteiskunnan rakentajina. Valiokunta tässä yhteydessä tuo esille tarpeen kiinnittää huomiota nuorten tulevaisuususkoon. Sen vahvistamisen kannalta on oleellista, että heidän ääntään ja osallisuutta yhteiskunnallisessa keskustelussa ja päätöksenteossa vahvistetaan. Asiantuntijalausuntoon viitaten valiokunta toteaa, että tällä hallituskaudella nuorten osallisuutta ja vaikutusmahdollisuuksia on lisätty merkittävästi, ja tätä työtä on tärkeää jatkaa määrätietoisesti ja pitkäjänteisesti. Tästä näkökulmasta tulevaisuusselonteon toisen osan keskittyminen nuorten toimijuuteen on erittäin tervetullutta ja kannatettavaa.

VALIOKUNNAN PÄÄTÖSESITYS

Sivistysvaliokunta esittää,

että tulevaisuusvaliokunta ottaa edellä olevan huomioon.

Valiokunnan lausunto SiVL 20/2025 vp

Helsingissä 10.12.2025

Asian ratkaisevaan käsittelyyn valiokunnassa ovat ottaneet osaa

puheenjohtaja Tuula Haatainen sd
varapuheenjohtaja Ari Koponen ps
jäsen Sandra Bergqvist r
jäsen Maaret Castrén kok
jäsen Eeva-Johanna Eloranta sd
jäsen Pia Hiltunen sd
jäsen Inka Hopsu vihr
jäsen Laura Huhtasaari ps (osittain)
jäsen Hanna Kosonen kesk
jäsen Milla Lahdenperä kok
jäsen Mia Laiho kok
jäsen Pia Lohikoski vas
jäsen Nasima Razmyar sd
jäsen Sara Seppänen ps
jäsen Markku Siponen kesk
jäsen Jaana Strandman ps
jäsen Oskari Valtola kok

Valiokunnan sihteerinä on toiminut

valiokuntaneuvos Marja Lahtinen