

**Rehtori Ilkka Virtasen
juhlapuhe Vaasan yhteiskoulun
itsenäisyysjuhlassa 5.12.1991**

**MATEMAATTIS-LUONNONTIETEELLISEN PERUSSIVISTYKSEN
VAHVISTAMINEN OSA SUOMALAISEN YHTEISKUNNAN
HYVINVOINNIN TURVAAMISTA**

Huomisesta alkaa 75. vuosi valtiollisesti itsenäisen Suomen historiassa. Kansakuntana suomalaiset ovat luonnollisesti tätä monin verroin vanhemmat, ja järjestäytynyt valtiollinen elämämmekin kehittyi varsin pitkälle jo itsenäisyyttä edeltäneenä autonomian aikana. Itsenäisyytemme 75-vuotisjuhlavuosi onkin paitsi itsenäisyytemme juhla, myös suomalaisuuden juhla mitä suuremmassa määrin.

Valtioneuvosto on asettanut juhlavuoden ohjelmaa suunnittelemaan erityisen Suomi 75 vuotta -toimikunnan, jonka puheenjohtajana on pankinjohtaja Kalevi Sorsa. Lääneissä toimivat maaherrojen johtamat vastaavat läänikohtaiset toimikunnat. Juhlatoimikunnan tavoitteena on ollut siirtää itsenäisyyden juhlinnan kohdetta lisääntyvästi menneisyydestä nykyisyyteen ja tulevaisuuteen, ihmisten omaan elämään ja heidän suomalaisuuteensa.

Juhlavuoden teemoina ovat luonto, kulttuuri ja hyvinvointi, suomalaisuuden keskeiset rakenneosat.

Luonto on aina kuulunut läheisesti suomalaiseen elämäntapaan ja vaikuttanut siihen olennaisesti. Nykyisten maailmanlaajuisten ympäristötuhojen aikana ainutlaatuinen läheisyytemme luontoon korostuu rikkautena, jonka säilyttäminen on ehkäpä tärkein pitkän aikavälin yhteiskuntapoliittinen kysymyksemme.

Suomalaisuus on omintakeista oman kielensä ja kulttuurinsa ansiosta. Samalla kun kielemme ja kulttuurimme on luonut lujan perustan itsenäisyydelle, on se osa laajempaa ihmiskunnan perintöä, johon meidän tulee kansainvälisen kanssakäymisen avulla antaa tulevaisuudessa yhä suurempi panoksemme.

Suomalaiset ovat kyenneet rakentamaan yhteiskuntaansa hyvinvoinnin, joka on maailman huipputasoa. Tämänhetkinen, edeltäviä vuosia vaikeampi ajanjaksokaan ei riitä muuttamaan tätä kokonaiskuvaa. Hyvinvointimme perustuu kansalaisten kokemaan sekä materiaaliseen että henkiseen turvallisuuteen.

Suomalaisen yhteiskunnan saavutusten keskeisenä tekijänä on ollut maamme korkeatasoinen koulutusjärjestelmä. Koulutusjärjestelmämme on jatkuvasti kehitetty ja ajantasaistettu. Kahden viime vuosikymmenen aikana koko koulutusjärjestelmämme peruskoulusta yliopisto-opetukseen asti on uudistettu. Uudistusten tulokset ovat olleet pääosin myönteisiä, mutta ovat johtaneet myös joihinkin huolenaiheisiin. Tarkastelen seuraavassa tällaisia huolenaiheita eräältä koulutuksen osa-alueelta.

Perussivistyksemme rakentuu toistaalta matemaattis-luonnontieteellisen, toisaalta humanistis-yhteiskuntatieteellisen sivistyksen ja näiden hedelmällisen yhdistämisen varaan. Matemaattis-luonnontieteelliseen koulutukseen on päässyt kuitenkin syntymään eräitä ongelmakohtia, jotka estävät riittävän perustason saavuttamisen tällä sivistyksen lohkolla. Ongelmia esiintyy niin peruskoulussa, lukiossa kuin yliopistoissakin.

Kansainvälisissä koulusaavutusvertailuissa on todettu, että suomalaislapset menestyvät matematiikassa ja luonnontieteissä vielä 10 vuotiaina mainiosti, mutta sijoittuvat lukiovuosinaan fysiikassa ja kemiassa 30 vertailumaan joukossa aivan loppupäähän. Matematiikassa menestys on laajan matematiikan lukijoiden osalta kohtuullisen hyvä. Hyvät alkusaavutukset siis menetetään lähinnä peruskoulun 5 - 6 viimeisen vuoden aikana. Juuri näiden luokkien opetussisältöihin ovat kohdistuneet viimeisimpien uudistusten matematiikan opetuksen supistukset ja leikkaukset.

Suomessa sanotaan vallitsevan ylioppilassuman. Todellisuudessa vallitsee sekä ylioppilassuma että ylioppilaspula. Sumaa esiintyy humanistis-yhteiskuntatieteellisellä alalla, matematiikassa ja luonnontieteessä esiintyy päinvastoin pulaa. Luonnontieteitä lukeneita ylioppilaita valmistuu vuosittain vain 6 000 - 7 000, ja ainoastaan 20 % pojista ja 1 % tytöistä kirjoittaa fysiikan ylioppilaskirjoituksissa. Oppilastarve olisi kuitenkin lähes 10 000 ja on kasvamaan päin. Teknilliset korkeakoulut ovat joutuneet jo erityisjärjestelyihin saadakseen riittävästi tarvittavat opiskeluedellytykset omaavia ylioppilaita opiskelijoikseen. Matematiikan merkityksestä jatko-opintojen kannalta voin mainita esimerkein myös aivan läheltä: Vaasan yliopiston ekonomiopiskelijoiden valinnassa todistusarvosanoista suurin yksittäinen painoarvo on laajalla matematiikalla - seikka, jota kokemukseni mukaan ei ole kovin hyvin tiedostettu edes vaasalaisten lukiolaisten keskuudessa.

Yliopisto-opiskelussa suurimmat ongelmat liittyvät opettajakoulutukseen. Matematiikan, fysiikan ja kemian aineenopettajia valmistui vielä

1980-luvun alussa n. 250 vuosittain. Tällä hetkellä määrä on pudonnut puoleen. Uhkaava opettajapula on vakava tosiasia, sillä lähivuosina ko. opettajia jää eläkkeelle n. 250 vuodessa. Syynä opettajien vähäiseen valmistumiseen on koulutuksen kiinnostamattomuus, eivät puuttuvat opiskelijapaikat: tarkoitukseen varatuista aloituspaikoista on saatu täyteen vain noin puolet, aloittaneista edelleen vain puolet on lopulta valmistunut opettajiksi. Luokanopettajiksi taas on ollut kova tungos. Ongelmana luokanopettajakoulutuksessa on matematiikan ja luonnontieteiden lähes olematon osuus alan perusopinnoista. Lisäksi luokanopettajan erikoistumisopinnoja suoritetaan varsin harvoin matematiikassa.

Hyvät oppilaat! Valitsin aikoinani matematiikan opintojeni pääaineeksi. Matematiikan, erityisesti sen taloudellisten ja yhteis-kunnallisten sovellutusten, opettamisesta ja tutkimisesta tuli sittemmin ammattini. Tästä huolimatta en pidä matematiikkaa muita tieteitä tai oppiaineita mitenkään "parempana tai arvokaampana". Olen kuitenkin tässä esityksessäni nostanut matematiikan ja sen lähitieteet - luonnontieteet - erityisesti esiin, koska niiden opetuksessa esiintyy ongelmia koulutusjärjestelmämme kaikilla tasoilla. Ongelmat ovat sikäli vakavia, että niillä on jatkuessaan vaikutuksia useallekin yhteiskuntamme eri osaluueelle, viime kädessä koko kansakuntamme hyvinvoinnille, suomalaisuudellekin. Huoli matematiikan ja luonnontieteiden koulutuksen tilasta ei siten ole pelkästään - eikä edes ensisijaisesti - niitä itseään koskeva, vaan laajasti koko koulutusjärjestelmämme toimintakykyyn ulottuva.

Tämän esityksen puitteissa ei ole ollut mahdollista ryhtyä pohtimaan toimenpiteitä ongelmien poistamiseksi tai korjaamiseksi. Tärkeätä on kuitenkin havaita, että ongelmat on nyttemmin tiedostettu myös päättäjien taholla. Tämä onkin ensimmäinen edellytys muutosten aikaansaamiseksi. Koululaitosta koskevalta osalta valmistui pari vuotta sitten komiteamietintö "Matemaattis-luonnontieteellisen perussivistyksen komitean loppumietintö", joka toteutuessaan ohjaisi kehitystä hyvään suuntaan. Opetusministeriö puolestaan asetti viime keväänä työryhmän arvioimaan yliopistollisen koulutuksen tasoa ja koulutusjärjestelmän toimivuutta luonnontieteellisellä alalla. Työryhmä on toiminut ripeästi, paikallistanut mm. edellä todetut ongelmat luonnontieteellisen alan opettajankoulutuksessa ja on jo laatimassa uudistusehdotuksiaan tilanteen pelastamiseksi. Valtioneuvoston juuri vahvistama Koulutuksen ja korkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen kehittämissuunnitelma vuosille 1991 - 96 kiinnittää niinikään useassa eri kohdin huomiota matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tehostamistarpeeseen koulutuksen kaikilla tasoilla. Näiltä pohjilta on hyvä jatkaa, tarvitaan vain toteuttamispäätökset.

Valtaa sanotaan olevan kolmen laista: voiman, rahan ja tiedon valtaa. Tiedon valta on näistä jaloin ja oikeudenmukaisin. Se on myös tulevaisuuden vallan muoto. Toivon - ja myös uskon - että Suomella on mahdollisuus tulla "suurvallaksi" tällä tiedon vallan aikakaudella. Edellytyksenä kuitenkin on, että pidämme hyvää huolta koulutusjärjestelmästä; kehitämme sitä jatkuvasti ja poistamme siitä kehityksen tielle nousseet karikot.

Toivotan Yhteiskoulun opettajille ja oppilaille hyvää Itsenäisyyspäivää sekä hyvää ja menestyksellistä Itsenäisyyden juhluvuotta 1992.