

HARIDUS

JAANUAR *196*

1 — 1993



Õismäe Humanitaar- keskkool on 15aastane

1977. a avati Tallinnas Õismäel piidulikul uus tüüpprojekti järgi ehitatud koolimaja, mis sai ukse kõrvale sildi: Tallinna 9. Keskkool.

Kõik oli uus ja huvitav, õpetajad täis tahtmist kõvasti tööd teha. Alklassiõpetajad olid edumeelsed: õpetasid eksperimendi korras 6aastasi; uurisid ja katsetasid, kuidas, mida ja mis klassis õpetada, kuidas seda kõige paremini teha; panid oma õpilased laulma, tantsima, näitlema ja taidlesid ka ise.

Varsti alustati saksa keele süvaõppega. Ikka nii, et üks paralleelklass õpib saksa keelt enam kui teised. Koolil on nüüd tihedad sidemed Berliini Humboldti nimelise Gümnaasiumiga: ühel suvel käivad meie tublimad keeleepijad Saksamaal, teisel tulevad saksa noored siia. Kuna mõlemal juhul elatakse peredes, on see väga hea keelepraktika nii õpilastele kui ka õpetajatele.

Päris uued tuuled hakkasid koolis puhuma 1988. a, kui võeti vastu esimesed õpilased keskkooli humanitaarklassi. Tulid uus õppeplaan, uued õppeained, mured ja rõõmud, lõpuks uus nimi — (Tallinna) Õismäe Humanitaarkeskool.

Nüüd töötab kool jälle ühes vahetuses ja õhtuti on ruumi huvitegevuseks. Parematena nimetati mälu-mängu, kus kaasalööjaid 5. kl lastest õpetajateni (läbi viib neid ajalooõpetaja Andres Kasesalu), Tõnis Rätsepe juhitud näiteringi ja rahvatantsijaid, keda juba aastaid juhendab väsimatu Richard Tõnnus.

Kool on ellu saatnud üle neljasaja noore inimese. Jaanuarikuus saavad nad koolimajas jälle oma õpetajatega kokku — on vilistlaste kokkutulek, tähistatakse kooli aastapäeva.

Kõige parema tahtmise juures ei oleks meie fotodele mahtunud kogu koolipere, fotosilm tabas osakese. Tagakaanelt näete, kuidas matemaatikatundi annab õpetaja Esta Erit; et ülesanded peamurdmist nõuavad, näitab ajakirja esikaas.

Kogu koolielu juhib direksioon (tagakaane sisekülje alumisel fotol vasakult paremale): õppealajuhatajad Evi Tulit ja Peeli Kaska, huvijuht Anne Aug, direktor Age-Kaia Viil ja õppealajuhataja Ulle Suurkuusk. Saksa keele õpetajatel (samas, keskmine pilt) olevat omavahel alati millegi üle nõu pidada. Vasakult paremale: Jevgenia Guzenko, Ene Rannaveer, Mai Lang, Ulle Suurkuusk ja Helle Kasesalu.

Tagakaane sisekülje ülemisel fotol on jutuhoos ladina ja kreeka keele õpetaja Kristiina Leinemann (istub), (tema kõrval) kooli psühholoog Mai Veier ja kultuuriloo õpetaja Elvira Mut.

Pärast koolipäeva kulub marjaks ära tass kohvi ja minutike istumist. Alklassiõpetajad Reet Kink (vasakul) ja Mai Unt just siis pildile jäidki.

Esikaane sisekülje alumisel fotol on koolimaja I korrusel tulijaid tervitav ja minejaid saatev tore taeas (tamm ja oökull on ka kooli sümbolikal). Soovime omalt poolt kooliperele tamme tugevust ja oökulli tarkust!

LINDA JAGGO tekst
TONU KALLE fotod



**TOIMETUSE
KOLLEEGIUM**
V. AAVA, V. EKSTA
(peatoimetaja
asetäitja ajakirja alal),
V. HAAMER,
F. KUPP
(vastutav sekretär),
A. MEERITS,
A. PAAVO
J. ORN,
T. PENJAM
(peatoimetaja asetäitja
ajalehe alal),
H. RANNAP,
A. SAVIK,
J. SEPP
(peatoimetaja)
E. SIIM,
E. TALPSEP.
Keeletoimetaja
L. JAGGO
Tehniline toimetaja
O. LEIDMAA
Kaas ja
kujundus-
kontseptsioon
TIINA SOO

Toimetuse address:
EE0031 Tallinn
Toompuiestee 30.

Telefonid:
60 27 69, 66 65 23,
44 98 46, 44 36 96,
44 21 55.

Väljaandja:
Kirjastus "Perioodika"
EE0090 Tallinn
Pärnu mnt 8
Tel 44 57 67
«Printall»
EE0090 Tallinn
Pärnu mnt 67a.
Trükkimisele antud
28. 12. 1992.
Trükiarv 1700.
Arvutiladu.
Kiri CenturySchoolbook
Trükipoognaid 8,0
Tingtrükipoognaid 6,24
Arvestuspoognaid 8,0
Tellimise nr 4958.

Tellimishind aastaks –
20 EEK,
6 kuuks – 10 EEK.
Üksikumbri hind 3 EEK.

Präaeksemplaride
väljavahetamiseks
pöörduda
«Printall»

TKOsse (tel 68 14 11)

© Kirjastus "Perioodika"

HARIDUS

KOOL UENDUSE TEEL

- 2 Inimene on ühiskonna suurim rikkus. (Toimetuse küsimustele vastab kultuuri- ja haridusminister PAUL-EERIK RUMMO.)

SILMARING JA VAATENURK

- 6 V. LULLA Lugesin ja meenutasin.

TEISTE MAADE HARIDUSELUST

- 8 M. PIIRIMAA Täiskasvanute haridus Rootsis.

KASVATUSTEEMADEL

- 13 A. TAMRE, R. URING Eesti koolinoorte huvid ja eluhoiakud veebruaris 1992. a.

PSÜHHOLOOGIAVEERUD

- 20 T. KITVEL Eesti laste värvuseelistustest.

UURIMUSI, ÜLDISTUSI

- 25 W. FINCK Bioloogilised ja sotsiaalsed riskifaktorid ning õppimistarve.
32 R. MAASILD Ökoloogia ja õpilane.
37 M. MÜÜRSEPP Kirjandusest lastega.

ÕPPETUND, ÕPPEKABINET

- 41 K. MÄKINEN "Kalevala" on osa rahvausust meis endis.
43 U. KOKASSAAR Mida näitas üldbioloogia tasemetöö?
45 V. RATASSEPP Pedagoogilise kultuuri ja loovuse pidu Narvas.

KOOLIEELNE KASVATUS

- 47 M. TORM Mõelgem lapse tervisele.

PEDAGOOGILISE MÖTTE

AJALOOST

- 50 L. HERODES C.H. Niggoli pedagoogilise pärandi lehekülgedelt.

TÄHTPÄEVI

- 53 O. PRINITS Eesti koolimatemaatika rajajaid.

MEIE TERVIS

- 58 A. TELLMANN, R. SINK, L. TŠAIKO Vitamiinide tarbimine ja selle mõju õpilaste kehalisele arengule.

PUHKEVEERUD

- 61 A. LAUGUS Tagasipilk Kevade tänavasse.

Inimene on ühiskonna suurim rikkus

Toimetuse küsimustele vastab kultuuri- ja haridusminister PAUL-EERIK RUMMO

Eesti Liberaaldemokraatlik Partei on vist ainuke, kes on sõnastanud programmiliselt oma hariduspoliitika. Teie kui ELDP esimees olete saanud nüüd haridusministriks. Kuidas sõnastaksite oma partei haridusprintsipe? Kas nüüd, valitseva koalitsiooniga seotult ja Eesti valitsuse liikmena saate kavandatud poliitikat ellu viia?

Õigluse ja korrektsuse huvides pean ütlema, et hariduspoliitika on üsna põhjalikult formuleeritud ka Eesti Sotsiaaldemokraatliku Partei dokumentides. Peale nimetatud kahe partei teiste programmides hariduspoliitikat lahti kirjutatud tõesti ei ole. Teisalt, meie partei ei ole valimisliiduga hariduse suhtes vastandlikel seisukohtadel (muidu poleks saanud valimislepel omavahel sõlmida). Erinevus on vaid selles, et ELDPs on need küsimused põhjalikumalt läbi mõeldud. Niisiis see hariduspoliitika, mida püüan ellu viia oma uues ametis, on ühtaegu nii liberaalide kui ka kogu tänase valitsuskoalitsiooni oma ning suurelt osalt ühtib ka minu enda põhimõtetelega.

Inimesel peab olema maksimaalselt võimalik välja arendada ning kasutada oma loomupäraseid andeid ja võimeid.

Nüüd hariduspoliitilistest seisukohtadest konkreetsemalt. Nagu liberaalne maailmavaade üldisemalt, nii ka hariduspoliitika põhineb isiku vabaduste austamisel. Üksus, kellest me esmajoones rääkima peame, on üksikisik. Me näeme ühiskonda kui üksikisikute küllalt keerukat suhete ja lepingute süsteemi ja riiki, sealjuures ka riigivõimu kui nende lepete süsteemi täitmise kontrollimehhanismi abil organiseeritud ühiskondlike suhteid. Nurgakiviks, tulipunktiks jääb ikka üksikisik oma veenete, huvide, vajaduste ja vabadusega. Rakendatuna haridusele tähendab see eeskätt seda, et inimesel peab olema maksimaalselt võimalik välja arendada ning kasutada oma loomupäraseid andeid ja võimeid. Haridussüsteem ühes või teises ühiskonnas, riigis peaks lähtuma sellest seisukohast.

Inimene on ühiskonna suurim rikkus.

Me peaksime suutma arve võtta, millised reaalsed anded ja huvisuunad on ühel või teisel hetkel meie rahva hulgas olemas. Riiklikult headskiidetav haridussüsteem, tema struktuurid ja mehhanismid peaksid olema väga paindlikud selleks, et reaalsed võimed ja anded leiaksid maksimaalset väljaarendamist. Just nimelt reaalne inimene ongi mistahes ühiskonna kõige suurem rikkus. Tahan rõhutada, et liberaalse maailmavaate, elupildi järgi ei ole isiku ja ühiskonna vahel ületamatuid vastuolusid. Alati on võimalik leida nende vahel kõige halvemal juhul kompromiss, aga kõige paremal juhul jõuda mõistmisele, et tegelikult langevad nad kokku.

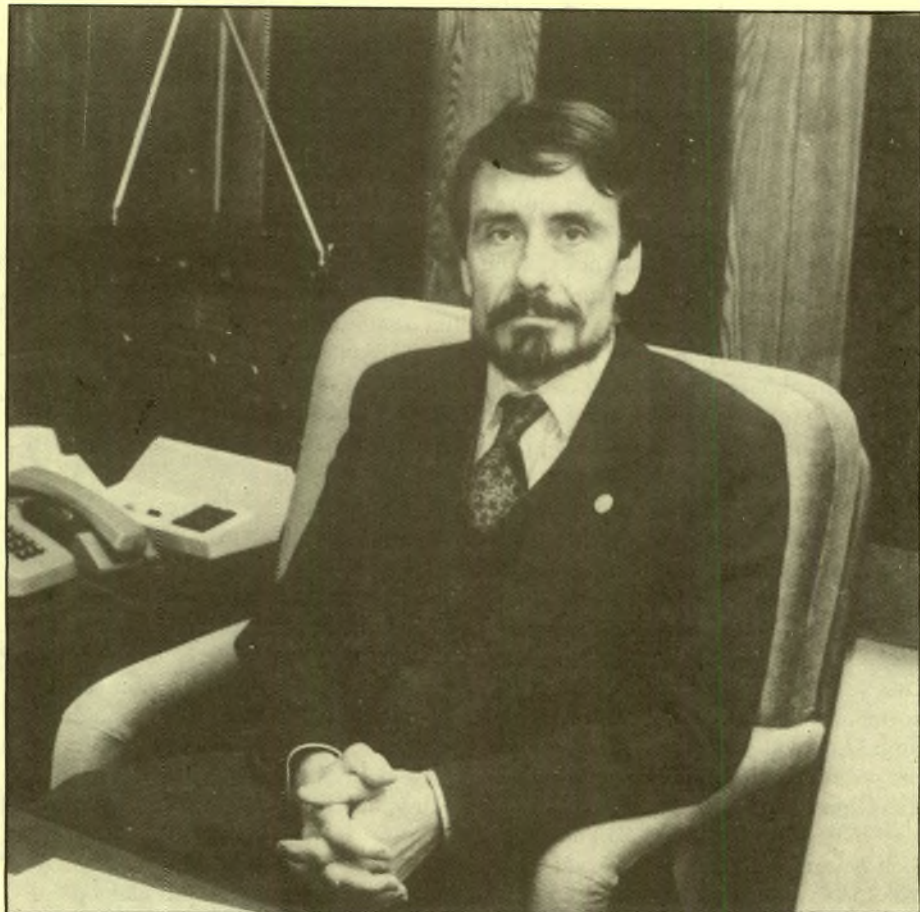
Isikuvabadus ja võimalus oma võimeid rakendada ja arendada on kasulik ka riigile.

Iga elava organismi tahe on välja areneda, ennast rakendada, oma elu säilitada ja arendada, oma jõudu kasutada. Õigesti teeb see riik, kes ei suru seda tahet ja soovi isiku juures maha, vaid mõistab, et kui kõigile isikutele antakse vabadus ja võimalus oma kõige parema äranägemise järgi enda võimeid rakendada ja arendada, siis on see kasulik ka riigile, ühiskonnale tervikuna. Iga riik, kus andeid piiratakse või kus neile pole võimalik leida reaalselt rakendust, rakendab terrorit mitte ainult üksikisiku, vaid ka ühiskondlike huvide suhtes ja midagi väga olulist, kasulikku jääb kätte saamata.

Riiklikud struktuurid peaksid rajanema mitte sellele, et kõik lapsed surutaks olemasolevatesse raamidesse, vaid struktuure püütakse paindlikult muuta vastavalt sellele, milline on reaalne vajadus, millised huvid ja anded on ühiskonnas hetkel olemas. Sellise poliitika elluviimine eeldab palju suuremat informeeritust. Võimu struktuurid peavad senisega võrreldes olema paremini kursis, millised võimalused on rahva hulgas juba tekkinud, missugused arengusuunad kujunevad. Tuleb prognoosida, millised vajadused tekivad lähemas ja mõnevõrra kaugemas tulevikus. Hästi mängib see, kes mõtleb mitu käiku ette.

Riigivõimu ülesanne hariduspoliitika alal on ühitada inimeste soovid ja riigi vajadused.

Riigivõimu ülesandeks hariduspoliitika alal tuleks lugeda tegelikku arvepidamist inimeste reaalsete huvide, vajaduste ja tahte üle ühelt poolt ja ühiskonna perspektiivsete vajaduste üle teiselt poolt, nende kokkuviiimine nii, et ükski anne ei läheks kaotsi ega perspektiivsed haridussuunad ei jääks sellepärast teostamata, et inimesi ei valmistata nendeks ette. See puudutab näiteks majanduse üldstruktureerimist. Peab vähemalt paar-kolm aastat ette teadma, missugusel Eesti toodangul on



turgu ette näha. Tuleb üles otsida need noored, kes oleksid valmis sellist toodangut valmistama, vajalikke menetlusi kasutama, ja suunata nad õppima just seda, mis riigile vajalik on. See on täiesti pragmaatiline riigi majandusest lähtuv vaatepunkt. Sama puudutab ka rahvusvahelisi suhteid, riigi välispoliitikat. Valitud suunast sõltub, milliseid suhteid sõlmime, mida prognoosime ja kavandame. Ka see näeb ette vajadust inimeste järele ühel või teisel alal.

Seisame silmitsi tõsiasjaga, et Eestis praegu taolist poliitikat ellu viia on väga raske, kuna kogu taust on teine. Saame rääkida ainult sellest, et pöörame oma laevukese uuele kursile. Teeme kõik, et praeguseks juba ära langenud funktsioone enam keegi ei täidaks, et inimesed vabaneksid kunstlikult väljamõeldud ülesannetest. Kui me seda suudame, siis pole riigi raske rahaline olukord enam nii jube. Oma raha ja võimalusi tuleb ökonoomsemalt kasutada.

Oma raha ja võimalusi tuleb kasutada ökonoomselt.

Millised oleksid need konkreetsed aegunud funktsioonid, mis on vaja ja võimalik kiiresti üle parda visata?

See on just see, millega ma oma igapäevaste jooksvate asjade kõrval kõige ägedamalt tegelengi—püüan avastada haridus- ja kultuuriministeeriumis neid tarbetuid funktsioone. Ees seisab ministeeriumide reform, nende kokkuviiimine. Üks asi, mida ma ministeeriumide struktuuris olen märganud, on killustatus, funktsioonid jagunevad liiga pudedalt laiali. Pole selge, kui palju inimesi ja rahalisi vahendeid ühe või teise ülesande täitmiseks rakendatakse. Praegu on veel vara rääkida, milline saab olema uus ülesehitus, põhisuunaks on aga suurte, tugevate osakondade moodustamine. Näiteks koosneb Haridusministeeriumis osakond tihti kahest töökohast, on olemas veelgi väiksemaid struktuuriüksusi. Kõik see ei mängi hästi kokku. Mitmedki punktid kultuuri- ja haridussüsteemis peaksid olema ühtse juhtimise all. Näiteks põhihariduses käib kutseliste muusikute ettevalmistamises muusikakeskkool Haridusministeeriumi, lastemuusikakool aga Kultuuriministeeriumi alla, mis on küll päris mõtetu. Niisiis pole ministeeriumides põhiprobleemiks mitte tarbetute funktsioonide olemasolu, vaid põhifunktsioonide killustatus, koordineerimatus põhiüksuste vahel.

Ees seisab ministeeriumide reform.

Teiseks probleemiks on see suhe, milles on Haridusministeerium ühelt poolt ja mitmesugused hariduse suundade, kontseptsioonide, *curriculumide* jms väljatöötata-

Haldusüksused peavad töötama koordineeritult.

misega tegelevad väga mitmesugustel alustel koostatud üksused teiselt poolt. Viimaste hulgas on ühiskondlikke, vabatahtlikke ja õppeasutuste juurde kuuluvaid ning otse ministeeriumi egiidi all töötavaid allasutusi. Nende kõikide vahel on absoluutne koordineerimatus, mis piltlikult sarnaneb olukorraga, kus ühe mäe alla on inimeste küljest hakatud tunnelit kaevama, otsad aga ei jookse kokku. See on inimeste, nende tööjõu, annete ja aja raiskamine, tihti vastastikuse konkurentsi ja vaenu ilming. Nii, väikese liialdusega öeldes, hakatakse Eestis peaaegu igal aastal uus haridusreform, ükski neist ei jõua aga kunagi lõpule.

Räägitakse pidevalt mingisuguse üldise hariduskontseptsiooni väljatöötamisest, paljude tööde tellimisel pole aga ministeerium mingit tähtaegagi andnud. Nii ei saa midagi nõudagi. Mingi palk, tösi küll, väike, jookseb riigi kulul lõpmatult edasi. Süsteem funktsioneerib halvasti struktuuri väära ülesehituse tõttu. Riik oleks pidanud ülesanded nii jaotama, et iga tellitud töö tegev grupp tegeleks ühe konkreetse tasandi asjadega, millised ei tarvitseks ristuda.

Välismaal on tihti nii, et põhimõttelised otsustused hariduse alal, ka õppeplaanid võtab vastu parlament. Kui palju peaks meie ühiskond ja parlament hariduse suunamisel silma peal hoidma?

Haridusasju otsustagu spetsialistid kogu ühiskonna kontrolli all.

Minu seisukoht on, et iga asja tuumikus olema ja selle lõpule viima peaksid professionaalid—nii spetsialistid kui ka riigiametnikud, kellest mõned on ka ühtaegu poliitikud. Nende käes peaks olema lõplik otsus. Absoluutselt õige on see, et selline suur valdkond nagu haridus peaks olema tööpoolest kogu ühiskonna kontrolli all. Normaalne on, et ideed ja vajadused tulevad n-ö altpoolt, mitteprofessionaalidelt, kuigi ühiskond pole muidugi mingil juhul "allpool". Iga lapsevanema moraalne kohus on kontrollida, kuidas tema last kasvatatakse ja haritakse. Üheks konkreetseks sammuks, mida tahame lähemal ajal ellu viia, on see, et koolide töötajaskond peab tööle võetama konkursi korras ning konkursi žüriis peavad tingimata olema kooli omanike ja õpetajate kõrval ka lapsevanemate esindajad. Gümnaasiumi või keskkooli vanema astme puhul ka õpilasomavalitsuse esindajad. Siin oleks põhiline kokkupuutepunkt haridussüsteemi ja lapsevanema vahel. Kui aga kooli direktor ja õpetajad on paika pandud, tuleb neid usaldada ja mitte sekkuda nende tööse.

Kui suur on reaalne võimalus, et on üldse kellegi vahel valida? Õpetajate tööjõuturg pole just eriti lai...

Koolide töötajaskond tuleks võtta tööle konkursiga.

Esialgu jääb see tõesti ehk vaid unistuseks, aga sellegipoolest tuleb konkursi alusel tööle võtmine rakendada, olgu konkureerimas vaid ükski inimene kohale. Aga töötaja juriidiline seisund sellega siiski muutub. Ta peab oma võimeid ja oskusi tõestama, ennast õigustama. Kui ta saab valitud, on ka tema moraalne enesetunne sellel kohal kindlam. Teiselt poolt, ka haridussüsteemis on oodata tööpuuduse teket. Väga madalaid palku õpetajaile ei tohiks maksta, aga palka tõsta on lähemal ajal võimalik vaid olemasoleva palgafondi piires, järelikult palga tõstmine peab kaasa tooma koondamisi.

Peale hea õpetaja on vaja ka head õpikut. Nüüdsest kuuluvad ühe süsteemi alla haridus ja kultuur, millest viimasel on olnud kirjastamisel suuremad kogemused. Uusi õpikute autoreid on raske leida, ka konkurssidel esinevad tihti vanad tegijad. Hea teadlane ei suuda alati koolile sobilikku õpikut kirjutada—ideed on head, aga teostus raskepärane. Kuidas õpikute kvaliteeti tõsta?

Kuni uusi õpikuid pole, tuleb sallida vanu, millest õpetajad ise valiku teevad.

Üks põhilisi takistavaid tegureid on praegu rahapuudus—madalad honorarid. Potentsiaalsetest tegijatest vist puudust ei tule, kui lasta spetsialistil, kes eriala tunneb, õpik koostada ja heal toimetajal see koolile sobivasse vormi panna. Kuni uusi õpikuid pole, on ainuke tee sallida olemasolevaid vanu, mille materjalist õpetajad ise töö käigus valiku teevad—mida õpetada ja mida mitte. Ei maksa nuriseda, et õpetajad ei kõlba kuhugi. Nagu igal alal, nii ka õpetajate seas on halvemaid ja paremaid. Küllap nad hakkama saavad.

Üks tee on muidugi tõlkida välismaistest õpikutest neid, mis meile sobivad. Eestis hiljuti vastu võetud autoriõiguse seadus annab meile aluse ühinemiseks rahvusvahelise autoriõiguse konventsiooniga. Sellel konventsioonil on omakorda enamsoodustusrežiimid, mille rakendamist Eesti suhtes on võimalik taotleda. Nende hulgas

on eriline prioriteet just õppekirjandusel, mille tõlkimiseks saaks taotleda odavaid litsentse. See võiks olla õpikute küsimuse võrdlemisi kiire lahendus.

Tähtis on muidugi ka normaalse konkurentsi teke õppekirjanduse kirjastamisel— väiksemad kirjastused suudavad ehk odavamalt õpikuid välja anda. Vähemalt kolm konkureerivat õpikukirjastust on juba olemas.

Valikuvabaduse kasutamine, millest eelpool juttu tegite, on vist võimalik kõrgkoolis ja gümnaasiumis õppijatel. Põhikool õpetab mitte ainult andekaid. Ilmselt on tarvis siiski mingit riiklikku haridusstandardit?

Seda kindlasti. Haridusstandard, mis puudutab eeskätt põhikooli, tuleb kehtestada ja see ongi üks asju, mille ettevalmistamine mitme üksuse koordineerimatu tegevuse tõttu on jäänud venima. Kõrgema astme koolid peaksid ise leidma tee, et nende antud haridus leiaks riikliku heakskiidu. Edaspidine on iga üksikisiku riski asi, kuhu ta suundub. Ta peab olema ise suuteline kujundama oma tulevikku ja perspektiive, siin ei peaks riik kuigipalju sekkuma. Kõik õppevormid—nii riigi- kui ka erakoolid peaksid seaduse ees olema võrdsed. Riik peab ainult kontrollima, et õpetus neis ei läheks vastuollu põhiseadusega: et ei oleks koolide kaudu vägivalda propagandat, rahvustevahelise vaenu õhutamist jms.

Kui inimene hakkab õppima kõrge õppelaenu abil, peab ta teadma, et tulevane teenistus võimaldab tal hiljem õppelaenu tagasi maksta. Põhirõhk on tööpoolest isikuvabadusel ja täiel teadmisel oma otsustustest. Riik ei saa endale võtta vastutust selle eest, mida inimene täie teadmiselega ise otsustab.

Seaduse ees peaksid olema võrdsed kõik õppevormid — nii riigi- kui ka erakoolid

Lugesin ja meenutasin

VALDUR LULLA, EAPSi ja ÜPUI liige

Paljud õpilased on minetanud keskendumisvõime, on hajevil ja ummikus oskamatuses end valitseda.

3 silmapaistva teadlase omavahelisest vaidlusest (ka personaalarvutite) ulatuslikust rakendamisesst õppetöös.

Julge eksperiment Samoa saarestiku idaosas.

Teleõppe mõju samoalastele.

Lugenud "Kooliuuenduslast" nr 2 ja jõudnud Marju Riisikampi artiklini, milles ta refereerib K. Tilmanni raamatut "Die Führung der Kinder zur Meditation", leidsin mõtte, et televisiooni ja raadio vastuvõtuvõime on inimesel piiratud. Sellele viitab ka kurb tõsiasi – paljud õpilased on minetanud keskendumisvõime, on hajevil ja ummikus oskamatuses end valitseda.

Ligi kümme aastat tagasi lugesin UNESCO ajakirjast "Prospects. Quarterly review of education" kolme silmapaistva teadlase omavahelist vaidlust televisiooni (ka personaalarvutite) ulatuslikust rakendamisesst õppetöös.* Columbia ülikooli pedagoogilise kolledži elektroonõppe labori direktress Mary Alice White oli veendunud mikroelektronika revolutsioneerivas mõjus kogu õppetöle ja koolikorraldusele. Mõnevõrra tagasihoidlikumaid, kuid samuti positiivseid mõtteid väljendas silmapaistev Poola pedagoogikateadlane professor Czesław Kupisiewicz. Neile vaidles vastu Austraalia Rahvusliku Ülikooli õppejõud Merrelyn Emery. Üks tema põhiväiteid toetus elektroentsefalograafi abil saadud katseandmetele. Nimelt näitasid katsed, et kuvarile tekitatava kujutluse loojaks on kiirelt liikuv ja muutliku eredusega helkiv valgustäpp-signaali. Sellest täpist mõtte tabamiseks ei ole me aga bioloogiliselt ette valmistatud. Kuvaril kujuneva pildi jälgimisel aeglustuvad vaataja ajukoore funktsioonid. Aju kiired elektrilised võnked asenduvad aeglastega. Mällu jääb vaid "sõnadeta pilt", mis võimaldab järgmisel korral, kui taas esineb sama kujund, selle ära tunda: "Aha! Seda olen ma kusagil näinud!" Neurofüsioloogilisel tasandil ei ole inimene oma evolutsioonis veel nii kaugele jõudnud, et elektroonikiiretoru oleks muutunud intellektuaalselt kasulikuks vahendiks.

Toetudes neurofüsioloogide (A. J. Wilkins, C. E. Darby, C. D. Binne jt) uurimistulemustele, väitis M. Emery, et M. A. White'i propageeritav tulevane personaalarvutite baseeruv individuaalõpe ja elektroonikaga uue nn interaktiivse suhte loomine kujutab endast õpilasele veelgi suuremat ohtu, kui seda on tavalise telesaate vaatamine. Selline "interaktiivsus" nõuab õpilase veelgi suuremat lähedust elektronikiire torule. See aga tähendab meie aju neurofüsioloogiliste protsesside veelgi suuremat mõjutamist ja seda mitte normi, vaid patoloogia suunas.

Muidugi ei ole praegusmaailma võimsamad personaalarvuteid tootvad kontsernid kaugeltki huvitatud sellise teabe ulatuslikust levikust. Pole siis ime, et 1960. aastate algul USAs nii laialt propageeritud teleõppe kurbadest tulemustest teame meiega õige vähe.

Samoa saarestiku idaosas, mis oli USA hooldusaluseks piirkonnaks, algas 1964. a julge eksperiment, mille eesmärk oli kogu haridussüsteemi otsustav parandamine. Õppetöö põhivahendiks sai värvitelers koos videomagnetofoniga. Koolis kulges õpetamine parimate USAs koostatud videoprogrammide alusel. See kallid eksperiment kestis optimaalsetes tingimustes kokku 7 aastat. Kui asuti hindama uudse õppeviisi tulemuslikkust, selgus, et 3.–12. kl õpilaste teadmiste tase oli vaid 58% sellest, mida USAs peetakse normiks. Hoolimata moodsast tehnikast oli tulemus 2% nigelam 1935. a kohalike erihariduseta õpetajate poolt kriidi ja tahvliga saavutatust. Kui 1972. a teleõppes loobuti, saavutati üsna ruttu 1935. a tase.

Saarel oli üks kool "Fia Iloa", kus õpetelevisiooni ei kasutatud. Kui 1971. a võrreldi "Fia Iloa" kooli õppetöö tulemuslikkust samade USAs kehtivate normide alusel teleõppel olevate koolide tulemustega, selgus, et "Fia Iloa" kooli tulemused olid **ca kaks ja pool korda paremad**.

Mida andis teleõpe aga samoalastele endile? Amerikaniseerumise, mis väljendus tarbijaliku asjade kultuse kiires levikus. Traditsiooniline elulaad asendus meelelahutusliku, aja surnukslõõmisega. Märgatavalt madaldus ümbritseva keskkonna mõistmistasand, lagunesid kultuuritraditsioonid. Televisioon demonstreeris veel kord, milleks on ta võimeline ja milles jõuetu. Oma loomuselt on TV reklaami-, aga

* M. A. White ja C. Kupisiewicz'i artiklid ilmusid 1984. a "Perspektivõ" 1. numbris, M. Emery vastuväide aga sama ajakirja 1985. a 4. numbris.

mitte õppevahend. Igal juhul läks vaestele samoalastele see palju raha nõudnud eksperiment vägagi kalliks maksma.

Targemad polnud ka tulemused, mis saadi Salvadoris korraldatud teleõppega. Õpilaste teadmised jäid üsnagi kesisteks. 1980. aastate algul trükikirja ja elektroonika võrdlemisel tehtud uurimused (Crask, Reynolds, Hornik, Schlinger, Becker, Connor) näitasid, et kirjaliku kõne ja elektrooniliste sidevahendite vastastikuse lähenemise ja vastastikuse toetuse ootus on lootusetu lugu. Vastupidi, nende kahe erilaadse kultuurikandja, trükisõna ja elektroonika ümber on kujunemas kaks subkultuuri, mis erinevad teineteisest nii demograafiliste, käitumuslike, väärtusorientatsiooniliste kui ka elustiili näitajate poolest. Ühekülgne orientatsioon elektroonikale kiirendab aga nende erinevuste kasvu ja seda eriti sotsiaal-majanduslikus valdkonnas.

Milline peaks olema uute lahenduste otsimine? Selle aluseks ei ole mehaaniline, vaid kontseptuaalne lähenemisviis. Inimene ei ole mehhanismide kogum, mis kujundab üksikutest tajudest assotsiatsioone ja kujutlusi, vaid on pigem oivaliselt organiseeritud pertseptiivne süsteem, mis on häälestatud füüsilisele ja sotsiaalsele keskkonnale. Vaevalt viivad välised säravad mehhanismid inimõtte uutele loovuslikele tasanditele. Vastupidi, uudsete tehnikasaavutuste arutu rakendus süvendab veelgi lõhet kahe eelmainitud subkultuuri vahel. Lugemine ja kirjutamine kui inimarengus kujunenud kultuurimälu kandja jääb ka tulevikus inimlike väärtuste hoidjaks. Hoidku tulevik meid reklaamihullustusest kantud videoklippide eest, mis mõjutades ja võimendades meie emotsioone ja instinkte, jätavad meid ajuvabade tarbijatena vaid suurte elektroonikafirmade manipuleerimisobjektideks!

Meie noor ja vaene vabariik ei ole oma finantsvõimaluste kesisuse tõttu suuteline paljusid läänelikke totrusi, eriti meelelahutuslikku aja surnuks löömist kordama. Ometigi on tendentse, mis kõnelevad püüdlustest selle särava tarbimisühiskonna reklaamimise poole. Kas ei tasuks selle asemel parem tutvuda kõige niisugusega maailmapedagoogikas, mis innustab õpilasi ise tödesid otsima, ise enda tunnetusprotsesse ja tegevust kontrollima, oma käitumist reguleerima, ennast kui arukat otsustus- ja vastutusvõimelist inimest tunnetama ja teostama? Kindlasti oleks see märgatavalt odavam ja meie rahvuskultuuri seisukohalt tüki tõhusam tee.

Salvadoris korraldatud teleõpe andis kesiseid teadmisi.

Milline oleks lahendus?



Täiskasvanute haridus Rootsis

MATTI PIIRIMAA, TPÜ Täiendõppekeskuse vanemõpetaja

Umbes 50 protsenti Rootsi täiskasvanud elanikkonnast jätkab ühel või teisel viisil õppimist. Maailma muude riikidega võrreldes on see suhtarv väga suur. Osaliselt saab seda seletada asjaoluga, et täiskasvanutel on võimalik haridust omandada väga paljudes vormides, mis on välja kujunenud viimase saja aasta jooksul ning ulatuslikult levinud. Vanimad õppevormid said alguse rahvaliidumistest ning on praegugi väga populaarsed — jutt on rahvakõrgkoolidest (*folk high school e FHS*) ning õpiringidest. Kaugõppekoolid ning teabelevi- ja tööturuorganisatsioonide korraldatud kursused on samuti olulised õppevormid.

Saja-aastased traditsioonid.

Pärast kaasaegse tööturupoliitika väljakujunemist hakati hoolitsema ka selle eest, et töötud ja töökoha kaotamise ohtu sattunud isikud leiaksid neile sobivaid õppimisvõimalusi. 1968. aastast alates alustati riikliku täiskasvanute hariduse (TKH) süsteemi arendamist kohalike omavalitsuste abil, see avab täiskasvanutele suuremad võimalused õppida kohustusliku koolihariduse kolme vanema klassi tasemel (s.o meie 7., 8. ja 9. kl). Soovi korral võib saada ka täieliku keskhariduse. Firmsad ja haldusvõimud korraldavad oma personali täiendusõpet.

TKH soodustab ühiskonna demokratiseerumist.

Mainitud haridus- ja õpivormidest räägitakse tavaliselt üldiselt kui täiskasvanute haridusest. Seepärast, et antud kategooriasse mahub kogu haridus, mis enamasti pole seotud varasema formaalse koolitusega ning mis enamikule asjaosalistest algab pärast pikemat või lühemat edukat töötamist kodus või mõne tööandja juures. Õeldu mahub järgmistesse TKH vormidesse: rahvakõrgkoolid, õpingid, kohaliku omavalitsuse ja riigi korraldatav täiskasvanuõpe ning ametiõpe.

Hoolimata sellest, et paljud täiskasvanud kasutavad ära ka kõrghariduse omandamise võimalusi, ei mahu niisugune hariduse liik Rootsi TKH kontseptsiooni ning allpool kõrgharidusest ei räägita. Kõik ülejäänud realiseerub Rootsi valitsuse toetusel varal.

TKH peab aitama keskealistel ja vanematel inimestel tõsta oma üldhariduse taset ning avardada nende võimalusi osaleda kultuuri-, sotsiaal- ja poliitikaelus. See soodustab ühiskonna edasist demokratiseerumist. TKH annab inimestele tugevama toe nende igapäevatoos ning aitab rahuldada individuaalseid soove ja vajadusi.

Alates 1960. aastate lõpust on Rootsi TKH üha laialdasemalt levinud, vormid on muutunud ning õpingute majanduslikud tingimused on paranenud. Viimaste aastate ebakindlam rahandussituatsioon on siiski sundinud mõningaid piiranguid kehtestama. Alates 1976. aastast hakkasid tööandjad maksma teatud palgalõivu TKH finantseerimiseks. Lisaks muule kasutatakse seda raha õpitoetuste maksmiseks nendele täiskasvanutele, kes peavad perekonda üleval pidama. Nimetatud lõivu arvel finantseeritakse ühiskonnateaduste, aga ka immigrantide emakeelseid õpiringe, kuid haridusvorme ning õppimist tööajal. Vastavad fondid asutavad antud piirkonna haridusorganid.

Arusaadavatel põhjustel on tähtsamad ametiühinguföderatsioonid ilmutanud nii TKH vormide kui ka sisu vastu suurt huvi. Areng selles valdkonnas on olulisel määral põhjustatud ühistest soovidest.

Tüüpiline vorm – rahvakõrgkoolid.

Skandinaaviamaade TKH tüüpiline vorm on rahvakõrgkoolid (õpikodud), enamasti internaatkoolid. Need pole küll suurima õpilaste koguarvuga, kuid see-eest vanimad koolid. Esimesed rahvakõrgkoolid asutati 19. sajandi keskel eesmärgiga anda maanoortele paremaid võimalusi üldhariduse omandamiseks. Nüüd astub neisse õpilasi kõikidest ühiskonnakihtidest. FHS-d kuuluvad kas kohalikele omavalitsustele, ametiühingutele, kirikutele, karskusseltsidele või muudele mitteäriilistele organisatsioonidele.

Iga kool koostab ise oma õppekava rahvakõrgkoolide seadusega sätestatud raames. Hoolimata asjaolust, et pole olemas ametlikult kinnitatud üldkehtivat õppekava või kohustuslikke õppeaineid, võib mõnel kursusel saada ettevalmistuse ka ülikooliõpinguiks. Rahvakõrgkooli iseloomuliku tunnuseks on olgu mainitud õpilaste ulatuslik osavõtt õppekava planeerimisest ja realiseerimisest.

Viimastel aastatel on Rootsi 130 rahvakõrgkooli astunud kokku umbes 250 000 õpilast aastas. Neis koolides võib valida väga erinevaid kursusi, mille kestus ulatub kahest päevast 30 nädalani (või kauemgi). FHSi õpilaskonnas on märgata eelistuste muutumist. Suur hulk õpilasi astub nüüd lühikursustele, mida vabahariduse assotsiatsioonid, massiliikumised ja ametiühingud korraldavad koos rahvakõrgkoolidega. Õppima tuleb ka rohkem immigrante ja invaliide. Riiklikest erifondidest finantseeritakse ulatuslikku invaliidide õpetamise programmi. Mõned koolid on koostanud eriprogrammid nendele noortele töötutele, kellel puudub huvi õppimise ja kutse omandamise vastu. Rohkesti õppureid osaleb pikkadel kursustel, kus õpetatakse kutselisi puhketegevuse juhte. Teised koolid aga pakuvad näiteks muusika, kunsti, rahvusvaheliste suhete, keskkonnaprobleemide jne pikki kursusi. Võib õpida koguni viipekeele asjatundjaks, et töötada keskkonnas, kus tavalisest kõneoskusest ei piisa.

FHSi õpetajaid valmistatakse ette Linköpingi ülikoolis. Õppeaeg on üks aasta. Soovijatel peab eelnevalt olema ülikoolidiplom ning neil peavad olema teatud kogemused ja teadmised TKH valdkonnas.

Kõige rohkem täiskasvanuid osaleb õpingides, mille tööd korraldavad Rootsi haridusassotsiatsioonide kohalikud osakonnad. Näiteks 1987/88. rahandusaastal teutses umbes 312 000 õpiringi (*study circle*) 2 640 000 osavõtjaga, kellest pisut rohkem kui pooled olid naised. Nende arvude mõistmiseks peab teadma, et Rootsi rahvaarv on umbes 8 500 000, kellest täiskasvanud (20–67 aastat) moodustavad umbes viis miljonit. Õpinge toetavad 11 vabahariduse assotsiatsiooni, millest suurim on Töötajate Haridusassotsiatsioon (ABF). Eeskirjades, mis sätestavad riiklike toetuste saamise korra, defineeritakse õpinge kui "mitteformaalseid grupe, mis kogunevad ühistegevuseks hästikavandatud teemal või valdkonnas, milles on eelnevalt kokku lepitud". Õping ise määrab, kuidas nende töö tuleks kavandada ja kuidas see korraldatakse. Ringijuhil on teatud koordineerimis- ja haldusülesanded, kuid ta ei tegutse õpetajana tavatähenduses. Ringijuhtidele ei esitata formaalseid nõudeid.

Osalejate arv
ulatub miljonitesse.

Toetuse saamiseks peab õpiringi kuuluma 5 – 20 liiget. Nad peavad koos käima vähemalt viis korda kogukestusega vähemalt 4 nädalat. Ettenähtud riiklik toetus katab umbes 40% kuludest, ülejäänud tuleb õppemaksust ja munitsipaaltoetustest. Ühiskonnaainete, rootsi keele ja matemaatika ning puuetega inimeste ja immigranptide emakeeles töötavatel õpingidel on eesõigus saada riiklikke eritoetusi.

Täiskasvanutele üld- ja ametihariduse andmist korraldavad kohalikud haridusorganid Rootsi kõigis 284 munitsipaliteedis. Omavalitsuste TKH (*komvux*) õppekava on koostatud spetsiaalselt täiskasvanute jaoks ning baseerub nende vajadustel. Ehkki tegemist on eri haridusvormidega, on kõik kursused ja ka lõputunnistused võrreldavad nendega, mida saavad noored õppijad, ning haridusstandardid on mõlemas süsteemis ühesugused.

Omavalitsuste TKH sisaldab ka ametikursusi, et rahuldada haridusvajadusi mitmesugustel tegevusaladel.

Kursused (ja nende lõputunnistused) baseeruvad moodulsüsteemil, mida võib vaadelda modifitseeritud hindamissüsteemina. See avab täiskasvanutele võimaluse alustada õpinguid vastavalt oma vajadustele, toetudes varasemale haridusele ning/või töökogemustele.

Moodulsüsteem on
paindlik.

Täiskasvanud õppija siseneb moodulsüsteemi talle sobival tasandil ning õpib seni, kuni vajalikuks peab, kas osalise või täisõppeajaga.

Iga isik määrab ise oma töökoormuse ning võib vabalt koostada endale õppeprogrammi, sõltuvalt individuaalsetest eelistustest ja vajadustest. Ta võib õppida päeval või öhtul, ühitada üldhariduskursuse kutseõppega, külastada õhtuti üheainsa õppeaine kursust või olla tööpäeva töötamise või õppida päeval, saades teatud ajavahemikul riiklikku õpitoetust. Enamasti puuduvad formaalsed õppimistakistused, nagu seda on sisseastumistingimuste täitmine või eksamite sooritamine. Iga isiku individuaalseid võimalusi piiravad üksnes praktilist laadi või siis majanduslikud kitsendused.

Mitmesuguste TKH organisatsioonide korraldatud haridustegevus toimub enam kui 150 munitsipaliteedis. Mitmel pool juhivad seda üldhariduskoolide direktorid. Paljud õpetajad töötavad nii täiskasvanute kui ka noortega.

Täiskasvanud
õppijad saavad
toetust.

1970. aastate keskpaiku jõustus seadus, et ka täiskasvanud õppijatel on õigus saada eri liiki õpitoetust ning õppepuhkust. See põhjustas täispäevaõppega haaratud õpilaste arvu suurenemise, ehkki praegu veel on ülekaalus õhtuklassides osajaõppega hõivatud täiskasvanud.

Lisaks sellele, et panna alus edasisele kõrghariduse omandamisele, kasutavad paljud õpilased niisugust TKH vormi oma kutseoskuste süvendamiseks, näiteks arvutikursustel, teised jälle võivad omandada baaskvalifikatsiooni teatud tööks, näiteks kaubanduses või hoolekandevallas.

Viimastel andmetel osaleb kohalike omavalitsuste korraldatud täiskasvanute kursustel nädalas umbes 160 000 inimest, neist 100 000 on naised. Keskmiselt osalevad õpilased korraga kahel kursusel. Üle 30% õpilastest omandab ka keskkooli ülaastme tasandil üldharidust, 25% eelistab kutseharidust ning ülejäänud lepivad madalama taseme õpingutega.

Hiljuti püüti kohalike omavalitsuste korraldatavat täiskasvanute haridust seostada tihedamalt tööturu vajadustega ning kasutada niisugust TKH vormi tööturupoliitika vahendina. Töötutele korraldatakse erikursusi ning neile antakse õppimiseks abiraha.

Kohalike omavalitsuste korraldatav TKH (*komvux*) võib müüa kursusi lepingute alusel firmadele ja organisatsioonidele. See avab täiskasvanutele võimaluse arendada oma kvalifikatsiooni ametiõppe raames. Niisuguse lepingulise haridustegevuse maht ulatub umbes viiendikuni *komvux*'i TKHst, loodetavasti see kasvab.

Aluskoolitus
haarab ka
täiskasvanuid,
isegi vange.

1977. aastal jõustunud seadus nõuab, et munitsipaalvõimud organiseeriks ka spetsiaalset täiskasvanute aluskoolitust (*grundvux*). See oli esialgu mõeldud neile rootslastele, kes olid "funktsionaalselt kirjaoskamatud" ning kelle teadmised tava-kooli õppeainetes jäid keskmise kohustusliku üldhariduskooli õpilaste omast määrgatavalt maha. Hiljem rakendati niisugust koolitusliiki viletsa haridusega või kirjaoskamatute immigrantide arendamiseks. Õpetada võib individuaalselt või väikegruppides nii rootsi kui ka immigrantide emakeeles. Õpinguid korraldatakse enamasti 15 tundi nädalas ning õppuritele makstakse toetust. Umbes 40 protsenti kõnealusest kategooriast on rootslased.

Vähese haridusega rootsi vangid on võimalik õppida kursustel, mis baseeruvad kohustusliku 9klassilise kooli õppekaval. Soovi korral aga saavad nad jätkata õpinguid ka keskkooli ülaastme või koguni kõrgkooli tasemel. Reeglina korraldatakse niisuguseid kursusi koostöös kohalike haridusorganitega. Mõnes vanglas võivad üksikud vangid täiendada ennast ka täisõppenädalaga õppides.

Immigrantidele õpetatakse rootsi keelt tasuta 700 tunni ulatuses. Kohalikud omavalitsused vastutavad selle eest, et kõik immigrantid saaksid niisugust keeleõpet.

Kohalike haridusorganite alluvuses olevatel avalikel raamatukogudel ja audiovisuaalõppekeskustel on oluline roll TKHs. Raamatukogud laenutavad raamatuid, helilinte, ringfilme ja videokassette õpiringidele, koolidele ning üksikisikutele. Need keskused salvestavad raadioprogramme, paljundavad ja laenutavad neid; korraldavad õpiringide tööga ja kursustega seonduvaid näitusi, loenguid, kontserte jne.

Ametiõpet soodustatakse spetsiaalsete õpitoetustega, mida maksab Rahvuslik Tööamet. Õpitoetuste saamiseks peab taotleja vastama mitmetele tingimustele: ta on kas töötu või teda ähvardab töötuks jäämise oht, tal on raske tööd leida, on vähemalt 20 (mõningatel juhtudel 18) aastat vana; otsib tööd ametlike tööorganisatsioonide kaudu, tema edasine töö senisel erialal pole võimalik ilma lisaõppeta. Niisugune lisaõpe annab soodsamad positsioonid tööturul.

Ametiõpet
korraldavad mitmed
organisatsioonid.

Ametiõpe jaguneb 4 põhikategooriasse, sõltuvalt sellest, kes haldab vastavaid kursusi:

1) erikursused, mida korraldab organisatsioon *AMU Group*, see koosneb keskus-est ja 23 autonoomsest piirkondlikust nõukogust; need vastutavad kohalike ametiõppekeskuste (*AMU Center*) eest;

2) töötajate firmasisesed kursused, arendamaks nende igapäevaseid ametioskusi;

3) õppimine tavalises haridussüsteemis;

4) organisatsioonide korraldatud kursused.

Erikursusi kõikidel peamistel tööaladel korraldavad enam kui 100 spetsiaalset AMU-keskust üle kogu Rootsi. Ametiõpet saavate isikute arv kasvab paralleelselt

tööpuuduse kasvuga. Viimastel aastatel on niisugust ametiõpet saanud umbes 100 000 isikut aastas.

Ametiõppe esmaeesmärk on tagada töötutele pidev töö. Regulaarsed kontroll-uringud kinnitavad, et ametiõppe kursused läbiteinud isikutest leiavad umbes 70% kuue kuu jooksul erialase töö. Kursuste korraldamine moodulsüsteemis (kusjuures mooduleid saab vabalt kombineerida) sobib eriti hästi ametiõppeks. Need toimuvad erinevatel tasanditel ning annavad eri kvalifikatsioonijärgu. Tagamaks töötutele võimaluse alustada õppimist viivitusega, on kursustele vastuvõtt pidev ning need ei jaotu kindlatesse ajapiiridesse surutud tsüklikeks. Nii tehakse ka selleks, et kursused reageeriks kiiresti tööturu muutuvatele vajadustele. Loomulikult on hoolt kantud, et õppevahendeid ja muud varustust oleks alati piisavalt.

Umbes 15 protsendil ametiõppe kursustele astunudest on kõigest 6 kuni 8 klassi üldharidust. Et nendelgi avaneksid avaramad valikuvõimalused, korraldatakse kõnealustele isikutele mitmesuguseid ettevalmistuskursusi. Need, kellel on varasem lühiajaline või aegunud väljaõpe, võivad süvendada teadmisi ja oskusi AMU-keskuse erikursustel isegi siis, kui nad pole töötud.

Firmasisene koolitus, mida korraldavad kompaniid ja haldusvõimud, on viimasel aastakümnel arenenud kiiremini kui mis tahes muu täiskasvanute hariduse vorm. Rootslaste arv, kes olid saanud vähemalt ühepäevast õpetust, tõusis aastas kahe miljonini. Umbes 40% said 1–2, 30% kolm kuni viis päeva ja ülejäänud nädala või kauem kestnud koolitust. Põhjus peitub muidugi selles, et edukas töö paljudel erialadel sõltub üha rohkem teadmiste ja oskuste tasemest. Tehnikaprogress nõuab suuremat asjatundlikkust ning peaaegu kõikidel tööaladel nõutakse personalilt häid põhioskusi. Personali koolitust finantseerivad tööandjad. Ulatuslikult toimub see tööajal, kuid võidakse tasuda ka väljaspool tööaega toimuva väljaõppe eest. Niisugust koolitustegevust organiseerivad nii kompaniid oma jõududega kui ka haldusvõimud mitmesuguste koolide, kursuste ja kõrgkoolide kaudu.

Firmasisest koolitust finantseerivad tööandjad.

Töötajate haridustaseme tõstmise ja oskuste süvendamise eest hoolitsevad ka Rootsi töövõtjate organisatsioonid, milledest kaks suuremat on Rootsi Ametiühingute Konföderatsioon (LO) ja Palgatööliste Keskorganisatsioon (TCO), kellel mõlemal on välja töötatud mahukad õpetamisprogrammid. Ametiühinguliikmetele antakse põhjalikke teadmisi ametiühinguasjadest ning sotsiaalprobleemidest. Toimub ka ametiühingufunktsionääride väljaõpe kohalikul, regionaal- ja riigitasandil. Õppused kestavad vähemalt 1–2 nädalat, kuid korraldatakse isegi kuni kuus kuud kestvaid kursusi. Toetust saadakse ka valitsuselt.

Raadio ja TV haridusprogramme koostab korporatsioon, mis tegutseb riigi toetusel. On nii päevakoolide õpilastele, täiskasvanutele kui ka üliõpilastele määratud programme. Nende realiseerimisel on õppuritele enamasti abiks trükitud õppematerjalid. Kulutusi kaetakse sponsorite abiga.

Kaugõppekoolidest on olulisemad kaks: *Hermodes* ja *Brevskolan*. Esimese korraldatud kursuste ülesanne on aidata inimestel süvendada oma üldharidust kas põhi-, kesk- või kõrgkoolitasandil. *Brevskolan* aga rahuldab peamiselt mitmesuguste erihuvidega organisatsioonide vajadusi.

Viimastel aastatel on traditsioonilisi kaugõppekursusi hakatud suuremal määral kombineerima teistsuguste õpetamisvormidega – näiteks õpiringide või kooliraadioga. See muudab õppimise tõhusamaks.

TKH ülesanne on kaasa aidata õppijate üldhariduse lünkade kõrvaldamisele. Tähelepanu pööratakse neile, kelle haridustase on jäänud madalaks, aga ka neile, kes on küll pikka aega õppinud, kuid ühel või teisel põhjusel vajavad teadmiste avardamist ja süvendamist, et vastata tööturu nõuetele. Nii aitab TKH vältida ebaõiglust, mis on tingitud inimeste varasematest ebavõrdsetest haridusvõimalustest. Peetakse eriti silmas neid, kes on lahkunud põhikoolist pooliku haridusega; keskealisi inimesi, kelle haridustase on jäänud lühemaks; puuetega isikuid, kes on olnud koolis ebasoodsates tingimustes; samuti vähearenenud riikidest saabunud immigrante.

TKH aitab vältida ebaõiglust.

Õpiringide programme, kohalikku TKHd ja rahvaülikoole kontrollib Rahvuslik Haridusnõukogu (*Skolöverstyrelsen, SÖ*). SÖ kannab hoolt selle eest, et vastavad kursused tegutseksid valitsuse ja parlamendi juhendite alusel, valitsus hoolitseb õpetajate koolitamise eest ning täiskasvanute haridus kuulub haridusuuringute ja -arendamise valdkonda, mida finantseeritakse riiklikest fondidest.

Spetsiaalne ametiõpe on usaldatud eespoolmainitud *AMU Group* hoolde, kes korraldab õppetööd. Piirkondlikud tööametid on tellija rollis. Õpingute sisu, maht ja maksumus määratakse mõlema osalise kokkuleppel. Tööturualaseid otsuseid (kaasa arvatud tegevuse hindamine) langetavad Rahvuslik Tööamet ja piirkondlikud tööametid, *AMU Group* aga lahendab pedagoogilisi ja hariduslikke küsimusi.

AMU Group müüb samuti haridus- ja konsultatsiooniteenuseid teistele organisatsioonidele peale piirkondlike tööametite.

Kohustuslikku
üldharidust, kesk-
ja kõrgharidust
finantseerib riik.

Kohustuslikku üldharidust, kesk- ja kõrgharidust finantseeritakse riigi fondidest. Leidub ka mõningaid erakoole, kuid nende arv kahaneb. Noored, kes jätkavad õpinguid pärast kohustusliku põhikooli (9. kl) lõpetamist, saavad riiklikku õpitoetust, mis on omamoodi järg lastetoetusele, mida riik varem nende vanematele oli maksnud. Üliõpilased, samuti kolledžites ja ametikoolides õppijad saavad õpitoetust kas stipendiumide või õppelaenuksena. On loomulik, et ka täiskasvanud õppurite puhul kehtib sama maksuvaba õpetamise põhimõte ning õpitoetuste süsteem, kui nad õpivad samasugustel kursustel, nagu nende nooremad partnerid.

Täiskasvanutele, kes õpivad lühema perioodi vältel või siis osa tööpäevast, makstakse kas tunni- või päevatoetust. Esimene soodustab teadmiste täiendamist õpingutes tööajal, sest korvatakse töölt puudunud tundide tasu, teine aga annab võimaluse katta ülalpidamiskulud ning kompenseerib sissetulekute vähenemise, kui õpitakse rahvaülikooli kursustel. Niisugune poliitika on suurendanud täiskasvanud õppijate arvu, eriti munitsipaalõppeasutustes ja õpingutes.

Välja arvatud õpingid, on ülalmainitud TKH vormid tasuta, tuleb kanda vaid mõningaid õpimaterjalide soetamise kulusid. Õpingide osaliste maks on väga madal.

Rohkem kui kümnendik riigi hariduskuludest kantakse seoses TKH mitmesuguste vormidega. Ametiõpinguid finantseerib riik täielikult, ka kohalike omavalitsuste kulutused täiskasvanute haridusele kasvavad kiiresti. Munitsipaliteetid maksavad umbes kolmandiku kulutustest, mida on vaja antud piirkonna TKH arendamiseks, ning umbes sama palju õpingide kuludest.

Riigi-, maakonna- ja kohalikud munitsipaalvalitsused kokku annavad tööd rohkem kui neljandikule Rootsi töötajaskonnast. Seetõttu on nende personali õpetamise programmid üsna mahukad ning haaravad kõik töövõtjate kategooriad. Otseste töötasude, subsiidiumide süsteemi ja õpitoetuste kaudu maksavad riigi-, maakonna- ja munitsipaalvalitsused lõviosa Rootsi TKH kulutustest. Ülejäänud kannavad mitmesugused massiliikumised, poliitilised ja ühiskondlikud organisatsioonid, ametiühingud ja erakompaniid.

TKH kiire kasv
eeldab head
koostööd.

TKH kiire kasvu eeltingimus oli mitmesuguste ühenduste ja organisatsioonide koostöö. Algusest peale kuulub juhtroll ametiühingutele ja parteidele. Poliitilistele otsustele, millele praegune TKH süsteem toetub, jõuti eri parteide konsensuse kaudu.

Kohalikud omavalitsused ja haridusassotsiatsioonid on algatanud kaugemale ulatava koostöö ning välja arendanud teadliku tööjaotuse. Täiskasvanud õppijad on kaasa haaratud TKH süsteemi kujundamisse ning uute sihtgruppide (*target group*) värbamisse. Nende kaasabil kulgeb hariduse arendustegevus ning finantstoetuste süsteemi täiustamine. Tegevuste koordineerimine ei seondu üksnes TKH mitmesuguste vormidega, uuritakse keskkooli ülaastme, munitsipaal-TKH ja ametiõppe seostamise võimalusi. Niisugused ühendatud jõupingutused aitavad leida tõhusamaid TKH organiseerimise meetodeid ning võimaldada igale õpilasele paremaid majanduslikke tingimusi. Tahetakse saavutada olukord, et igal täiskasvanul oleks võimalus ennast perioodiliselt täiendada. See aitab inimestel edukamalt töötada ning ühiskonna elus osaleda.

Eesti koolinoorte huvid ja eluhoiakud veebruaris 1992. a

ASTA TAMRE, OÜ Telirad sotsioloog
REET URING, TPÜ kutsekabineti juhataja

Järgnev kirjutis ei pretendeeri teoreetilisele käsitlusele sellistest tähtsatest isiksust ja tema arengut käsitlevatest mõistetest, nagu huvi, ideaal, hoiak, eluhoiak, väärtus, väärtusorientatsioon. Me ei eira hoopiski vajadust neid mõisteid ning nende taga olevaid tegelikkusenähtusi kontseptuaalselt käsitleda ja uurida, kuid meile näib, et aeg-ajalt vajavad noored ise ja nende arengukeskkonda korraldavad inimesed (lapsevanemad, haridustegelased, poliitikud, teadlased, kogu meie üldsus) mingitki konkreetsemat teavet noorte tegelikest arvamusdest. Just seda püüamegi järgnevas kirjutises pakkuda, asetades rõhu eelkõige arvandmetele, mida lugeja ise analüüsida ja interpreteerida saab.

Andmed on kogutud sotsioloogiliste küsitluste abil. See tähendab, et need (nagu kõik ankeetmeetodi abil kogutud näitajad) ei kujuta endast absoluutset tõde (1; 7).

Artikkel on jagatud kahte ossa. I osa käsitleb 1992. a veebruaris OÜ Telirad küsitlusega kogutud andmestikku, mida on võrreldud pea samalaadse küsitluse tulemustega 1972. aastast. II osas kõrvutatakse mõningaid 1992. a veebruari küsitluse andmeid samalaadsete uurimuste tulemustega, millest varaseimad pärinevad A. Kuksi 1922. a veebruaris tehtud küsitlusest (6).

I osa

1992. a veebruari viimastel päevadel korraldati keskkoolis 10.–12. klasside, tehnikumide ja kutsekoolide viimaste kursuste õpilastele ankeetküsitlus. Tegemist on seega 15–20aastaste õppivate noortega.

Küsitluse eesmärk oli tunda õppida noore inimese huve ja eluhoiakuid, suhtumist perekonda, kooli, ühiskonda, noorsoo-organisatsioonidesse, eraldi blokina hinnangut raadio ja televisiooni noortesaadetele ning nende tegijatele. Saadud andmeid on võimalik analüüsida lähtuvalt soost, elukohast, vanusest, koolitüübist jt sotsiaal-demograafilistest tunnustest. Küsitleti 1000 noort, kes olid valitud representatiivselt üle kogu Eesti. Küsitlusmudeli koostamiseks saadi andmed Haridusministeeriumist. Tagastatud ankeetidest olid analüüsikõlblikud 995. Nagu juba öeldud, püüame saadud andmeid võrrelda 20 aastat tagasi tehtud samalaadse küsitluse andmetega.

Eluplaanide vajalikkusest. Vastuseks küsimusele, kas üldse on mõttekas teha plaane isiklikuks eluks, vastas enamik küsitletutest (nii käesoleval aastal kui ka 20 aastat tagasi läbiviidud küsitlusel) jaatavalt – mingid plaanid peaksid ikka olema (tabel 1). Demograafiliste gruppide lõikes on kõrvalekaldeid üsna väikesed. Noormehed usuvad pisut rohkem plaanide vajalikkusse kui neiud. Regionaalselt usuvad plaanide reaalsusse teistest pisut enam Tartu koolinoored. Koolitüüpide järgi on plaanide koostamise vajalikkuses kahtlejad rohkem kutsekoolide viimase kursuse õpilaste hulgas.

Edaspidise elu suhtes on noored häälestatud optimistlikult, sealjuures ei arva nad kaugeltki, et elus laabub kõik suurepäraselt (tabel 2 ja 3). Pooled neist arvavad, et elus on rohkem head kui halba ning rohkem kui 2/3 noortest arvab, et inimesest endast oleneb, missuguseks tema elukäik kujuneb. Saatusesse usub siiski ligi neljandik noori. Optimistlikumalt vaatavad tulevikku noormehed ning kutsekoolide ja tehnikumide nooremate kursuste õpilased. Keskkoolides, vastupidi, on enesekindlamad viimaste klasside õpilased. Oletada võib, et kutsekoolide ja tehnikumide lõpukursuste õpilased on kokku puutunud tegeliku tööga, mis on nende illusioone pisut kärpinud. Usk endasse ning optimism tuleviku suhtes on õige vähe kasvanud, võrreldes 1972. a küsitlusandmetega.

Küsitluse eesmärk oli tunda õppida noore inimese huve ja eluhoiakuid.

Tuleviku suhtes on noored häälestatud optimistlikult.

Tabel 1

PLAANID ISIKLIKUKS ELUKS (%)

	1992. a	1972. a
Plaanid on hädavajalikud	10,1	22,1
Mingid plaanid peavad olema	83,2	67,6
Plaane pole mõtet teha, need on enamikus ebareaalsed	4,8	6,0
Ei oska öelda	1,6	3,8

Tabel 2

USK ENDASSE (%)

	1992. a	1972. a
Inimesest endast oleneb, mida tema elus on rohkem, halba või head	71,9	65,3
Inimesest endast oleneb vähe, palju oleneb asjaoludest, saatusest	23,7	26,9
Inimesest endast ei olene midagi	0,5	1,5
Ei oska öelda	2,2	4,6

Tabel 3

ARVAMUSED ELUST (%)

	1992. a	1972. a
Ei oota elult midagi halba, elus on kõik suurepärase	5,0	3,0
Elus on nii halba kui ka head, aga head on rohkem	46,6	49,4
Elus on nii halba kui ka head enam-vähem võrdselt	43,9	40,2
Elus on nii halba kui ka head, aga halba rohkem	3,3	5,0
Ei oota elult midagi head	1,0	1,6

Ellusuhtumise kujunemisest. Mis või kes on noorte endi arvates oluliselt mõjutanud või mõjutab praegu nende ellusuhtumise kujunemist, näitavad andmed tabelis 4. Näeme, et noored on aegade jooksul olnud küllalt iseteadlikud ning paistab, et iseteadlikkus on pisut kasvanudki. Kui praegu on ainult 3% neid, kes leiavad, et isiklikud kogemused ei ole mõjutanud nende ellusuhtumist, siis 20 aastat tagasi oli neid 11%. Suurlinnade (Tallinna ja Tartu) õpilased ning eriti tüdrukud hindavad enda kogemusi kõrgemalt.

Vanemate ja kooli mõju on viimase 20 aastaga veelgi vähenenud.

Vanemate ja kooli mõju on viimase 20 aasta jooksul veelgi vähenenud ning huvialade, sõprade ja televisiooni mõju suurenenud. Võrreldes teiste regioonidega, on Tartu õpilastele kool ja vanemad tunduvalt suuremateks autoriteetideks.

Raamatute ja ajalehtede mõju ellusuhtumise kujunemisele on teistest väiksemaks hinnatud Tallinna ja keskustest eemal olevate maakohtade noored. Käärind tekivad noormeeste ja neidude lugemuse ja loetu mõju vahel. Noormehed loevad tunduvalt vähem, kuid raamatute mõju ellusuhtumise kujunemisele peavad nad tugevamaks kui neid. Raadio mõju on küllalt väikeseks hinnatud ning võrreldes 1972. aastaga on näitaja veelgi langenud, seda eriti Tallinna õpilaste osas. Raadiot on hakatud ka vähem kuulama.

Tabel 4

HINNANGUD ELLUSUHTUMISE KUJUNEMIST MÕJUSTAVATELE TEGURITELE (%)

	On mõjutanud					
	väga oluliselt		mingil määral		üldse mitte	
	1992	1972	1992	1972	1992	1972
Isiklikud kogemused	59	53	38	32	3	12
Huvialad	39	25	44	52	18	18
Vanemad	35	45	55	41	10	11
Sõbrad	28	18	58	52	14	25
Raamatud	20	23	49	51	31	22
Televisioon	17	10	57	49	25	36
Kool	10	19	59	54	30	29
Raadio	9	11	47	51	44	33
Ajalehed	9	8	50	50	41	42
Õed-vennad	9	6	45	25	44	62

Järgnevalt vaatleme, kuidas noor inimene on rahul suhetega oma perekonnas, sõprade käitumisega, oma elu- ja töötingimustega, eneseharimise ning vaba aja veetmise võimalustega (tabel 5). Andmed näitavad, et kõige rohkem ollakse rahul oma koduga, suhetega perekonnas. Korterioludega on täiesti rahul ligi pooled küsitlenuist, kuid teisalt pole ligi viiendik üldse rahul. Nende hulgas on palju Tallinna õpilasi. Suhteliselt rahul ollakse vaba aja veetmise võimaluste, ka huvialadega tegelemise ja sportimisega. Maaõpilased on eelöelduga tunduvalt vähem rahul. Neid on noormeestest pretensioonikamad.

Ei ole piisavalt info edasiõppimisvõimaluste kohta.

Kõige vähem ollakse rahul info saamisega edasiõppimisvõimaluste kohta ning oma valla, linna, vabariigi juhtorganite tegevusega. Seda märgivad eriti Tallinna õpilased. Õppimisvõimaluste ning oma materiaalse olukorra rahulolijaid ja ra-

hulolematuid on enam-vähem võrdset (ligi 1/4). Demograafiliste tunnuste järgi suuri kõikumisi pole. Mida vanemad vastajad, seda rohkem ollakse rahul õpetajatega, vaba aja veetmise võimalustega, suhetega perekonnas, valla ning linna juhtidega jne, vähem aga õppimisvõimaluste, täienduskoolituse ja üldse enese edasise arendamise võimalustega. See näitab, et vanuse tõusuga suureneb kohanemisvõime ning pretensioonid teiste vastu vähenevad. Nõudlikkus on aga tõusnud tingimuste suhtes, mis mõjutavad vastaja enda edasist arengut. Ka noormeeste ja neidude ümbritsevaga rahulolu aste erineb vähe. Neidud on vähem rahul õppimisvõimalustega ning noormehed sportimis- ning üldse vaba aja veetmise võimalustega.

Vanuse tõusuga suureneb kohanemisvõime ning pretensioonid teistele vähenevad.

KAS OLLAKSE RAHUL (%)

Tabel 5

	Noormees			Neiu		
	täiesti rahul	mingil määral	üldse mitte	täiesti rahul	mingil määral	üldse mitte
suhetega oma perekonnas	45	43	12	42	46	12
õppimisvõimalustega	29	52	19	17	58	25
oma materiaalse olukorraga	24	55	21	23	55	22
korterioludega	47	37	16	46	33	21
vaba aja veetmise võimalustega	29	45	26	21	45	34
sõprade käitumisega	29	65	6	31	65	5
õpetajatega	10	76	15	8	73	19
oma valla(linna)valitsuse tegevusega	6	48	46	5	49	46
vabariigi juhtorganite tegevusega	3	52	45	3	54	43
sportimisvõimalustega	37	45	18	24	43	33
täienduskoolitusega	13	62	25	12	56	33
info saamisega edasiõppimisvõimaluste kohta	11	39	50	6	27	67
elukutse ja eriala omandamise võimalustega	16	55	29	8	51	42
huvialaga tegelemise võimalustega	31	46	23	23	47	30

Hariduse tähtsusest koolinoorte hinnanguis annab ülevaate tabel 6. Õppimist peetakse vajalikuks eelkõige seepärast, et haritud inimeseks saada, elus edasi jõuda, huvitavat tööd saada, edasi tuleb rahaline pool. Selline järjestus on iseloomulik kõikidele demograafilistele gruppidele, ühele rohkem, teisele vähem. Näiteks neidudel on suurem vajadus saada haritud inimeseks, noormeestele on aga olulisem suurem töötasu ning teiste silmis hinnatud töö. Üldse arvestavad noormehed rohkem sõprade ja vanemate arvamusega. Tartu ja väikelinnade noortele on olulisem hariduse saamine, noortele Tallinnast ja maalt keskmisest kõrgemalt tasustatud tööd leidmine. Viimane on oluline ka tehnikumide ja kutsekoolide viimaste kursuste õpilastele.

Tabel 6

ÕPPIMIST PEETAKSE VAJALIKUKS SELLEKS, ET

(andmed skaala keskmiste näitadena, kus 1 = just nii see on, 2 = peaaegu nii, 3 = nii see ei ole)

	Noormehed	Neidud
saada tasuvat tööd	1,47	1,64
saada haritud inimeseks	1,35	1,19
saada loovat tööd	1,91	1,85
elus edasi jõuda	1,21	1,18
saada huvitavat tööd	1,40	1,32
vanemad oleksid rahul	2,19	2,39
saada ühele tasemele sõpradega	2,25	2,51
saada teiste silmis hinnatud tööd	2,04	2,34

Hariduse saamist peetakse küll väga tähtsaks, kuid **kool pole mitte kõikidele paik, kus meelsasti viibitakse**. Seda väidavad ligi pooled vastajatest. Ainult 5% ongi neid, kellele koolis väga meeldib. Nende hulgas on rohkem väikelinnade ja ale-vite, kutsekoolide nooremate kursuste ning keskkoolide vanemate klasside õpilasi. Üldiselt meeldib kooliskäimine noormeestele vähem.

Põhjustest, mis teeb kooli ebameeldivaks, toodi esile eelkõige õpetajaid (31%), nõmedat koolikorda koos korralagedusega (14%), suurt koormust (9%) ning ebaõiget

Mis teeb kooli ebameeldivaks?

Vastumeelsete õppeainete hulgas on füüsika, keemia, joonistamine + kunstiõpetus, laulmine + muusikaõpetus.

õpetamiseetodit (7%). Veel märgiti kaasõpilaste käitumiskultuuri puudulikkust, üldist tigidust, vastikut toitu, külmi ja remontimata ruume, liiga suuri klasse, vahetegemist seisuste vahel jne. Kooli meeldivate külgedena märgiti seltskonda, suhtlemisvõimalust ja heade sõprade olemasolu (umbes 1/2 vastajatest). Edasi mainitakse häid õpetajaid (11%), uusi teadmisi, kooli vaimu, lemmikaineid, korras kooli, väikest kooli jne. Õpilastele ei meeldi ka paljud õppeained (tabel 7), seepärast tundub kooliskäiminegi ebameeldiv. Näiteks 1/4 vastajaist leiab, et füüsikat, ja ligi 1/5, et keemiat poleks kooliprogrammi üldse vaja. See tundub üsna loomulik reaktsioon, et reaalsed õpilastele ei meeldi, aga et joonistamine + kunstiõpetus ja laulmine + muusikaõpetus on nii paljudele vastumeelne (3. ja 5. kohal 44st mittevajalikust õppeainest), on küll üllatav. Varasemad uurimused seda ei näita. Kas on programmid muutunud või on õpetamiseetod väär, seda peaks veel selgitama. Ülejäänud ainete ebameeldivust märgib tunduvalt väiksem osa õpilasi.

Juurde aga sooviti eelkõige võõrkeelt (24%), psühholoogiat, eetikat ja arvutiõpetust (igaüht ~9%), perekonna- ja suhtlemisõpetust ning seda, kuidas iseseisvalt ära elada (5–6%), majandusõpetust, käsitööd ja usuõpetust (~3%).

Eeltoodu näitab, et õpilased on küllalt praktilise meelega ning tahaksid saada igapäevaseks eluks täielikku ettevalmistust.

Tabel 7 VASTUSED KÜSIMUSELE "MISSUGUSEID ÕPPEAINEID POLEKS SINU ARVATES KOOLI-PROGRAMMI PRAEGU VAJA NING MILLEGA PEAKS NEID ASENDAMA?"

	Pole vaja	Oleks juurde vaja
1. Füüsika	223	4
2. Keemia	180	4
3. Joonistamine, kunstiõpetus	86	16
4. Vene keel	83	3
5. Laulmine, muusikaõpetus	55	8
6. Matemaatika	53	8
7. Kehaline kasvatus	42	27
8. Riigikaitse, sõjaline õpetus	29	1
9. Bioloogia	24	4
10. Võõrkeel	23	233
11. Psühholoogia	21	92
12. Tööõpetus	19	21
13. Filosoofia	18	12
14. Perekonnaõpetus	15	64
15. Terviseõpetus, esmaabi	13	13
16. Ühiskonnaõpetus	12	2
17. Kodanikuõpetus	12	2
18. Geograafia	13	6
19. ÜKT	9	-
20. Arvutiõpetus	9	89
21. Kirjandus	9	5
22. Usuõpetus	8	31
23. Ajalugu (nagu seda õpetatakse)	6	4
24. Majandusõpetus	5	27
25. Retoorika	3	5
26. Ökoloogia	3	5
27. Tehnika, masinad jne	2	-
28. Kodundus	2	52
29. Kuidas iseseisvalt elada	-	44
30. Loogika	1	8
31. Esinemiskunst	-	4
32. Autoõpetus	-	5
33. Eetika	-	91
34. Suhtlemisõpetus	-	54
35. Üldkultuurilist, kultuurilugu	-	44
36. Tantsuõpetus	-	15
37. Kodukoha ajalugu	-	4
38. Esteetika	-	8
39. Masinakiri	-	6
40. Poliitika	-	3
41. Šotsioloogia	-	3
42. Žumalistika	-	2
43. Aiandus	-	1
44. Astroloogia	-	1

Elukutsete prestiižist annab ülevaate tabel 8. Traditsiooniliselt on pingerea eesotsas arsti elukutse. Üllatusena tõusis II kohale põllumehe elukutse, mis 20 aastat

tagasi oli üsna pingerea lõpus. Seevastu teadlaskutse langes esikohalt kaheksandaks. Ka lenduri kutse on praegu üsna ebapopulaarne (1972. a oli see III kohal) ning veelgi madalamal astmel on kaitsevälase kutse. Üldiselt on need elukutsed maailmas küllaltki prestiižikad. Pisut langenud on ka ajakirjaniku, meremehe ja treeneri kutse hinnang.

Noormehed ja neid annavad elukutsetele ligilähedasi hindeid, väljaarvatud nn naiste ja meeste elukutsed. Nii saavad õmbleja ja juuksuri kutse neidudelt ning autojuhi ja treiali kutse noormeestelt üldkogumi keskmisest kõrgema hinde. Loo-giline on, et kutsekoolide õpilased annavad tööliselukutsetele kõrgemaid hinnanguid ning keskkooli ja tehnikumide õpilased eelistavad elukutseid, mis eeldavad kõrgemat haridust ning on seotud vaimse tööga.

On tekkinud uued prestiižikad elukutsed: ärimees, väikeettevõtja, mänedžer. Neid hindavad kõrgelt poisid ja tüdrukud, nii keskkooli kui ka teiste koolitüüpide õpilased. Sügavatest muutustest noorte kutseväärtuste, aga võib olla et isegi eluväärtuste struktuuris räägib see, et tabelis seisab 12. kohal elukutse "koduperenaine".

Tabelis olevad andmed peaksid röömu pakkuma õpetajalegi. Õpetajakutse tuleb 10 prestiižikama elukutse hulka ja hinnang kutsele on 1972. a hinnanguga võrreldes õige pisut tõusnud. Hoopis meeldiv üllatus on aga, et endale valitavate elukutsete hulgas tuleb õpetajakutse teisele kohale.

Elukutsete meeldivusreas on esimesed arst ja põllumees.

Uued prestiižikad elukutsed: ärimees, väikeettevõtja, mänedžer.

HINNANGUD ELUKUTSETELE (5pallilises süsteemis)

Tabel 8

	Keskmine hinne		Valiksin selle elukutse endale (mainimiste arv)
	1992.a	1972.a	
1. Arst	4,42	4,42	69
2. Ärimees	4,13	—	90
3. Põllumees	4,02	3,23	49
4. Väikeettevõtja	4,02	—	47
5. Jurist	4,00	—	47
6. Arhitekt	3,95	—	36
7. Õpetaja	3,94	3,57	81
8. Teadlane	3,93	4,45	16
9. Mänedžer	3,93	—	35
10. Näitleja, laulja	3,83	—	42
11. Politseinik	3,81	—	17
12. Koduperenaine	3,71	—	80
13. Ajakirjanik	3,68	3,98	29
14. Programmeerija	3,68	—	15
15. Arvutioperaator	3,58	3,69	14
16. Kirjanik, kunstnik	3,55	—	22
17. Ehitaja	3,51	3,43	6
18. Kokk	3,44	—	17
19. Meremees	3,43	3,88	20
20. Õmbleja	3,42	3,39	21
21. Juuksur	3,42	3,36	32
22. Treener	3,33	3,77	24
23. Müüja	3,29	2,87	39
24. Kelner–baaridaam(–mees)	3,28	2,58	18
25. Autojuht	3,28	3,59	9
26. Raamatupidaja	3,26	2,98	16
27. Lendur	2,96	4,15	16
28. Autoteenindaja	2,90	3,26	3
		(lukksepp)	
29. Kaitsevälalane	2,86	—	2
30. Treial	2,81	—	3
31. Kantseleiametnik, sekretär	2,62	3,42	10
		(ökonomist)	
32. Majateenija	2,46	—	—
33. Muusik	—	—	7
34. Looduskaitseala töötaja	—	—	6
35. Psühholoog	—	—	4
36. Arheoloog	—	—	2
37. Puutööline	—	—	2
38. Geoloog	—	—	1
39. Tõlk	—	—	1
40. Loomaarst	—	—	1
41. Pangatöötaja	—	—	1
42. Traktorist	—	—	1
43. Hotellitöötaja	—	—	1
44. Juhtivtöötaja	—	—	1

Noor inimene tahab hästi teenida. Seda, milliseid nõudeid esitatakse omandatavale kutsealale, näeme tabelist 9. Kui 20 aastat tagasi peeti kutseala valikul esmatingimuseks töö sisu ning edasiarenemise võimalust ja loomisrõõmu, siis käesolev uurimus näitas, et peamine tingimus on hästi teenida. Järgnes võimalus suhelda ning alles 3. kohal on enesetäiendamise võimalus. Väga vähesed valivad endale tulevase ameti seepärast, et teisi inimesi juhtida, füüsilist tööd teha või positsiooni saavutada. Mida noorem on vastaja, seda vähem hindab ta füüsilist tööd ning seda rohkem soovib olla juht ja saavutada positsioon ühiskonnas.

Tabel 9

KUTSEALADELE ESITATAVAID NÕUDEID

Amet peaks võimaldama	Koht üldjärjestuses	
	1992.a	1972.a
hästi teenida	1.	7.
suhtlemist teiste inimestega	2.	4.
pidevat enesetäiendamist ja silmaringi laiendamist	3.	1.
kasutada maksimaalselt oma võimeid	4.	2.
reisida	5.	–
teha rahulikult oma tööd	6.	–
olla kasulik teistele	7.	6.
loomisrõõmu	8.	3.
saavutada positsioon ja prestiiž	9.	9.
viibida looduses	10.	–
tegelda loomadega	11.	–
teha füüsilist tööd	12.	11.
juhtida inimesi	13.	–
võita raskusi ja ootamatusi	–	5.

Suhtumine alkoholisse ja narkootikumidesse. Pisut rohkem kui pooled küsitletutest tarvitavad mingil määral alkoholi ning 2% isegi sageli. Viimaste hulgas on rohkem Tallinna kutsekoolide õpilasi. Üldse on tehnikumides ja kutsekoolides see pahe juurdunud sügavamini kui keskkooli õpilaste seas. Üldiselt võib põhjuseks olla see, et kutsekoolide ja tehnikumide viimastel kursustel on keskmisest vanemaid õpilasi ja on ju teada, et vanuse tõusuga suureneb alkoholi tarbimine. Märkimist väärib asjaolu, et ka neid ei jää siin noormeestele oluliselt alla.

Narkootikumidele "ei".

Narkootikumidesse suhtub enamik (91,6%) siiski eitavalt. Vaid üksikud märgivad "kui saaks, siis prooviks" (1,6%) ning veelgi vähem on neid, kes väidavad end sageli narkootikumide tarvitavat (0,3%).

Äritsemisest. Umbes viiendikule küsitletutest on äritsemine omane, ligi 10% tahaks sellega tegelda, kuid ei oska ning 16% kavatseb võimaluste tekkides hakata äritsema. 15% märgib, et äritsemine on kujunenud talle hasardiks ning väike osa (~2%) äritseb vahendeid valimata.

Äritsevad rohkem Tallinna ja Tartu koolinoored ning eriti poisid (40% poistest ning 11% tüdrukutest). Poiste hulgas on ka 3 korda rohkem neid, kes kavatsevad hakata äritsema, kuna elu sundivat selleks. Tüdrukud märgivad, et nad tahaksid küll, kuid ei oska.

Äritsemist hukka ei mõisteta.

Äritsemist üldiselt hukka ei mõisteta ning 4/5 leiab, et veidi võiks äritseada küll. Teiste tegutsemise suhtes ollakse üsna ükskõiksed. Vähem kui 10% on neid, keda see lausa ärritab, kusjuures huvitaval kombel on neid poiste hulgas rohkem. Hinnangut äritsemisele ei mõjuta see, kus õpilane elab, vastused on peaaegu samas suurusjärgus. Küll mõjutab aga vanus, nt 12. kl õpilaste hulgas on kaks korda rohkem neid, keda äritsemine lausa ärritab, kui 10. klassi õpilaste hulgas. Kadedust tunnevad enam kutsekoolide õpilased. Viimased ja ka tehnikumide õpilased võtavad äritsemist hasardina.

Mida arvatakse noorsoo-organisatsioonidest? Ligi 2/3 küsitletutest arvas, et ningisugused laste- ja noorteorganisatsioonid peaksid olema ning ainult 5–6% on neid, kes vastasid kategooriliselt "ei". Ülejäänutel puudub selles küsimuses arvamus. Neid eelistavad rohkem organiseeruda kui noormehed ja vanuse tõusuga suureneb huvi kooskäimise vastu. Teistest passiivsemad on Tallinna ja Tartu noored ning eriti kutsekoolide õpilased. Tallinna ja Tartu noored on seevastu teistest enesekindlamad ning eelistavad üritusi ise organiseerida, ilma noorteorganisatsioonide toetuseta. Keskkoolide ja kutsekoolide õpilastele meeldib ise üritusi korraldada, tehnikumide noored ootavad rohkem abi noorsoo-organisatsioonidelt. Iseorganiseerimise aktiivsus vanusest eriti ei olene, ainult 19aastased ei viitsi ise teha, vaid loodavad teiste peale.

Esti valitsuse noorsoopoliitikaga pole noored rahul.

Rohkem kui kolmandik märgib, et laste- ja noorteühendusi on vaja peamiselt oma vaheliseks suhtlemiseks ning kohaks, kus vaba aega veeta. Umbes kümnendik leiab, et see peaks olema koht, kus ennast arendada, ise midagi teha, ennast teostada. Noorteühendusi peetakse ka kohaks, kus oleks võimalik kohtuda erinevate elualade inimestega ja oma silmaringi laiendada. Vähesed on märkinud noorte-

ühenduste eesmärgiks nende abistamise, kes on üksi ja hädas: mahajäetud lapsed, vanurid jne. Ka Eesti valitsuse noorsoopoliitika suhtes oldi üsna kriitilised (tabel 10). Rohkem kui kolmandik küsitletutest arvab, et Eesti valitsus ei pööra küllaldaselt tähelepanu programmide käivitamisele, mis informeeriks noori õppimis- ja töövõimalustest. Arvatakse, et rohkem tähelepanu pööratakse invaliidide olukorrale ning vahetule elukeskkonnale. Pretensioonikamad on Tallinna noored. Olukord veebruaris oli selline, et 55,6% vastajaist ei osanud öelda, kas Eesti Vabariigis peaks olema ka oma kindlapiiriline noorsoopoliitika või ei. Ükskõik, mis nime noorsooühendused ka kannaksid, peamiseks peetakse seda, et nad oleksid huvitavad, inimsõbralikud, noori arendavad, vabatahtlikud ning mittepoliitilised.

Mõningaid arvamusi Eesti valitsuse tegevuse kohta (%)

Tabel 10

Kas Eesti valitsus pöörab küllaldaselt tähelepanu	küllaldaselt	mingil määral	üldse mitte	vastamata
programmide käivitamisele, mis informeeriks noori				
- õppimisvõimalustest	4,8	56,0	36,7	2,5
- töövõimalustest	3,9	52,5	40,9	2,7
- täienduskoolitusest	4,3	57,6	34,9	3,2
invaliidide (hävivate) probleemidele	18,3	63,6	15,4	3,1
vahetule elukeskkonnale	11,8	67,7	15,0	5,5

Infokanalite tarbimine. Traditsiooniliselt on päevasündmuste kohta info hankimisel põhiallikateks raadio, televisioon ja ajalehed (viimased on noorte hulgas küll tunduvalt väiksema tähtsusega kui keskealistel ja vanema põlvkonna esindajail). Tublisti on tõusnud isikliku kommunikatsiooni (info saamine sõpradelt, tuttavatelt, pereliikmetelt) tähtsus. Ajakirjanduselt oodatakse eelkõige meelelahutust, ülevaateid mujal maailmas toimuvast ning alles siis operatiivset infot (koolieast väljasolijail on info esikohal). Kõige vähem oodatakse eeskujusid ning autoriteetseid seisukohti. Paistab, et noortel on oma seisukoht olemas või siis on huvi paljude küsimuste vastu nii väike, et seisukohta pole vaja võtta.

Tähtsamad infoallikad on raadio, televisioon ja ajalehed.

Teleri või raadio lahtikeeramisel on noorte eesmärgid üsna sarnased ja need oleavad kanali eripärast. Raadiot kuulatakse eelkõige muusika pärast ning oma tegevusele tausta saamiseks. TV on kõigepealt selleks, et midagi naljakat näha. Ülataval kombel jälgib rohkem kui pool küsitletuist ka ETV saateid taustana. See sunnib arvama, et neis kasutatakse liiga vähe visuaalset materjali. Veel jälgitakse raadiot ja televisiooni seepärast, et midagi huvitavat teada saada ning olla kursis noorte elu ja tegevusega nii Eestis kui ka välismaal.

Kõige vähem keeratakse raadio ja teler lahti eesmärgiga tunda end osalisena Eesti asjade ajamisel või saada infot riigijuhtide tegevusest. Nagu nähtub vastustest mitmetele küsimustele, on noorte huvi küllaltki madal poliitika ning Eestis toimuvate protsesside vastu üldse. Teisalt jällegi 2/3 noortest märgib, et nad on valmis kaasa lööma Eestis üleskerkinud probleemide lahendamisel, kuigi paljud arvavad, et neist pole kasu, et nad ei oska või et noori ei lasta ligi. Ainult 45 õpilast (4,5%) ütles kaasalöömisele kategoorilise "ei". Ja kui me juba räägime Eestis toimuvatest protsessidest, siis küsimusele "Millist tunnet tekitab Sinus praegune olukord Eestis?" vastasid koolinoored 1992. a veebruaris järgnevalt:

Noorte poliitika huvi on küllaltki madal.

suurt ärevust - 11,8%,
pigem ärevust kui kindlusetunnet - 77,3%,
pigem kindlusetunnet kui ärevust - 7,3%,
täielikku kindlusetunnet - 0,9%.

I osa lõpetuseks võiks öelda, et tänapäeva noored on üsna sarnased 1972. aastal küsitletutega. Nad on vast veidi enesekindlamad, suhtlemisaltimad, iseteadlikumad ning optimistlikumad. Rahul ollakse oma lähema ümbrusega (perekond, sõbrad), kuid pretensioone on nii koolile kui ka meie ühiskonna juhtidele igal tasandil. Poliitikast ei olda küll eriti huvitatud, kuid valmisolek kaasa lüüa, kus vaja, on olemas. Kuigi materiaalne külg on esile kerkinud (näiteks elukutse valikul jm), väärtustatakse siiski isiksuse terviklikku arengut - haridust, perekonnaelu, korralikku kodu jne. Ridade vahelt võib ometi välja lugeda mingit pinget, ebakindlust, kõhklusi või hoopiski mõttelaiskust.

(Järgneb.)

Eesti laste värvuseelistustest

TOIVO KITVEL, TPÜ dotsent, psühholoogiakandidaat

1947.

a pakkus 24aastane Max Lüscher Lausanne'is toimunud rahvusvahelisel arstiteaduse konverentsil välja värvustesti, mis saavutas kiiresti ülemaailmse tuntuse ja avas autorile võimaluse töötada värvuste alase konsultandina erinevates firmades – alates vähemtuntuist, mis tegelesid pórandakattematerjalidega, ja lõpetades sellise gigantiga, nagu Volkswagen.

Lüscheri värvustesti lühivariant (NB! just nimelt värvustest, mitte värvitest, nagu mõni selle testi kasutaja meil arvab; värvideks on vesivärvid, õlivärvid, autovärvid jmt, värvusteks aga kollane, must, sinine jne) on läbiviimise lihtsuse tõttu kasutaja jaoks üks meeldivamaid uurimismeetodeid. Kaheksast eri värvusega (hall, sinine, roheline, punane, kollane, lilla, pruun, must) kaardikesest peab uuritav valima kõige meeldivama (seostamata seda millegi konkreetsega – meeldiva riidematerjali, mööbli või autovärvusega), siis valima ülejäänute hulgast jällegi kõige meeldivama, kuni lõpuks kõik kaheksa kaarti on laual meeldivuse järgi reas. Nüüd segab uurija kaardipaki uuesti ära ja sama protseduur tehakse veel kord läbi, kusjuures teine valik peab toimuma sama spontaanselt nagu esimene. Testi käsiraamat odavas nn taskuraamatu formaadis (3) on raja taga vabalt saadaval (autor on kohanud neid Toronto, Berliini, Helsingi ja ka Tallinna antikvariaatides hinnaga, mille eest saanuks kannu õlut) ja endisel nõukogudemaal võis asjahuviline saada selle testi kasutamisharjuse koguni kaks korda massitiraažis väljaantud spordipsühholoogiaalases testikogumikust (4). Populaarne Poola ajaviiteajakiri "Przekroj" avaldas selle testi "saladused" oma miljonitele lugejatele 1960. aastail.

Eestiski kuulub kõnesoleva testi lühivariant massiliselt käibelolevate psühhodiagnostikavahendite hulka. Seda on kasutatud üliõpilaste, tootmisjuhtide, lasteaiakasvatavate, koolmeistrite, astmahaigete jt uurimiseks. Pole aga vaevutud kontrollima testi valiidsust meie oludes. Testi paikapidavuse kohta on argumenteeritud kahtlust avaldanud nii seda vene lugejale tutvustanud spetsialistid (4, lk 232) kui ka rajatagused teadlased (1, lk 105).

Vaatleme järgnevalt testi tulemusi, mis on saanud 5–6aastaste eestikeelsetes lasteaedades käivate laste uurimisel (n = 174). 16 lasteaeda, kus uurimus korraldati 1985. ja 1986. aastal, asetsesid üle Eesti laiali, mis tagab tulemuste representatiivsuse. Arvukamalt on lasteuuringuid selle testi abil sooritatud saksa keele-ruumis (K. Flehinghaus, L. Goldschmidt, P. Haelg, H. Klar, A. Mogensen, N. Juel-Nilsen, H. Schoch-Bodmer, J. Spranger, J. Dörker, H. Stockli, H. Zraggen jt). Kuna eesti lugejale on kättesaadavam venekeelne trükisõna, siis olgu loetletud ka testi idapoolseid kasutajaid (kes on seda, tõsi küll, enamasti täiskasvanute emotsionaalsete seisundite uurimiseks kasutanud) – V. J. Rudenko, I. M. Daškov, N. K. Pliško, V. I. Ivanov, J. I. Filimonenko, A. I. Jurjev jt.

Meie uurimuse põhieesmärgid olid järgnevad:

- saada üldpilt eesti laste värvuseelistustest ning anda selle alusel üldhinnang laste psüühilisele seisundile ja omadustele;
- kontrollimaks testi valiidsust, võrrelda lapse värvushinnangutest tulenevat diagnoosi kasvatajapoolsete hinnangutega;
- leida värvuseelistuste järjestus, mis kasvataja antud koolivalmiduse hinnanguga kõige tugevamalt seostuks. Kasvataja antud koolivalmiduse hinnang lasteai lapsele langeb teatavasti hästi kokku õppeedukuse prognoosiga, mille peale 1. klassi lõpetamist annab samale lapsele tema kooliõpetaja.

Laialt on jõudnud juurduda arusaam lastest, eriti aga koolieelikuid, kui olevustest, kelle sooline kuuluvus on vähemalt pedagoogika vaatenurgast võttes midagi teisejärgulist ning kellele võiks ja peaks seetõttu lähenema ühesuguste õpetus-, kasvatus- ja hinnangukriteeriumidega. Et aga üks keskmine "eesti mees" erineb olulisel määral "eesti naisest" oma värvuseelistuste poolest juba siis, kui ta veel oma nimegi hästi lugeda ei oska, see peaks ehk veidi mõtlema panema, seda enam, et laste värvuseelistuste tõlgendus viitab samade omaduste esinemisele, mida täiskasvanudki eestlastele omaseks peetakse (vt tabel 1).

Lüscheri pakutud tõlgendustele tuginedes ilmneb, et tüdrukud vajavad rohkem

Lüscheri värvustesti puhul järjestatakse 8 värvust: hall, roheline, sinine, punane, kollane, lilla, pruun, must.

Pole kontrollitud testi valiidsust meie oludes.

Laste sooline kuuluvus ei ole tähtsusetu.

hellust ning õrnust, on ilule alid, kannatamatud ning püsimatud olevused, keda olud sunnivad oma tahtmisi piirama ja kes otsivad tunnustust oma isiksuse harukordsusele. Poisid on ülekeeva kujutlusvõimega, ootavad meeldivate, põnevate sündmuste tulekut, tahavad ise kõike proovida ega kannata mingeid piiranguid, on samas aga koostöövalmid ega salli tülitsemist.

KOOLIEELIKUTE VÄRVUSEELISTUSED
(värvuse keskmine koht järjestustes)

Tabel 1

Värvus	Poisid (n = 80)	Tüdrukud (n = 87)
lilla	3,88 (1)	3,30 (2)
sinine	3,89 (2)	4,34 (4)
kollane	4,11 (3)	2,99 (1)
punane	4,53 (4)	3,80 (3)
roheline	4,56 (5)	4,53 (5)
must	4,76 (6)	6,34 (8)
pruun	4,88 (7)	5,16 (6)
hall	5,43 (8)	5,55 (7)

NB! Musta ja kollase värvuse asetamisel kahele esimesele või kahele viimasele kohale esines statistiliselt oluline erinevus ($p < 0,1$). Poisid asetasisid sagedamini ettepoole musta, tüdrukud kollase.

Kuna just musta ja kollase värvuse eelistustes esinesid suurimad erinevused, siis võiks selle põhjal pidada tüdrukuid tunduvalt enam järelemõtlematuiks protesteerijaiks ja poisse parandamatuiks optimistideks.

Need tunnused näivad paika pidavat ka vanemas eas, sest kes poleks nõus väitega, et naised vajavad juba oma õrnema loomu tõttu enam hella kohtlemist. On üldtuntud fakt seegi, et kunstikallakuga koolides ja kursustel on meil tütarlapsi õpilaste hulgas enam kui poisse. Ja mis puutub meie daamide protestivaimu, siis kas ei kinnita siingi eespoolantud diagnoosi lähiminevikust tuttavad sündmused, mis näitasid, et naisõpetajad on olnud üpris leplikud, et nende palk on madal ja sellegi maksimine hilineunud, küll aga tungisid naisdemonstrandid jõuga Tallinna linnaisade jutule, et vältida ühe oma lemmikkohviku sulgemist.

Poistegi juures näivad ülalkirjeldatud omadused pikemat aega paika pidavat, sest mille muu kui parandamatu optimismiga seletada eesti meessoos Euroopa keskmist taset ületavat alkoholilembelisust ja autoavariide hulka ("mis see pits mehele ikka teeb"). Ja kas ei näita meie kaitsevääst ja piirivalvest plehkupannutegi hulk, et mitte mingeid piiranguid oma vabadusele meessugu tunnistada ei taha? Siinkohal palub nende ridade autor lugejat hetkeks paus teha ja otsida veel mõni testijärgset diagnoosi kinnitav näide eeltooduile lisaks.

Eesti lugejaile tuntud inglise psühholoog Hans Eysenck kirjeldab katset, kus kõigile testituule jagati kätte selle alusel kirja pandud isiksuse ja temperamendiomaduste diagnoos. Käetõstmisega paluti märku anda kõigil neil, kes seda õigeks pidasid. Peale seda, kui kõik osavõtjad olid oma käe tõstnud, paluti ühel katsealustest oma iseloomustus ette lugeda ning nüüd ilmnis, et kõik kohalviibijad olid saanud sama diagnoosi. Projektiivtestide puhul on interpreteerimiseeskirjad sageli udused, mistõttu nende paikapidavus on sama universaalne kui eespoolkirjeldatud katseski, s.t ütle mida tahad, ikka leiab testitav (testijast rääkimata) selle õige olevat. Seetõttu ei soovitagi eespoolmainitud ülemaailmse kuulsusega testispetsialist kasutada projektiivtestide, kui tahetakse isiksusest ja temperamendist üldpilti saada (1, lk 106).

Ka Lüscheri testi alusel antavad diagnoosid tunduvad olevat küllaltki universaalse valiidsusega, sest kui lugeja ülaltoodud poiste-tüdrukute diagnoosiga rahule jäi, siis peaks juba seegi testi kahtluse alla seadma. Nimelt vahetas autor poistele ja tüdrukutele antud iseloomustuse ära ja leidis sellele vaatamata hõlpsasti näiteid ka vale diagnoosi kinnituseks ja ehk otsis mõni lugejagi neid juurde. Lüscheri eeskirja järgi oleksime siiski pidanud poisse iseloomustama esteetiliste kalduvustega irratsionaalsete mässumeestena ja tüdrukuid rõõmsameelsete optimistidena. Ja oo imet! meil ei pruugi isegi mitte tõestuseks toodud väiteid muutma hakata, sest Lüscheri diagnoosid on niivõrd "sügavad", et üks ja sama näide võib kõlvata täiesti erineva diagnoosi kohta.

V. Marištšuk jt märgivad, et neil ei ole õnnestunud samades emotsiogeensetes oludes (edu-ebaedu) alati samalaadseid tulemusi saada ning täheldavad sedagi, et

On meie tüdrukud järelemõtlematud protestijad ja poisid parandamatud optimistid?

Iseloomustused läksid vahetusse.

mõnedki selle testi interpretatsioonialgoritmid on teineteisele vasturääkivad (4, lk 232).

Kontrollimaks Lüscheri testi põhieelduste valiidsust ehk paikapidavust, palusime kasvatajail hinnata testitavaid kolmekümne erineva tunnuse järgi, et vaadata, kuivõrd testi alusel tehtavad diagnoosid taoliste hinnangute kui valiidsuse nn välskriteeriumidega kokku langevad. Antud juhul püüdsime kontrollida vaid testi aluseks olevat üldist seisukohta, mille kohaselt igal esitatud kaheksast värvusest on universaalne, soost, vanusest, haridusest ja haritusest sõltumatu tähendus (3, lk 51). Kui põhivärvused (nendeks loetakse siin sinist, rohelist, punast, kollast, abivärvusteks aga lillat, pruuni, musta ja halli) asetsevad 1.–4. kohal, siis oletatakse, et vastavad vajadused, omadused on rahuldatud, kui tagapool, siis viitab see värvusele vastavate vajaduste rahuldamatusele ja pingele (3, lk 34).

Hall. Ükshaaval võetuna omistatakse värvustele järgnev tähendus. Hall esimesel kahel positsioonil tähendavat kas täielikku või osalist enesesulgumist, reastuse lõpus aga viitavat see valmidusele alluda välismõjudele, soovile mitte millestki ilma jääda, eesmärgi saavutamiseks kõiki vahendeid proovida, mitte enne maha rahuneda, kui eesmärk saavutatud (3, lk 52). Oleks loomulik oletada, et kasvatajate hinnang lapse püsivusele, ettevõtlikkusele, ekstravertsusele, üksindusekartusele, kangekaelsusele peaks sõltuma halli värvuse asendist järjestuses. Mitte midagi taolist ei ilmnenud, mittelineaarne nõrk seos ilmnes hoopis lapse tervisliku seisundiga.

Sinine. Sinine värvus omavat statistiliselt eriti olulist tähendust, kui see asetseb reastuse tagumisel poolel, kus ta viitavat suhete katkemisele või soovile neid katkestada ja ilmnevat rahutuses, püsimatuses ja erutatuses (2, lk 56 ja 57). Järelikult peaks sinise värvuse asend korreleeruma kasvataja hinnanguga lapse erutuvusele, püsimatusele, seltsimatusele, närvilisusele, käitumishäirete esinemisele, nutususele, üksindusehirmu puudumisele. Mitte midagi taolist ei võinud me täheldada. Hoopis lapse kangekaelsusele antav hinnang seostus nõrgalt ($r = 0,23$) sinise värvuse asendiga (mida eespool, seda kangekaelsem), kuid selle seose usaldatavus ei ületanud paraku 75% ega ulatunud seega traditsiooniliselt arvestatava piirini (vähemalt 90%).

Roheline. Roheline esikohal tähendavat soovi muljet jätta. Viimasel kolmel kohal olevana andvat see aga end tunda kriitilise, halvustava suhtumisena teistesse (3, lk 59). Neid omadusi võiks oodata kajastuvat hinnanguis lapse seltsivusele, agressiivsusele, tõrjutusele, kalduvusele teisi kamandada. Ka siin ei ilmnenud mingit vastavust värvusjärjestuse ja kirjeldatud omaduste vahel.

Punane. Punane olevat diagnostiliselt oluline vaid siis, kui see ei seisa esimesel kolmel kohal. Punase värvuse tõrjumine viitavat ärritatavusele ning arvamusele, et ollakse sattunud ohtlikku, kontrollimatusse olukorda, mille põhjuseks võib olla nõrk tervis (vähene vitaalsus) või ülejõukäivad probleemid. Kasvataja võiks seda täheldada lapse võimetusest ennast teenindada (nn selvevõime puudumisena), arglikkusena, hea tuju puudumisena, täiskasvanu seltsi otsimisena (3, lk 62). Punase värvuse asukoht peaks korreleeruma ka lapse tervisliku seisundi, kergesti väsimise ja aegluse ning kohmakusega. Ka siin ei langenud ootused tulemustega kokku, ilmnes koguni vastupidine tendents – parema koolivalmiduse prognoosi said just need lapsed, kes olid punase värvuse asetanud ühele esimesest kolmest kohast. Positiivse prognoosi puhul oli see esikohal 20%, negatiivse puhul vaid 9% lastest.

Kollane. Kollane esikohal väljendavat õnneliku tuleviku lootust, suundumust edasi, kõige moodsa ja areneva poole. Reastuse lõpupool esinev kollane tähendavat lootuste purnemist ja isoleeritust, teiste inimeste kahtlustamist ja soovi mitte kunagi enam oma lootustes petetud saada (3, lk 62 ja 63). Ilmselt võiks selle värvuse asend seostuda lapse ettevõtlikkuse, seltsivuse, julguse ja hea tujuga. Paraku ei ilmnenud midagi taolist, kui mitte arvestada hoopis kummalist seost – mida ettepoole oli laps kollase värvuse asetanud, seda halvem oli tema selvevõime ($r = 0,17$; $p < 0,1$). Selvevõimeks nimetasime lapse võimet teiste abita riietumisega, enese puhtana hoidmisega jmt toime tulla.

Lilla. Lilla eelistus olevat indikaatoriks sellele, et inimene pole veel vaimselt küps, et maailm on tema jaoks ikka veel kohaks, kus leidub ruumi imedele, mis aitavad soovidel muutuda tegelikkuseks. Ka lapsepõlves üleelatud tugevast stressist tingitud kilpnäärme ületalitlus võib selle värvuse eelistuse põhjuseks olla juhul, kui oma hirmuemotsioone pole ikka veel suudetud kontrolli alla saada. Viimasel kohal on lilla tunnistuseks aga sellele, et ollakse orienteeritud pigem asjadele kui inimestele, hinnatakse ilu, ollakse iseseisvad oma otsustustes (3, lk 65–67). Selle värvuse asendit võiks seega oodata seostuvat lapse otsustusvõimelisuse, rahulikkuse, fan-

taasiarikkuse, tervisliku seisundi ja huviga joonistamise või muusika vastu. Paraku jäid aga taolised seosed seegi kord tegelikkuses kajastumata. Ainus silmatorkav asjaolu selle värvuse eelistuse puhul oli, et sünnijärjestuses keskmistest lastest asetatakse enamik (kaheksa last viieteistkümnest) lilla esikohale, sellal kui ainsaist, vanimaist ja noorimaist lastest tegid seda alla veerandi. Kuid siin on vaatlusaluste arv liiga väike kindlamate järelduste tegemiseks.

Mida ettepoole on asetatud pruun, seda rohkem andvat tunda füüsiliste vajaduste rahuldamatust, kas siis haiguse või mõne muu põhjuse tõttu. Ka olevat see tunnuseks, et tahetakse olla omasuguste seltsis, kodus või sõprade ringis. Kui pruun värvus on asetatud viimaseks, püüdvat inimene teadlikult oma füüsilisi vajadusi ja nende rahuldamisest saadavat mõnu piirata, et tõeliselt "köva mehena" näida (3, lk 68). Laste seltsivusele antavaid hinnanguid ning tervislikku seisundit ootaks just selle värvuse asendiga korreleeruvat. Ekstravertsemad lapsed asetaksid tõe poolest pruuni ettepoole, introverdid aga enamasti kahele viimasele kohale. Seegi sõltuvus ($r = 0,22$) polnud aga paraku statistiliselt oluline ($p < 0,3$).

Ja lõpuks musta värvuse asukoht, mis esimesel kolmel kohal olevat indikaatoriks kompensatoorsete tegevuste äärmisele aktiivsusele, näitavat alistamatust oma saatusele ja peegeldavat järelemõtlematut mässumeelsust (2, lk 70). Seetõttu on kangekaelsus, ettevõtlikkus ning julgus need omadused, millega musta värvuse asend võiks seostuda. Siin ilmnes ainus statistiliselt oluline ($p < 0,01$) seos. Musta värvuse asend seostus nimelt lapse sugupoolega ($r = 0,29$), kusjuures kahele esimesele kohale asetaksid poisid selle ca viis korda sagedamini (vastavalt 20% ja 5%), kahele viimasele aga tüdrukud umbes poolteist korda rohkem (vastavalt 57% ja 35%). Muidugi oleks sellisest sõltuvusest meeldiv välja lugeda eesti poisikeste kangekaelsust ja mässumeelsust ning seostada seda juba Mahtra sõja päevilt (kui mitte muistse vabadusvõitluse aegadest) tuttava alistamatusevaimuga. Kuna aga musta värvuse asend taoliste omadustega üldkogumis (kus olid koos nii poisid kui ka tüdrukud) ei korreleerunud, siis peaksime taolise oletuse (eesti poisikesed on järelemõtlematuseni mässumeelsed) puhul kõrvale heitma Lüscheri teooria, mis väidab, et värvuseelistused omavad sama tähendust sugupoolest sõltumata. Oodatava seose puudumine üldkogumis oleks ju seletatav (kui me tahaksime eesti poisikesi nende värvuseelistuste alusel tüdrukutest kangekaelsemaiks ja mässumeelsemaiks lugeda) sellega, et poiste puhul kehtivad Lüscheri hüpoteesid värvuste universaalse tähenduse kohta, eesti tüdrukute puhul aga universaalsuse hüpotees enam ei kehtiks, sest siin oli tegemist Lüscheri väidetele vastupidise ilminguga.

Neile värvuste universaalsetele tõlgendustele on üles ehitatud kogu test, kus paarikaupa võetud kombinatsioonid täpsustavad diagnoosi vastavalt sellele, kas on tegemist värvuste asukohaga esimesel või teisel positsioonil – kusjuures 1. koht näitavat eesmärkide saavutamiseks valitud käitumisviisi, 2. koht eesmärki ennast; värvuse 3.–4. koht ilmutavat oludest lähtuvat käitumist; 5.–6. kohal asuv värvus – oludega sobimatut käitumisviisi; 7.–8. kohal olevast värvusest võivat aga lugeda välja neid vajadusi, mida soovitakse maha suruda. Kui aga värvuste universaalne tähendus (sellisena, nagu see tundus Lüscherile) ei pea paika, siis on raske uskuda ka detailsemaid diagnoose. Värvuste universaalsetele tähendustele põhinevate järelduste paikapidavust oli aga hõlbus kontrollida värvuse asukohast tuleneva diagnoosi ja kasvataja antud hinnangu kõrvutamiseks.

Nende näitajate vahelise seose nullilähedased väärtused seavad kahtluse alla Lüscheri testi valiidsuse vähemalt eesti laste jaoks. Tõsi küll, leidis üksikuid statistiliselt olulisi ($p < 0,05$) korrelatiivseid seoseid testi antud diagnoosi ja samale tunnusele kasvataja antud hinnangu vahel (milliseid me ka eespool kirjeldasime), kuid ükski taolistest korrelatsioonikordajatest ei ulatunud oma väärtusega üle 0,25. See aga tähendab, et ühe vaadeldava tunnuse väärtused determineerivad teise muutustest vaid $0,25 \times 0,25$ ehk parimal juhul ainult 12,5 protsenti. Kui aga testi alusel antava diagnoosi ja lapsega iga päev suhtleva inimese hinnangu vahel on niivõrd väike kooskõla, siis tekib küsimus — kumba uskuda, kas välismaist testi või kodumaist lapsehoidjat–kasvatajat?

Et sellele küsimusele kindlamat vastust saada, viisime läbi andmetöötluse ka nn komponentanalüüsi meetodil. Statistilise analüüsi meetodeis võhikule lugejale olgu öeldud, et tegemist on meetodiga, mis põhineb eeldusel, et tegelikult uuritud tunnused (värvuste koht järjestuses ning kasvataja antud arvamus samadele tunnustele) on vaid ilminguks, sümptomiks väiksemale arvule ortogonaalsetele, s.t teineteisest sõltumatutele tunnustele, nn peakomponentidele. Paraku ilmnes komponentanalüüsisiski sama tendents — kasvatajate antud hinnangud lastele ei

Pruun.

Must.

Oluline on, mitmendale kohale värvus järjestuses asetatakse.

Kumba uskuda, kas välismaist testi või kodumaist lapsehoidjat–kasvatajat?

seostunud märkimisväärsel tasemel nende diagnoosidega, mida võimaldas lapse poolt antud värvuseelistuste rida. Alles kolmanda komponendi kui n-ö latentse tunnuse kirjeldusse kuulus ka pruuni värvuse asukoht järjestuses. Selle komponendi üht poolust võis kirjeldada kui enamasti poistel ($r = 0,30$) ilmnevat seltsimatust ($r = 0,26$) ja tõrjutust ($r = 0,26$), millega kaasnes pruuni värvuse asetamine reastuse lõppu ($r = 0,31$). Kuigi seosed langevad oma suunalt kokku Lüscheri antud seletusega pruuni värvuse asendile, on need selleks liiga nõrgad, et praktilise diagnoosi puhul saaks neid uskuda.

Kuna kõik 15 kasvatajat on olnud samas lasteaias tööl üle kahe aasta, enamik neist olid emad (vanus 30–40 eluaasta vahel), siis ei julge allakirjutanu neid kuidagi süüdistada ebakompetentsuses laste iseloomu hindamisel, seda enam, et hinnatavateks lapse omadusteks valiti võimalikult silmnähtavad tunnused.

Kuna testi väidetakse diagnoosivahendina edukalt kasutatavat ka arstipraktikas (1, lk 17), siis lootsime leida sõltuvust laste tervisliku seisundi ja värvuseelistuste vahel. Kuid kummaline küll, ka siin ei esinenud mingeid statistiliselt olulisi erinevusi hea või nõrga tervisega laste värvuseelistustes. Seevastu torkasid erinevused silma, vaadeldes värvuseelistusi seoses koolivalmiduse hinnanguga (tabel 2).

Tabel 2 VÄRVUSEELISTUSED ERINEVA KOOLIVALMIDUSE PUHUL

värvus	selle keskmine koht järjestuses kasvataja hinnangul lapse koolivalmidusele	
	hea	võib esineda raskusi
lilla	3,44 (1)	3,92 (3)
kollane	3,67 (2)	3,60 (1)
punane	4,00 (3)	4,44 (4)
sinine	4,19 (4)	3,80 (2)
roheline	4,35 (5)	4,56 (5)
pruun	5,20 (6)	5,04 (6)
hall	5,37 (7)	5,44 (8)
must	5,80 (8)	5,20 (7)

Ükski värvusele omistatud keskmisest asendist ei erinenud hea ja kaheldava koolis toimetuleku prognoosi saanute rühmas statistiliselt oluliseks peetaval määral ($p < 0,1$). See on ka mõistetav, sest standardhälve mistahes värvuse asendile oli umbes kahe koha piires. Jättes kõrvale Lüscheri pakutavad diagnoosid (kuna eelnevalt nägime, et need ei taha tegelikkuses eriti hästi paika pidada), võime vaid tõdeda, et lilla värvuse jäämine teisest kohast kaugemale ning reastuse lõppemine paariga must–hall ennustavad võimalike raskuste ilmnemist koolis.

Hans ja Michael Eysenck võrdlevad usku projektiivtestidesse usuga astroloogiasse (1, lk 106). Muidugi võib vaielda selle üle, kas ja kui võrd Lüscheri test kuulub klassikaliste projektiivtestide hulka, kuid Lüscheri testi alusel antavad diagnoosid näivad eesti laste isiksuseomaduste määramiseks vaid veidike rohkem sobivat kui zodiaagi tähtkujude põhjal antud hinnangud. Väär oleks aga testi täiesti kõrvale heita. Vaadates, mil määral sarnaneb või erineb uuritava lapse pakutud värvuste reastus eesti poiste–tüdrukute keskmisest, hea või halva koolivalmiduse prognoosi saanu järjestusest, võime leida tuge muude andmete alusel antud diagnoosile. Mida rohkem erineb laps oma värvuseelistuste poolest n-ö eesti keskmisest, seda suuremat tähelepanu tuleks osutada selle põhjuste otsimisele. Kuid ärge pidagem kokkulangevust keskmise tendentsiga tingimata vaimse tervise või normaalsuse tunnuseks, sest oludes, kus pooled abielud lõpevad lahutusega, enam kui kaht kolmandikku lastest karistatakse kodus füüsiliselt ning üle poole emadest peavad end närvilisteks, äkilise või kinnise iseloomuga inimesteks (2, lk 53 ja 54), võib keskmine tendents lapse iseloomuomaduste kompleksis olla kaugel sellest, mida saaks normaalseks ning soovitavaks pidada. Aga äkki olemegi poole sajandi jooksul jõudnud muust Euroopast nii kaugele triivida, et meie laste jaoks ei kõlba enam ka seelsed psühholoogilised meetodid?

Väär oleks testi täiesti kõrvale heita.

Kirjandus

1. Eysenck H. & Mind watching M. London, Michael Joseph, 1981, 221 p.
2. Kivelt T. Vanemad ja koolieelik. – Nõukogude Kool, 1987, nr 5, lk 52–55.
3. The Lüscher color test. Translated and edited by Ian A. Scott. Based on the Original German Text by Dr. Max Lüscher. New York, Pocket Book, 1971, 188 p.
4. Марщук В. Л. Психодиагностические методы в спорте. М., Просвещение. 1990, 253 с.

Bioloogilised ja sotsiaalsed riskifaktorid ning õppimistarve

WOLFGANG FINCK, psühholoogiadoktor

1. PROBLEEMISEADE

Kõik lapsevanemad soovivad, et nende kooliealine laps oleks võimeline täitma kooli seatud eesmärgi, et ta suudaks hiljem elus realiseerida endavalitud tulevikuplaane. Vanemate soovid arendada optimaalselt kõigi laste andeid ja võimeid katuvad ühiskonnapoolsete ootustega. Me teame, et see protsess ei kulge kõigi õpilaste puhul sirgjooneliselt ning lapsed, õpetajad ja lapsevanemad peavad rakendama erinevaid jõupingutusi selleks, et tagada igale lapsele optimaalne areng. Iga õpetaja on kogenud, et õpilased tulevad kooli üsnagi erinevate eeldustega. Juba kooliküpsuse tasemelt erinevad nad üksteisest tunduvalt. Erinevalt on välja kujunenud võimed, õppima asuvad nad suurema või väiksema innuga. Märgatavalt erinevad lapsed iseseisvuse taseme poolest, sel ajal, kui üht peab pidevalt õppima sundima, õpivad teised valdavalt vabatahtlikult. Eluaegne õppimine on aga vaid siis mõeldav, kui üha suuremal hulgal õpilastel arendatakse viimatimainitud õpihoiakut.

Kui me tahame seda protsessi edukalt juhtida, peame uurima iga õpilase individuaalseid iseärasusi, et kasutada neid isiksuse arendamiseks. See ei käi üksnes nende tingimuste kohta, mis mõjutavad arengut soodsalt, vaid ka selliste faktorite kohta, mis võivad saada arengut takistavateks.

Teame, et sotsiaalsete suhete laad määrab oluliselt isiksuse arengu. Aga me ei tohi tähele panemata jätta ka seda, et **bioloogilised iseärasused võivad õppeprotsessi kestvalt mõjutada**. Seda on piisavalt tõestanud mitmed uurimused ja õpetajate kogemused.

Oma uurimuses (1) käsitleme valdavalt sotsiaalsete ja bioloogiliste riskifaktorite mõju, aga ka nende vastastikust mõju niisugusele isiksusprotsessi arengule, nagu õppimistarve.

2. RISKIPROBLEMAATIKA

Õpetajale on teada, et isiksusele on olulised nii bioloogilised kui ka sotsiaalsed arengutingimused.

Teame samuti, et eelkõige tingivad psüühilise arengu sotsiaalsed faktorid. Mõistagi ei avalda nad toimet tühjusse, vaid mõjutavad bioloogiliselt võimaliku raames. Suurte hälvete korral on seda kergem märgata, aga ka normi piiresse jääv suur variaatsioon on bioloogiliselt determineeritud.

Sellega seoses on viimastel aastatel käibele tulnud patopsühholoogilises ja meditsiinilises kirjanduses mõisted "riskifaktor" ja "riskilaps". Nii räägitakse bioloogilistest ja psühhosotsiaalsetest riskifaktoritest. Teichmann (8) väidab, et riskifaktoriteks võivad olla isiksuse arengu jaoks nii bioloogilised kui ka psühhosotsiaalsed tingimused. Need võivad mingil teatud ajahetkel eraldi või koos mõjuda häirivalt või pärssivalt ning seega pidurdada arenguvõimalusi, kuid ei pea seda igal antud juhul tegema. Riskifaktorid kannavad küll endas arengupidurduse võimalust, kuid ei pruugi siiski mõju avaldada.

Meyer-Probst ja Teichmann (6) tõestasid ühe suurema katsega, et leidub suhteliselt vähe lapsi, kellel poleks võimalik üht või teist riskifaktorit avastada.

Teichmann (8) räägib riskilastest, "kelle puhul suure tugevusega riskifaktor või bioloogiliste ja psühhosotsiaalsete riskifaktorite koosmõju saavutab niisuguse tase, et see tingib ajutise või pideva häire". See nimetus viitab niisiis arengukahjustuse suurele ohule.

Bioloogiliste riskifaktorite näiteks oleksid enneaegne sünnitus, operatiivne sünnitusabi, hingamisvaeguse sündroom või ajukelmehaigused; psühhosotsiaalsed faktorid — isa või ema madal haridustase, ebaharmoniline abielu või vale kasvatus (nt ülehooldav-kartlik või materiaalne-hellitav kasvatusstiil).

Niisiis võib bioloogiliste riskifaktorite korral olla tegemist varase lapseeajukahjustusega, mis põhjustab lapse käitumishälbeid.

Algklassiõpetaja tunneb piisavalt sellega seonduvaid sümptomeid, kuna ta puutub tunnis ikka ja jälle kokku nende hälvetega. Sellised lapsed torkavad silma puuduliku seismise enesekontrolliga, mis väljendub rahututes või kohmakates liigutustes, tähelepanu kõrvalekalduvuses ja kiires väsimises. See võib viia kognitiivsele mahajäämusele, mis ilmneb meelelise arengu mahajäämuses, raskustes lugema, kirjutama ja arvutama õppimisel. Niisugustel lastel täheldatakse ka emotsionaalseid hälbeid: emotsionaalset labiilsust, tujukust või ka vähest mõjutatavust. Tähele-

Eluaegne õppimine eeldab õppija õppimistarvet.

Isiksuse arengu riskifaktorid võivad olla bioloogilised või psühhosotsiaalsed tingimused.

Lapseeajukahjustus põhjustab lapse käitumishälbeid.

dada võib ka sotsiaalsete suhete hälbeid: kuuletumis- või kohanemiskasvusi, aggressiivsust või pealetükkivust.

Üksikud sümptoomid ei viita tingimata varase lapseeajukahjustusele. Sümptoomide kuhjumine osutab igatahes mõnele võimalikule kahjustusele. Käitumise hindamisel tuleb alati arvestada ka sotsiaalset tausta, mis võib põhjustada, aga ka tugevdada või nõrgendada selliseid hälbeid.

Kesknärvisüsteemi kergete kahjustuste korral säilib üldine intellektuaalne õppimisvõime, seevastu jääb Göllniti (3) arvates tunduvalt piiratumaks motoorse, emotsionaalse ja sotsiaalse käitumise nüansseeritud regulatsioonivõime. See viib õppimise, käitumise ja enesetunde halvenemiseni. Teichmann (8) viitab, et sotsiaalse keskkonna kujundamise kaudu on juba väikelapsel võimalik kompensatsiooni teel vähendada mahajäämust ja et mõõdukalt suureneva koormuse puhul võib ka kompenseeriva tegevuse valdkonda laiendada. On tehtud kindlaks, et koos lapse heaolutundega kasvab psüühiline vastupanuvõime. "Psüühilist heaolutunnet on omakorda võimalik seda kiiremini suurendada, mida paremini rahuldatakse väikelapse vajadused kindlus- ja kaitstustunde järele" (8). Järelikult on optimaalsel kodusel kasvatusel sellest aspektist vaadatuna ka suur ühiskondlik tähtsus.

Koos lapse heaolutundega kasvab psüühiline vastupanu.

3. UURIMISTULEMUSED

3.1. Metoodika

Siin käsitletud mõlemas uurimuses kasutasime suhteliselt ühesuguseid uurimismeetodeid.

Metoodiliste vahenditena kasutasime riskifaktorite käsitlemisel Meyer-Probsti ja Teichmanni (6) koostatud loetelusid. Bioloogiline riskiloetelu sisaldab kõiki olulisemaid toitumis-, toksilisi, traumaatilisi ja infektsioosid mõjusid raseduse ja sünnituse ajal ning sünnitusjärgses faasis. Mõned näited selle kohta me juba esitasime. Bioloogiliste riskifaktorite kasutamisel piirdusime haiguslugude analüüsiga. Suure tõenäosusega ei olnud seetõttu võimalik kõiki tegelikult esinevaid riskimomente registreerida (see kehtib eriti rasedusaegsete riskifaktorite kohta).

Psühhosotsiaalne riskiloetelu sisaldab riskimomente, mida käsitletakse kui psühhosotsiaalseid koormusfaktoreid. Need riskifaktorid koostasime klassijuhataja küsitlemisel saadud materjali alusel.

Sellega seonduvad arengutähtsad mõjutegurid tähistatakse indeksitega: bioloogiline riskiindeks (BRI) – iga lapse kohta käivate riskitegurite summa ja psühhosotsiaalne riskiindeks (PRI) – iga lapse kohta tulevate sotsiaalsete koormuste summa.

Õppimistarbe kindlakstelemiseks kasutati hinnang-küsimustikku.

Õppimistarbe taseme kindlakstelemiseks koostasime õpetajatele hinnang-küsimustiku (ÖMK) (1). Selles on antud ühtekokku 33 käitumisviisi, mis iseloomustavad teatud tunnuseid. Need käitumisviisid koondati seitsmeks komponendiks (tunnetusvajadus, nõudlusnivoo, seisund, individuaalsed väärtused, tahe, harjumused, vaimsed võimed).

Uuritavate õpilaste klassijuhataja pidi viiepallilises skaalas diferentseeritult hindama antud käitumisviise.

Näide: (tunnetusvajaduse komponendid)
pole rahul sellega, et ei saa millestki aru

4	3	2	1	0
täiesti õige				üldse mitte õige

Arvutatud üldväärtust kasutasime õppimistarbe väljakujundamise kvalitatiivse näitajana või täpsemalt öeldes arvutasime välja normväärtused üksikute komponentide jaoks. Peale selle rakendati uurimusse teisi psühodiagnostilisi meetodeid (intelligentsustest, kontsentratsioonitest, entsefalopaatia küsimustik). Entsefalopaatia küsimustikku kasutatakse entsefalopaatilise käitumise uurimiseks. Madalad normväärtused annavad märku võimalikust ajukahjustusest varases lapseeas.

3.2. Uurimuse näide A

a) Uuritav kontingent

Ühes esimestest uurimustest, mis pidi välja selgitama sõltuvuse riski suuruse ja õppimistarbe arengutaseme vahel, moodustasime õpetajate küsitlusankeedi põhjal kaks gruppi, mis erinesid teineteisest tunduvalt arengutaseme poolest. Iga kord uuriti 50 õpilast 9. klassidest. Suure õppimistarbe ja õppimisvõimega õpilased tähistasime ÖÖV+, teise grupi ÖÖV-, koormusnäitajate arvu tähega v.

b) Riskijaotus

Optimaalsel arengul puuduvad koormusfaktorid.

Riskiliinide jaotumine selgitab ja rõhutab ka meie katseisikute puhul, et mitte normaalsel, vaid optimaalsel arengul puuduvad koormusfaktorid.

Oma metoodikaga võisime rohkem kui 20 protsendil kõigist õpilastest kindlaks teha üle 5 riskifaktori ja vaid 13 protsendil katseisikutest ei fikseeritud ühtki koormusnäitajat.

Tabel 1 annab ülevaate keskmisest bioloogilisest (BRI), psühhosotsiaalsest (PRI) ja kogu riskikoormusest (RK) meie katses.

RISKIINDEKSITE ÜLEVAATE KATSES A

Tabel 1

	Üldkogum	ÕÕV+		ÕÕV-		Olulisuse tase
	\bar{x}	\bar{x}	v	\bar{x}	v	
BRI	1,02	0,71	0-4	1,32	0-6	5%
PRI	2,54	1,46	0-6	3,6	0-11	1%
RK	3,54	2,25	0-8	4,92	0-13	1%

Tulemused näitavad, et õppimistarbe tase on tingitud bioloogilistest ja sotsiaalsetest faktoritest. Erinevus kahe grupi bioloogilises riskikoormuses viitab ilmselt sellele, et üsna sageli avaldatud arvamust "õpilane suudaks rohkem, kui ta vaid tahaks" tuleb vaadelda diferentseeritult. Individuaalsete õppimiseelduste tahteline ärakasutamine ei sõltu sugugi vaid "heast tahtest", see on suuresti sõltuv psüühilistest, sotsiaalsetest ja ka bioloogilistest faktoritest, mis kasutamist kas soodustavad või pidurdavad.

Bioloogilistest riskifaktoritest on eriti tugeva diferentseeriva väärtusega vegetatiivne labiilsus. Teatavasti iseloomustab vegetatiivset labiilsust vegetatiivse närvisüsteemi kõrgeenenud vastuvõtlikkus, mis viib koormustaluvuse vähenemisele ja sellega seoses võib ilmnedu reguleerimisüsteemi kõrgendatud vastuvõtlikkus häiretele. Psühhoneuroloogiline reguleerimisvõime (nagu näiteks impulsside kontroll või afektiivne reguleerimine) on tugevalt bioloogiline ning allub seetõttu vähem muudatustele kui teadmiste ja oskuste omandamine (7). Saab mõistetakse, et halva reguleerimisvõimega õpilastüüpi hinnatakse seetõttu hulga võimekamaks, juhul kui ta võiks vaid oma käitumist paremini reguleerida. Kuna aga ei teata tema käitumise põhjust, valitakse enamikel juhtudel ebaõige kasvatusemeetod.

Kui grupeerida **psühhosotsiaalsed riskifaktorid**, ilmneb, et grupe eristavad väga tugevalt faktorid kahest valdkonnast: vähene emotsionaalsus ja häireseisund ning vanemate kasvatusstiil. See annab jällegi tunnistust, et perekondlik atmosfäär on üks tähtsamaid lapse hea käekäigu ja psüühilise arengu tingimusi.

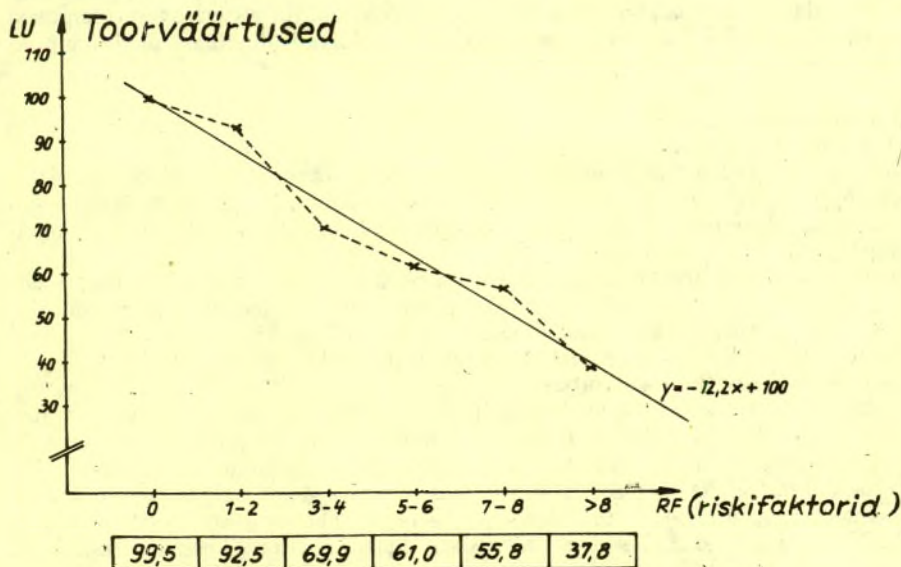
Sellega seonduvalt ilmnes huvitav uurimistulemus, et suur osa õpilastest tunnetas seda häirefaktorit, mis tuli ilmsiks perekonna väheses emotsionaalsuses. See kinnitab nii õpetajate hinnangute objektiivsust perekonnas valitsevatele sotsiaalsetele pingefaktoritele kui ka vanemate õpilaste enesehinnangute suurt adekvaatsust (2).

Psühhoneuroloogiline reguleerimisvõime allub vähem muudatustele kui teadmiste ja oskuste omandamine.

Perekondlik atmosfäär on üks tähtsamaid lapse hea käekäigu ja psüühilise arengu tingimusi.

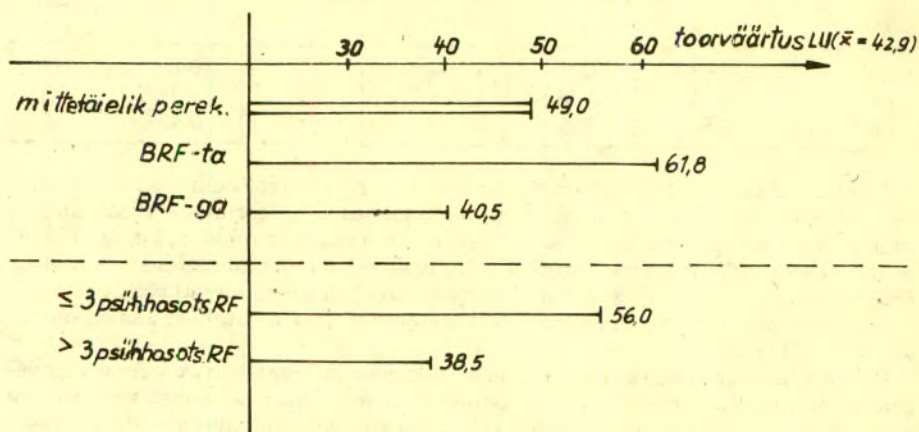
c) Riskiliinide põimumine

Ka meie põhilise uurimisobjekti (õppimistarbe arengutaseme) puhul võib tõendada funktsionaalset sõltuvust kogu riskikoormusest. Probleemiks ei ole üksik riskifaktor, vaid arengut pidurdav mõju kutsuvad esile riskifaktorite kuhjumine.



J o o n i s 1. Õppimistarbe arengutaseme (õpetajate hinnang) sõltuvus riski kogukoormusest.

Üksikute riskiliikide eraldumine multikausaalsete põimingute võrgust lihtsustab või loob petlikke seoseid (6). See kehtib mitte üksnes antud riskigruppide piires, vaid ka bioloogiliste ja sotsiaalsete riskifaktorite põimumise kohta. Selgitame seda vastastikust toimet riskiliigi "mittetäielik perekond" näite varal. Siinjuures piirdume õpilaskontingendiga ÖÖV-.



Joonis 2. Bioloogiline ja psühhosotsiaalne riskipõiming gruppis ÖÖV- riskifaktori "mittetäielik perekond" näite varal.

Soodsad psühhosotsiaalsed tingimused vähendavad, ebasoodsad suurendavad bioloogilise riskikoormuse tagajärgi.

Joonis 2 kinnitab kompensatsiooni- ja dekompensatsiooniprotsesside mõju õppimistarbe arengus (esitatud õpetajate küsitlusankeedi toorväärtuses). Soodsad psühhosotsiaalsed tingimused vähendavad, ebasoodsad suurendavad bioloogilise riskikoormuse tagajärgi. Bioloogiliselt mittekoormatud lapsed kompenseerivad psühhosotsiaalseid koormusi tunduvalt paremini. Vastastikune tugevdamine pakub ühelt poolt kompensatsioonivõimalust, kuid teiselt poolt kätkeb endas dekompensatsiooniohtu.

Antud katsekontingendi puhul ilmneb, et riskil "mittetäielik perekond" pole enam oluliselt vähendavat mõju nagu nooremate laste juures. Sama käib ka riskiliigi "lasterohkus" kohta. Tõenäoliselt mõjuvad selles vanuseastmes suuremad kommunikatsioonivõimalused ja vastastikused vaimsed impulsid stimuleerivalt isiksuse arengule. Paljudes mittetäielikes perekondades on selleks ajaks perekondlik atmosfäär jälle stabiliseerunud, kuna enamikel juhtudel on abielulahutusest (mittetäieliku perekonna peamine põhjus) möödunud juba mõned aastad. Lõpuks tõendab see ka, et struktuuralsed perekonnaprobleemid ei ole mitte päris tähtsusetu, et sisulised kasvatuspuudujäägid mõjutavad arengut igatahes üsna oluliselt. Me võime niisiis jälle rõhutada, et lasterohkus ja mittetäielik perekond mõjuvad alles siis arengut pidurdavalt, kui nad on seotud teiste riskiliinidega. Ka vähendavad tulemused pedagoogikas levinud eelarvamuste mõju ning väldivad ühekülgsed hinnanguid põhjustele.

3.3. Uurimuse näide B

a) Uuritav kontingent

Uuriti enneaegselt sündinud ja alla 2050-grammise sünnikaaluga lapsi.

Teine uurimus pidi kontrollima, millist prognoosivat kaalu omab bioloogiline riskifaktor õppimistarbe väljakujunemisele. Selleks valisime välja riskifaktori "enneaegne sünnitus". Uurimiseks võeti lapsed, kes sündisid enne 38. rasedusnädalat ja kelle sünnikaal oli alla 2050 grammi.

Arvele võeti kõik ühe keskmise suurusega piirkonna enneaegsed kooliikka jõudnud lapsed. See näitaja $n = 36$ (4,8%) vastab kirjanduses esinevale sagedusnäitajale. Soo järgi jaotusid katsealused võrdselt: 18 tüdrukut ja 18 poissi.

Laste valik tehti koos piirkonna lastearstiga tervisekaardi põhjal.

b) Katse B üldine iseloomustus

Me võisime konstateerida, et kõik 36 õpilast olid üldhariduskooli vastu võetud. Rakendatud psühhodiagnostilised meetodid annavad järgmisi keskmisi väärtusi.

Keskväärtused viitavad peaaegu normaaljaotusele. Igatahes näitab keskmine väärtus 3,8 entsefalopaatilises küsimustikus, et selle grupi hulgas pole just vähe entsefalopaatiatüüpilise käitumisega lapsi. Selle grupi heterogeensusele viitavad ka kohati kõrged näidud. EK-s oli c-väärtuste hulgas 18 õpilasel keskmine väärtus 3 ja 12 õpilasel isegi 0 või 1. See on Meyer-Probsti järgi kriitiline väärtus, mille puhul on suure tõenäosusega võimalik entsefalopaatia. Sugudevaheline võrdlus näitab olulist vahet poiste kahjuks. Kõigi siin antud parameetrite puhul on olulised erinevused 1% või 5% piires.

	Kogu \bar{x}	Tüdrukud \bar{x}	Poisid \bar{x}
Raven	99,4	105,6	93,3
KTT (aeg)	4,1	4,6	3,7
KTT (vead)	4,8	5,6	4,2
EK	3,8	5,4	2,2
PRI	2,6	1,7	3,4
BRI	3,6	3,6	3,5

Seletus: Raven – intelligentsustest, progresseeruvad maatriksid (IQ-skaala)
 KTT – kontsentratsiooni-tegevustest (KOCH/PLEISSNER) (4) (c-skaala)
 EK – entsefalopaatiline küsimustik (MEYER-PROBST) (5) (c-skaala)

c) Enneaegne sünd ja õppimistarve

Meid huvitanud probleemi – õppimistarbe arengutaseme – lähtekohaks oli meie väljatöötatud küsitlustest õpetajatele. See võimaldab saada arvamusi õppimistarbe selliste komponentide kohta, nagu vaimne võimekus, püüd teadmiste poole, nõudlusnivoo, individuaalsed väärtused, tahe, harjumused ja kontsentratsioonivõime.

Õpetajate hinnangute alusel moodustati klasteranalüüsi meetodi abil kolm gruppi, mis erinevad üksteisest õppimistarbe taseme poolest. Õpilastel, kellel täheldatakse positiivset arengutaset, on enamasti eriti ilmekalt välja kujunenud sellised käitumisviisid:

- õpirõõm,
- mitmekülgsed huvid,
- tahab rühmas lahendada olulisi ülesandeid,
- tahab ülesannete lahendamisel olla iseseisev,
- õpib järjepidevalt,
- on valmis võtma lisaülesandeid,
- näitab ülesannete lahendamisel visadust.

UURIMISTULEMUSTE ÜLEVAADE ÕPPIMISTARBE TASEMERÜHMADE PÕHJAL (n=36)

Tabel 3

	Õppimistarve		
	positiivne	keskmine	madal
K arv(n)	12	8	16
Raven	105,8	100,1	94,4
EK	7,2	4,0	1,2
BRI	3,3	3,6	3,8
PRI	1,3	2,3	3,5
Matemaatika	1,5	1,6	3,0
Lugemine	1,3	1,9	2,9
Käitumine	1,4	1,9	2,1
Hoolsus	1,2	1,4	2,2
Kaasatötamine	1,4	1,9	2,8

Tabelist nähtub selgelt täielik seos õppimistarbe ja kõigi teiste meie poolt vaadeldud faktorite vahel. Mida kõrgemalt õpetaja hindab õppimistarbe taset, seda vähem on lapsed koormatud bioloogiliste ja psühhosotsiaalsete riskifaktoritega.

Silmatorikav on psühhosotsiaalsete riskifaktorite osa madala õppimistarbega gruppis. Võrreldes 1. grupiga on tegemist peaaegu kolmekordse koormusega. On tähelepanuväärne, et selles grupis on 13 poissi ja vaid 3 tüdrukut. Ühelt poolt võib seda põhjendada poistele antud tunduvalt kriitilisema käitumishinnanguga. Teiselt poolt on paljudest uurimustest selgunud, et organismi kompensatsioonivõime ei ole poistel nii hästi välja arenenud kui tüdrukutel.

Arvestades neid tulemusi, võime lähtuda sellest, et vaid umbes pooled enneaegsetest lastest on sõna otseses mõttes riskilapsed ja üldjuhul eelkõige sellised lapsed, kes kasvavad ebasoodsates sotsiaalsetes oludes. Või teiste sõnadega: soodne sotsiaalne ümbrus, perekond, mis arvestab lapse iseärasusi ja kohandab vastavalt sellele kasvatusstiili, suudab varase lapsega ajukahjustuse tagajärgi tunduvalt vähendada, isegi kõigiti kompenseerida. Sedasama kinnitab ka meie suhteliselt põgusas katses Meyer-Probsti ja Teichmanni (6) tulemus, et bioloogilistest riskifaktoritest tingitud mahajäämused on võimalik soodsate tingimuste korral kuuendaks eluaastaks igati kompenseerida.

Suur on psühhosotsiaalsete riskifaktorite osa madala õppimistarbega lastel.

d) Sünnikaalu mõju

Meid huvitas ka, millise tähtsusega on enneaegsete laste sünnikaal. Selleks moodustasime keskmise sünnikaalu alusel kaks gruppi.

Tabel 4

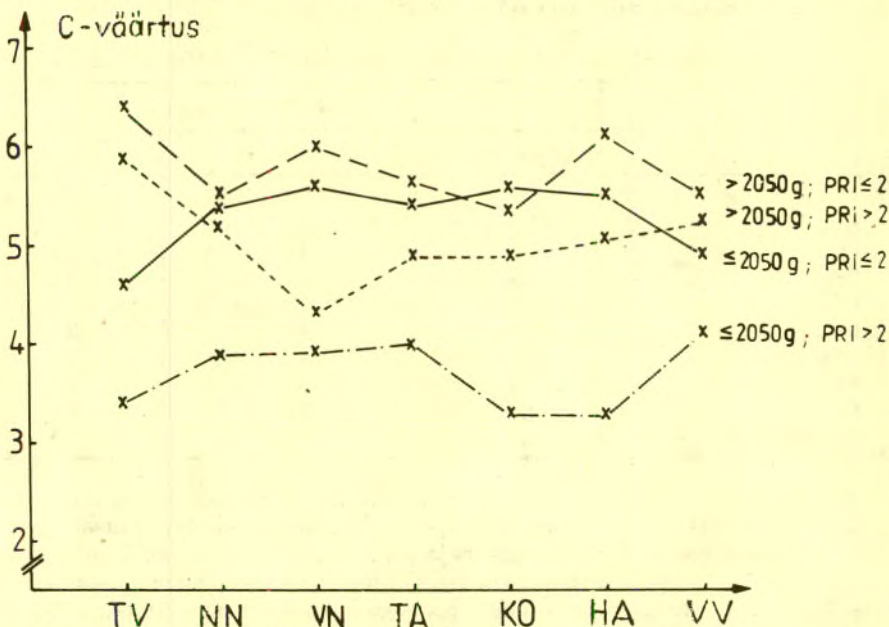
UURIMISTULEMUSED ENNEAEGSETE SÜNNIKAALU KOHTA

	Sünnikaal	
	<2050 g	>2050 g
Ki arv	17	19
PRI	2,7	2,4
BRI	4,6	2,6
EK	3,0	4,8
püüd teadmiste poole	4,1	6,2
nõudlusnivoo	4,8	5,7
väärtusnormid	4,9	5,3
tahe	4,8	5,3
konsentratsioon	4,6	5,0
harjumus	4,6	5,7
vaimsed võimed	4,6	5,7

Äärmiselt väike sünnikaal kätkeb endas edaspidist bioloogiliste hälvete ohtu.

Mõlemad grupid jaotuvad enam-vähem võrdset. Torkab silma, et bioloogilised riskifaktorid on alla 2050 g sünnikaaluga grupis peaaegu kahekordselt suuremad. Samaaegselt aga nähtub, et entsefalopaatilise küsitluse testinäidud tõusevad sünnikaalu suurenemisega proportsionaalselt. Äärmiselt väike sünnikaal kätkeb endas ilmselt edaspidist bioloogiliste hälvete ohtu. Mitte üksiku riskifaktorina, vaid ühendatuna järgnevate riskifaktoritega suurendab see riski, et võib pidurduda õppimistarbe väljaarenemine.

Selleks, et ka siin kontrollida kompensatsioonivõimaluse ideed sotsiaalsete tingimuste kaudu, tegime nelja grupi võrdluse, kusjuures teineteisega kombineeriti mõlemad kriteeriumid: sünnikaal 2050 g ja psühhosotsiaalne riskiindeks 2.



Joonis 3.4 grupi õppimistarbe arengutaseme võrdlus.

Selektus: TV – tunnetusvajadus (püüd teadmiste poole), NN – nõudlusnivoo, VN – väärtusnormid, TA – tahe, KO – kontsentratsioon, HA – harjumused, VV – vaimsed võimed.

Mida võib öelda 3. joonise kohta?

Selgelt ilmneb arengu erinevus kahe ekstreemse grupi vahel. Topeltkoormus kahjustab tugevalt õppimistarbe arengut.

Soodus perekondlik õhkkond mõjutab väärtuste ja harjumuste arengut. Grupp PRI > 2, mis on samuti madala sünnikaaluga, näitab siiski paremaid tulemusi kui grupp, millel on PRI suurem kui 2 (PRI > 2). See annab tunnistust soodsamate sotsiaalsete tingimuste kõrgest kompensatoorsest mõjust.

Joonise abil võib püstitada hüpoteesi, et soodus perekondlik õhkkond mõjutab

eriti individuaalsete väärtuste ja harjumuste arengut ning et biofüsioloogilised komponendid mõjutavad tunnetusvajadust ilmselt tugevamalt kui seda mõnikord oletatakse.

e) Lasteaiahinnangute prognoosist

Mida varem alustatakse optimaalset pedagoogilist suunamist, seda soodsamaks kujuneb prognoos. Varase lapseeajukahjustusdiagnoosiga laste eripärasused käitumises ilmnevad juba suhteliselt varakult. Seepärast kontrollisime ka lasteaias antud iseloomustusi, et välja selgitada, kas juba selleks ajaks on niisuguste laste puhul võimalik avastada silmatorkavaid jooni käitumises. Võisime täheldada täielikku seost lasteaiast antud käitumishinnangute ja koolist saadute vahel. Juba lasteaiast hinnangute põhjal avastati kolmanda grupi (õppimistarbe madala tasemega) lastel

- keskpärane loogilise mõtlemise võime,
- halb mälu,
- vähene valmisolek pingutusteks,
- juba mõne minuti möödudes ei suuda keskenduda,
- vähene õpihuvi.

Ühelt poolt näitavad need tulemused, et algklassiõpetaja saab hulgaliselt näpunäiteid, mida ta peab oma pedagoogitöös kasutama. Teiselt poolt tuleb uurimismetoodilisest aspektist lähtudes küsida, kas on olemas ka õppimistarbe olemasoluks samasuguseid eelsümptome nagu keelelise arengu puhul. Siin võib mainitute kõrval välja pakkuda ka sümptome, mida iseloomustavad uudishimu ja uurimiskäitumine. Muuseas viitavad ka lasteaiadest antud arvamused (suhe 5:1) lasteaiakasvatavate heale oskusele prognoosida kooliküpsust.

Lasteaiakasvatavad oskavad prognoosida kooliküpsust.

4. JÄRELDUSED

Meie arvates on oluline, et selle problemaatika kohta juba olemasolevad ja ka meie mõlemas katses käsitletud küllaltki märkimisväärsed tulemused peaksid õpetajate ning kasvatajate õpetamisel ja kvalifikatsiooni tõstmisel etendama suuremat osa.

Kõigi laste optimaalseks arenguks on vaja, et iga arengu jaoks oleks täpselt kindlaks tehtud tingimuste struktuur, mille alusel mobiliseeritaks individuaalseid ja ühiskondlikke võimalusi.

Need uurimistulemused peavad aitama suunata lasteaiakasvatavate ja algklassiõpetajate tähelepanu tõsiasjale, et lastel on erinevad õppimiseeldused. Selles on oma osa ka bioloogilistel iseärasustel, mis mõjuvad ebasoodsalt õppimistarbe väljakujunemisele. **Laste käitumishälvete tõeliste põhjuste mitteteadmine, kõrvalekallete pidamine laiskuseks, lohakuseks või rumaluseks võib neid kõrvalekaldeid vaid tugevdada või teisi esile kutsuda ja viib edasisele õpiedukuse ja õppimisinnu langusele.** Sellega takistatakse teadmatult õppimistarbe normaalset arengut.

Lastel on erinevad õppimiseeldused.

Tulemused tõendavad elkkõige, et pole mingit põhjust fatalismiks. Soodsatel sotsiaalsetel keskkonnatingimustel on suur kompensatoorne mõju. Vastavate sümptomidega, täpsemalt öeldes varase lapseeajukahjustusdiagnoosiga lapsed vajavad meie erilist hoolitsust. Just need lapsed peavad klassis kogema oma kompetentsust ja diferentseeritud lähenemise abil eduelamust. Seejuures ei ole tegemist mitte leebusega, vaid tõeliselt nõudliku, nende laste probleeme mõistva abistamisega.

Varase lapseeajukahjustusdiagnoosiga lapsed vajavad erilist hoolitsust.

Küllaltki suurte hälvetega laste puhul on vajalik diferentsiaal–diagnostiline uurimine ja individuaalne ühiskondlik abi. Soodsaid tingimusi saab luua tasandusklassides õpetamisega. Nendes klassides on õpetajatel võimalik niisugustele arenguhälvetega lastele anda optimaalset pedagoogilist abi. Juhul, kui intellektis ei ilmne veel suuremaid puudujääke, õpetatakse nendes klassides tavaliste õppeplaanide järgi, kuid igal juhul väikestes klassikomplektides, mis tagavad järeleaitamisvõimaluse.

Edukas pedagoogiline juhendamine eeldab asjatundmist ja pedagoogilist empaatiavõimet.

Kirjandus

1. F i n c k W. Zum Wesen und zur Diagnostik des Merkmale Lernen aus eigenem Antrieb. Güstrow, Pädagog. Hochsch., Diss. B, 1989, 217 S.
2. F r a n z S. Entwicklung der Selbsteinschätzung bei Schülern. Berlin: Volk und Wissen, 1982, 176 S.
3. G ö l l n i t z G. Die Bedeutung der frühkindlichen Hirnschädigung für die Kinderpsychiatrie. Leipzig: Georg Thieme Verlag, 1954, 149 S.
4. K o c h l., P l e i s s n e r S. Konzentrations–Handlungsverfahren (KHV). Berlin: Psychodiag. Zentrum, 1983, 15 S.
5. M e y e r – P r o b s t B. Verfahren zur Erfassung enzephalopathietypischen Verhaltens von 5–10-jährigen Kindern. Berlin: Psychodiag. Zentrum, 1983, 16 S.
6. M e y e r – P r o b s t B., T e i c h m a n n H. Risiken für die Persönlichkeitsentwicklung im Kindesalter. Leipzig: Georg Thieme Verlag, 1984, 318 S.
7. S c h m i d t H.–D. Grundriß der Persönlichkeitspsychologie. Berlin: Dtsch. Verlag der Wissenschaften, 1985, 285 S.
8. T e i c h m a n n H. Risiken für Persönlichkeitsentwicklung im frühen Kindesalter. Rostock, Univ., Diss. B, 1980.

Ökoloogia ja õpilane

REIN MAASILD, Muuga Põhikooli õpetaja

Efektiivse kasvatustöö üheks eeltingimuseks on õpilaste igakülgne tundmine. On hädavajalik, et iga pedagoog tunneks oma õpilaste huvisid, sest huvid väljendavad õpilaste suhtumist ümbritsevasse maailma.

1991. a kevadel läbi viidud anketeerimise tulemusena selgus, et keskastme õpilaste huvi looduskaitse ja ökoloogia vastu oli võrdlemisi madal (5, lk 4). Eriti tuleb silmas pidada seda, et uurimus tehti Virumaa koolides – piirkonnas, kus keskkonnakaitseprobleem on vabariigi kõige teravam. Töö koostaja korraldas ka 1992. a uurimuse 4 Virumaa koolis eesmärgiga saada ülevaade ökoloogilisest olukorrast vabariigis (õpilaste pilguga nähtuna). Uurimisbaasiks olid samad koolid, mis eelmiselgi aastal ning valikvastustega testi abil anketeeriti 252 õpilast. Loomulikult ei ole 4 kooli uurimise baasil võimalik teha suuri üldistusi, kuid olulisemad tendentsid antud valdkonnas, mis pedagoogilist üldsust peaksid huvitama, on siiski võimalik esitada.

I. Kool ja ökoloogiakasvatuse

1970. aasta kevadel hakati kogu maailmas massikommunikatsiooni vahendusel järjest rohkem kasutama üht õige vähe tuntud sõna – ökoloogia. Uut sõna tarvitati ägedates kampaaniates looduse saastamise ning keskkonna halvenemise vastu. Tegelikult pole ökoloogia uus sõna: selle mõiste võttis rohkem kui 100 aastat tagasi kasutusele saksa loodusteadlane, arst ja darvinist Ernst Haeckel (1834–1919). Ta mõistis ökoloogiat kui teadust energia, anorgaaniliste ja orgaaniliste ainete ning elusolendite vahelisest arvepidamisest analoogia põhjal ökonoomikaga, kus peetakse samasugust arvestust ettevõtte, riigi või rahvusvahelises ulatuses. Tänapäevaks on sõna "ökoloogia" saanud kindla tähenduse: see on teadus, mis uurib suhteid elusorganismide ja nende elukeskkonna vahel (11).

Kõlbmatu kaevuvesi, osooniaugud, kasvuhoo-needefekti algnähud, happevihmad jms paneb olukorra üle mõtlema ning teeb südame murelikuks. Eriti valus on tõdeda, et kõike seda põhjustab inimese hoolimatu tegevus. Ja alles nüüd oleme mõistma hakanud, et oleme astumas ökokatastroofi lävele.

On mitmeid teadlaste seisukohti, kuidas pääseda ökokatastroofist. Turu Ülikooli filosoofiaprofessor Juhani Pietarinen (8) eristab nelja alternatiivi üleminekuks rohelisele ühiskonnale: 1) demokraatlik – demokraatlikult valitud valitsus võtab kasutusele radikaalsed majanduslikud ja administratiivsed meetmed olukorra päästmiseks;

2) revolutsiooniline üleminek – võimu haarab revolutsiooniliselt vähemus või enamus, kehtestades ökoloogilise diktatuuri; 3) vabatahtlik loobumine tarbijalikust elulaadist – inimesed võtavad omaks kokkuhoiuühiskonna askeetlikud ideaalid; 4) katastroofi tee – inimesed võtavad aru pähe alles ökoloogilise katastroofi järel.

Allakirjutanu arvates oleks otstarbekaim eelne-
metatud variantidest ühendada esimene ja kolmas – tuleks viivitamata valitsuse meetmete alusel loobuda tarbijalikust, loodustraiskavast ja –hävitavast eluviisist. Et see ei käiks inimestele üle jõu, tuleks senisest enam, juba täna hakata ulatuslikult propageerima ökoloogilist elulaadi kui kultuuri teaduslikult kinnistatud põhiväärtust, mida tuleks kultiveerida kõikjal ja kõiges kui vältimatut elu alust. Põhiosa sellest vastutusest rikkast ülesandest langeks koolile – õpilaste igakülgne ja täielik informeerimine ökoloogilisest olukorrast ning ökoloogilise teadlikkuse kasvamine nii teoorias kui ka igapäevapraktikas.

Ökoloogiakasvatuse peab algama maast-madalast. Esimesed õpetajad on eelkõige lapsevanemad. Laps võtab omaks kodus käibivad normid ja sobitab nendega oma käitumise. Siit saab ta alateadlikult kaasa mallid kogu eluks, omandab käitumise alustõed, hakkab kujunema suhtumise loodusesse ja ümbritsevasse keskkonda. Kõik see toimub vanemate käitumise jäljendamisenä, verbaalne vahend on enamasti teisejärguline.

Ökoloogilisse kasvatuse ja looduskaitseharidusse ei tohi suhtuda kui nüüdisajal moodi minevasse pedagoogikavaldkonda. Inimese ja looduse harmooniast, loodust ja elu säästvast suhtumisest kõneldakse nendest aegadest alates, mil hakkas kujunema institutsionaliseeritud hariduse ja kasvatuse süsteem (6).

Kooli osa ökoloogilises kasvatuses on väga suur, ehkki vundament rajatakse eelkoolieas – nii kodudes kui ka lasteaedades. Õpilastele on vaja selgitada, et meie elu sõltub ümbritsevast keskkonnast, sest inimese kasutuses on vahendid, mis võivad looduse tasakaalust välja viia. Keskkonna puhtuse probleem muutub järjest olulisemaks, sest looduse piiramatut ekspluateerimist ei too kaasa elutingimuste paranemist, vaid kahjusid, mida järeltulevad põlvkonnad peavad hiljem heastama. Kahjuks ei tunneta kõik õpilased ja sageli ka täiskasvanud seda ohtu ega oska ette näha katastroofi, kui ei muutu kardinaalselt suhtumine. Küsimus on eelkõige mõtlemiskultuuri puudulikkuses, võimetuses mõelda terviklikult, perspektiivitundega, s.o mitte inimese mistahes, vaid tema kui isiksuse vajadustest lähtuvalt. Sel-

le mõtte propageerimisel on koolidel tarvis ära teha suur töö.

Ökoloogiline kasvatus ei tähenda mitte niivõrd uute teadmiste andmist, kuivõrd kvalitatiivsete, uute töökspidamiste ja arusaamade süsteemi kujundamist, ökoloogilise maailmavaate kasvatamist. Kõik pedagoogid peaksid endale teadvustama, et ökoloogiline kasvatus on eelkõige sihikindel tegevus looduskeskkonda säästvalt suhtuva isiksuse kujundamiseks, keda iseloomustavad kõrge teadlikkus ja vastutustunne ning looduskasvatuse põhimõtetele vastavate veendumuste ja käitumisnormide olemasolu ja nende järgimine. See peaks kujunema ökoloogiakasvatuse eesmärgiks, mis tuleks realiseerida kasvatusprotsessi sisus. Kasvatusprotsessi sisulised iseärasused sõltuvad sellest, milliseid omadusi pedagoogid isiksuse mudelis programmeerivad. Antud valdkonnas peaksid lisaks eelnimetatud omadustele prevaleerima ka teadmiste kõrge kultuur, ilu ja harmoonia sügav tunnetamine ning vastutus tuleviku ees.

Et saavutada ökoloogiahariduse eesmärki – kujundada vastutustundlik suhtumine elukeskkonda – tuleb luua terviklik pedagoogiliste vahendite süsteem. Sellesse kuuluvad ökoloogiahariduse ülesanded, sisu, õppemeetodid ja –vahendid ning õppetöö organiseerimise vormid nende vastastikususes seoses ja arengus. Ökoloogiahariduse eesmärk täpsustub konkreetsetes õppe- ja kasvatus- töö ülesannetes (16):

- kujundada terviklik teadmiste süsteem loodusest ja selle kaitsest, et anda teoreetiline põhjendus ühiskonna ja looduse vastastikusele mõjule;
- näidata looduse mitmetahulisust inimese ja ühiskonna vajaduste rahuldamisel;
- õpetada ökoloogiliselt mõtlema, mis võimaldab õigesti hinnata ühiskonna tegevuse ökoloogilisi tagajärgi;
- kujundada õigeid käitumisnorme suhtlemises keskkonnaga;
- süvendada õpilastes vajadust suhelda loodusega;
- õpetada säilitama ja parandama looduslikku ja ümberkujundatud keskkonda.

Ökoloogiaharidus kujundab õpilastes vastutustundlikku suhtumist eeskätt ümbritsevasse, ent annab hinnatava panuse ka õppe- ja kasvatustöö kõigi ülejäänud ülesannete saavutamisse. Ühiskonna ja looduse vastastikuse mõju sügav mõistmine aitab kaasa õpilase maailmapildi kujunemisele, rikastades seda ettekujutusega ümbritseva maailma terviklikkusest ja arengust (13, lk 31).

Paljudes maades mõistetakse ökoloogiat väga laialt – kui teadust ökosüsteemidest (biogeotsenoosidest) Ökoloogiliste tegurite all tuleb kasvatustlikult küljest eelkõige vaadelda antropogeenseid, mis on seotud inimese ja tema majandusliku tegevusega.

Ka üks maailma suuremaid riikidest sõltuma-

tuid looduskaitseorganisatsioon WWF (*World Wide Fund For Nature*) – MAAILMA LOODUSE FOND, millel on üle 3,7 miljoni toetajaliikme ja millesse on ühinenud 28 rahvuslikku organisatsiooni viielt kontinendilt (2), võttis 1990. a tulipunkti inimese ja tema otsese mõju loodusele. M. Rautkari (10, lk 9) väidab, et inimeste mõjustused – nende läbimõtle mata tegemised või sootuks tegemata jätmised on jätnud jälje kogu meid ümbritsevale loodusele, mis raskendavad meie elu veel aastasadu ja aastatuhandeid või enamgi. Seetõttu ongi inimese vahetu mõju loodusele võetud otsese vaatluse alla üle maailma, et tagada looduse geneetilise, liigilise ja ökosüsteemse mitmekesisuse säilitamine. Soome teadlane Hannu Vepsä (15) rõhutab, et keskkonnakasvatus on seotud öko-, sotsiaal- ja tehnosüsteemidega, ning leiab, et üldhariduskoolides tuleks keskkonnakasvatuse käsitleda eelkõige ökoloogilisi, kõlbelisi, esteetilisi, majandus- ning ökonoomika- jt küsimusi. Nende küsimuste lahkamine aitab kaasa õpilaste silmaringi arendamisele, kasvatab neis vastutustunnet ning kujundab õiget käitumist looduses.

Looduskaitse põhimõtete üks varasemaid sõnastajaid Eestis oli Johannes Käis. Et midagi tõesti kaitsta, peame keskkonda mõistma ökosüsteemselt, sellena ei saa arvestada üksiku osa üldises. Ökoloogiakasvatus toimib tõenäoliselt tõhusamalt ka nendes algkoolides ja –klassides, kus praktiseeritakse J. Käisi üldõpetuse meetodit, mille tuum on kodulooline vaateõpetus. Selle sisuks on lapse enda elu, tema kodu, koduümborus, loodus, mis väga tihedalt seotud koduloolise aine ja vaatlusega. Noorema kooliea puhul pakubki soodsamaid võimalusi õppeainetest ennekõike KODULUGU. Selle aine kaudu jõuavad õpilased loodusnähtuste kohta järelduste ja üldistuste tegemiseni, õpivad loodust tundma ja kaitsma, selle ilu mõistma. Väga olulised on õppekäigud ja loodusvaatlused. Ei tohi märkamatuks jääda reostusallikatest, õhu saastajatest, tuleb avalikustada, selgitada lastele ja ühiselt analüüsida nii suurte kui ka väikeste keskkonnakatastroofide põhjusi. Põhjalikumalt peaksid õpetajad peatuma sellel, kuidas hoiduda keskkonna reostamisest.

Väga oluline ökoloogilises kasvatuses on terve huvi äratmine ja arendamine looduse, tema seisundi ja kaitse vajaduste vastu ning looduslase, koduloolise ja kodu-uurimusliku tegevuse arendamine, kodukohatunde kujundamine (14, lk 11). Tavaliselt tunnetab loodusest huvituv õpilane paremini looduses eksisteerivaid seoseid, käitub nõuetekohaselt ning oskab õigesti hinnata ühiskonna tegevuse ökoloogilisi tagajärgi.

Ükski looduskaitsealane säte ega eeskiri ei oma küllaldast efekti, kui nende vajalikkusest pole teadlik iga inimene. Veel enam: looduskaitseabinõude ellurakendamisele peab aktiivselt kaasa

aitama kogu ühiskond. Siit tuleneb ulatusliku looduskaitsealase propaganda vajadus (1). Süstemaatilise ökoloogiakasvatuse vastutusrikas periood langeb koolile. On vaja, et kõik tegevpedagoogid mõtleksid, kuidas ökoloogiakasvatust õpetatava aine kaudu mingilgi määral tõhustada. Seni on keskkonnakaitsest koolis räägitud põhiliselt bioloogia-, keemia-, geograafiatundides, ent kõik õpetatavad ained tuleks ökologiseerida, koos teadmiste andmisega kujundada suhtumist loodusesse. Lapsi ei saa kasvatada elust lahus. Paljudes koolides õpetatakse keskkonnakaitset fakultatiivselt, see võimaldab kõige põhjalikumalt ja süsteemsemalt anda ökoloogiateadmisi. Koolides, kus süstemaatiliselt õpetust ei toimu, peaksid pedagoogid ökoloogiaprobleeme senisest enam käsitlema klassijuhatajatundides (juhul, kui neid ikka veel koolides peetakse).

Looduskaitsehariduse andmisel tuleks pedagoogidel kujundada õpilastes veendumust looduskaitsealase tegevuse kui kultuurielemendi vajalikkuses ning vastutustundlikku suhtumist keskkonda. Eeltoodust tulenevalt on vaja esitada õpilastele teostusmaterjali looduskaitsealase tegevuse elulisest vajalikkusest ning näidata looduskaitseprobleemide lahendusteid tänapäeva tingimustes (7).

Eestis on looduskaitse kõige aktuaalsemateks probleemideks keskkonna puhtana hoidmine, looduslike ressursside ratsionaalne kasutamine ja maastikukaitse küsimused. Vajalikku tähelepanu tuleks pöörata ka tüüpiliste maastikuosade ja haruldaste taime- ning loomaliikide säilitamisele. Kõikide eespoolnimetatud probleemide käsitlemine peaks olema ka keskkonnakaitsealase kasvatustöö kontseptsioonis, et õpilastel avaneksid n-õ silmad ja et nad tunnetaksid ohtu, kui ei muutu inimkonna suhtumine ümbritsevasse.

Väga tõsiseid probleeme tekitab atmosfääri saastumine suitsu, tolmu ja mitmesuguste keemiliste ainetega, sealhulgas vääveldioksiidiga. Kuigi selline saastumine on omane rohkem tööstuspiirkondadele, võib see oluliselt kahjustada

loodust ka tööstusettevõtetest kaugemal asuvates maakohtades (9).

Kuna töö koostaja vaatleb ja uurib eelkõige Virumaa ökoloogilisi probleeme, siis, tuginedes Virumaa Fondi ja Antti Roose (12, lk 11) andmetele, võib joonisel 1 näha, milline on Virumaa, Ida-Viru ja Eesti saastekoormuse kogus, võrreldes teiste tööstusriikidega. Et olukord on äärmiselt tõsine, on keskkonna edukas kaitsmine saastumise eest mõeldav ainult asjatundliku ja süstemaatilise lähenemisega lahendamist vajavatele probleemidele.

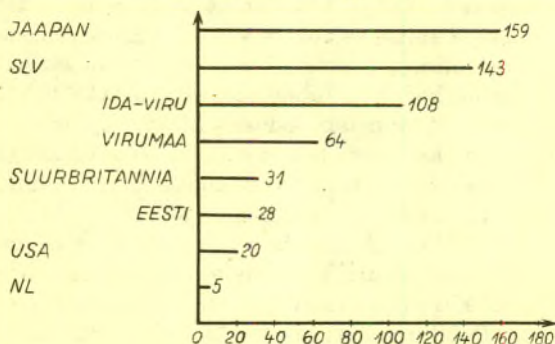
Ökoloogiakasvatuses peab toimima ökoloogiline imperatiiv (4, lk 5): "kõik mõistusega olendid tunnetavad end looduse osana ja seostavad inimkonna püsimist ainult koostöös loodusega". Sellest järelduvalt on vaja ökoloogiakasvatuses selgitada sirguvale põlvkonnale, et sellele imperatiivile tuleb allutada inimese mõttemaailm, töö ja kogu elu. Koolides, rääkides keskkonnakaitsest, tuleks lastele pidevalt meelde tuletada, et objektiivselt eksisteerivad loodusseadused ei allu inimese tahtele, keeldudele või käskudele – neid võib ainult tunnetada ning paremini rakendada.

Eestimaa põeb rasket ökoloogilist kriisi. Appi karjuvad Kirde-Eesti, Tallinn ja selle ümbrus, Pandivere kõrgustik, kogu meie rannikumeri, Kunda, Tapa ja veel väga paljud kohad. Millest tuleks juba täna alustada? Enn Siim (3, lk 25) leiab, et tuleb koostada sihtprogrammid ja kontseptsioonid, lüüa kord maffa maavarade kaevandamisel, vahetada välja vananenud tootmistehnoloogiad, ehitada korralikud puhastusseadmed jms ning anda lastele ja täiskasvanutele rohelist haridust.

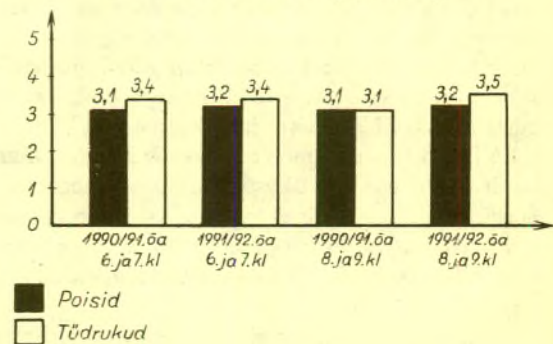
Eeltoodu põhjal võib teha järelduse – kooli osa ökoloogiakasvatuses on väga olulise tähtsusega. Iga õpetaja peaks õpilastes esimestest kooliaastast peale kujundama

- süsteemset mõtlemislaadi,
- tervet huvi looduse vastu,
- vastutustunnet oma tegevuse tagajärgede eest looduskeskkonnas.

Joonis 1
SAASTEKOORMUS ÕHUST (12, lk 40) PIND-
ALAÜHIKU KOHTA (t/km²).



Joonis 2
VIRUMAA ÕPILASTE ÕKOLOOGIAHUVI SPALLI-
LISES SÜSTEEMIS (vt 5, lk 4).



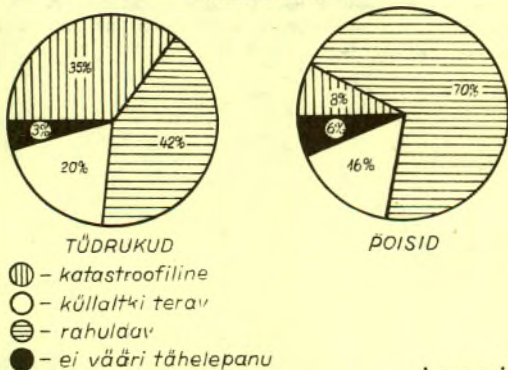
See peaks muutuma kohustuseks, see on meie missioon.

II. Virumaa õpilaste ökoloogiline teadlikkus

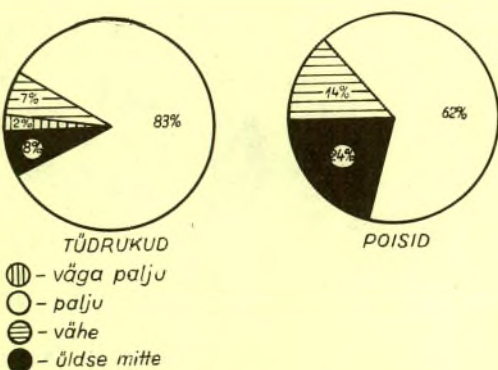
Käesoleva uurimise tulemusena selgub, milline on vabariigi ökoloogiline olukord, nähtuna Virumaa õpilaste pilgu läbi. Tulemusi hinnates võib öelda, et õpilaste teadmised on üsnagi tendentslikud ning vastuolulised poiste ja tüdrukute vahel. Nagu nähtub joonisest 2, on huvi diapasoone ökoloogia ja looduskaitse suhtes mõne kümnendikühiku võrra suurenenud, võrreldes eelmisel aastal tehtud uurimusega. See aga ei tohiks anda veel põhjust rahuloluks, sest ligi 1/5 6.–7. kl poistest ilmutavad ökoloogia suhtes vähest huvi või ei huvitu sellest üldse. Mõnevõrra on olukord 8.–9. kl õpilaste hulgas rõõmustavam – on märgatav väga tugeva huvi mõningane suurenemistendents, samuti on meeldiv tõdeda, et kahaneb nende õpilaste osakaal, kes üldse ei huvitu ökoloogiast. Murelikuks teeb aga asjaolu, et rohkem kui 1/5 küsitletuist leiab, et praeguse ökoloogilise olukorraga meie vabariigis võib täiesti rahule jääda või see ei vääri üldsegi tähelepanu (vt joonis 3). Tõenäoliselt on põhjus selles, et koolides ei käsitleta vajalikul määral ökoloogilisi probleeme, paljudel õpilastel puudub olukorrast objektiivne ülevaade: 83% tüdrukutest ja 62% poistest (vt joonis 4) leiavad, et meie koolides räägitakse keskkon-

nakaitsest vähe, ja üllatav on, et 1/4 poistest leiab, et ökoloogiategemat ei käsitleta koolis üldse. Mis puudutab küsitletud õpilaste lugemishuvi antud valdkonnas, siis 19% tüdrukutest ja 16% poistest vastavad, et nad loevad looduskaitsealast kirjandust palju, 70% tüdrukuid ja sama palju poisse loevad vähe, s.o siis, kui teist kirjandust pole käepärast või kui pole ajaga muud peale hakata ning 11% tüdrukutest ja 14% poistest väidavad, et nad ei loe üldse sellist kirjandust. Ka need arvud on mõtlemapanevad. Küsitletute hulgas ei olnud ühtegi õpilast, kes oleks vastanud, et ta loeb ökoloogiategemat kirjandust väga palju. Miks on see nii, selleks võib olla palju põhjusi. Üks olulisemaid seisneb arvatavasti ka selles, et paljudel pedagoogidel puudub oskus suunata õpilasi kirjanduse juurde. Küsimustele, mis puudutab ilmunud raamatuid ja muid trükiseid, on poiste ja tüdrukute arvamused lahkuminevad. Nii vastab 43% tüdrukuist, et sellealast kirjandust on ilmunud palju, 48% – vähe ja 9% – väga vähe. Poiste puhul on need arvud vastavalt 27, 65 ja 8. Ökoloogiategemat kirjandust ilmub meil rohkesti ja informatsioon aasta-aastalt pidevalt kasvab, ent peame kurbusega tõdema, et õpilasele orienteeritud, tema eale vastavat ning hästi illustreeritud kirjandust meil siiski napib. Keskkonnakaitse õpetamist eraldi aინena pooldavad (vt joonis 5) 62% tüdrukutest ja 67% poistest. Vastavalt 30% ja 22% leiavad, et see on koolides kindlasti vajalik ning 6% tüdrukutest arvab, et antud distsipliini on vaja õpetada tingimata – moodsituatsioonis õpetamine isegi hädavajalik. Seni on saadud kõige enam infot ökoloogia kohta massikommunikatsiooni vahendusel, põhiliselt telerist (vt joon 6) ning kodust. Kooli osa antud sfääris on üpris tagasihoidlik. Ökoloogilisi probleeme käsitletakse kõige enam poiste arvates geograafiatundides ning tüdrukute meelest bioloogias, tunduvalt vähem aga keemias ja füüsikas (vt joonis 7). Kõige suurema reostumispirkonnana seatakse 1. kohale Kirde-Eesti, sellele järgnevad Põhja-Eesti ja meie rannikumeri ning Lääne-Eesti ja saared. Suuremateks süüdlasteks

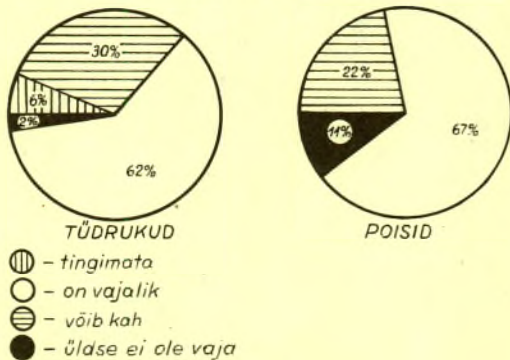
Joonis 3
ÖKOLOOGILINE OLUKORD EESTIS ÕPILASTE PILGU LÄBI.



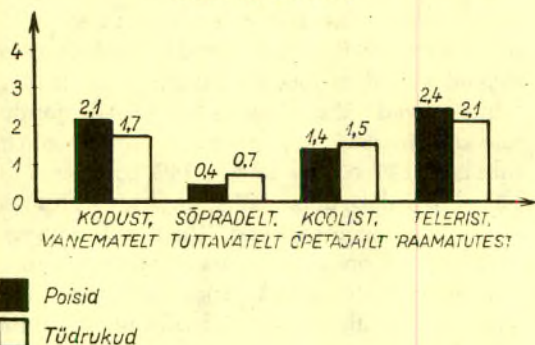
Joonis 4
KOOLES RÄÄGITAKSE KESKKONNAKAITSEST:



Joonis 5
KAS PEAB KOOLES KESKKONNAKAITSET ÕPETAMA ERALDI AINENA?



Joonis 6
KÕIGE ROHKEM TEADMISI ÖKOLOOGIAST
OLEN SAANUD:



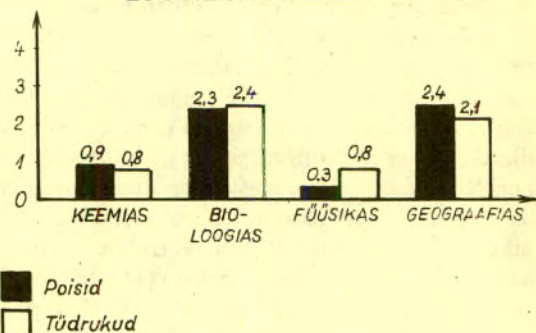
peetakse tehaseid ja vabrikuid, teisele kohale asetatakse okupatsiooniar mee vastutustundetu suhtumine looduskeskkonda ning kolmandaks kaevandused ja seejärel autod jt sõidukid.

Käesolev küsitlus andis põgusa ülevaate Virumaa õpilaste ökoloogilisest teadlikkusest. Teha suuri üldistusi antud uurimuse taustal oleks ebarõõne – selleks oli uurimisbaas liialt väikene, ent samas ei tohi me unustada, et üldhariduskool on tähtsaim ökoloogiakasvatuse koht. Koolis on aga õpetaja see, kes kujundab õpilaste ökoloogilist kultuuri ning teadlikkust.

Kirjandus

1. A r u j a M. Eesti NSV looduse kaitsest. Tln, Perioodika, 1983.
2. K a a s i k A. WWF – Mailma Looduse Fond. – Eesti Loodus, 1991, nr 11, lk 644–646.
3. L i i v P., S i i m E., K a a s i k T. Ausalt ja avameelselt. Tln, Perioodika, 1989.
4. L u i k H. Looduse IME 1. – Eesti Loodus, 1990, nr 1.

Joonis 7
KOOLIS ÕPETATAVATEST LOODUSTEADUSTEST
KÄSITLETAKSE KÕIGE ROHKEM ÖKOLOOGILISI
PROBLEEME:



5. M a a s i l d R. Ökoloogiakasvatusele roheline tee. – Õpetajate Leht, 14.09.1991.
6. N a g e l m a n O., K ä h r i k L., L i l l e o r g S. Loodus meile – meie loodusele. Tln, Eesti Raamat, 1982.
7. N i l s o n O., V i l l a n d L. Opilaste ideeline kasvamine koolis. Pedagoogikateaduselt koolile, Eesti NSV HM ja PTUI, Tln, 1979, lk 101–107.
8. P i e t a r i n e n J. Lyhyt analyysi Pentti Linkolan vihreän liikken tavoiteohjelman sisältämästä päätelystä. – Suomen Luonto, 1987, no 1.
9. R a u k H. Elusloodus. Tln, Valgus, 1983.
10. R a u t k a r i M. Luonnon puolesta. US – MEDIAT OY, Helsinki, 1990.
11. R e p o s s i G. Elu ja surma küsimus. Ökoloogia illustreeritud ajalugu. Tln, Valgus, 1984.
12. R o o s e A. Põlevkivist ehitatud Eesti. Virumaa Fondi Toimetised 3, Tartu, Jõhvi, 1991.
13. T e n n o T., T ö l d s e p p A. Keskkonnakaitse küsimused õppeainevaheliste seostena. Tln, Valgus, 1986.
14. R u t e M., V a l g m a A. Matkatee viib loodusesse. Eesti NSV Noorte Turistide Maja, Tln, 1988.
15. V e p s ä H. Vihreä maa. Maailman Luonnon Säätion Ympäristökasvatustajulkaisu, Helsinki, 1987.
16. З в е р е в И. Д. Экологическое образование и воспитание как новая область педагогической теории и школьной практики. В кн.: Проблемы экологического образования и воспитания в средней школе, ч. I. Таллинн, 1980, с. 5–10.

Kirjandusest lastega

MARE MÜRSEPP, TPÜ algõpetuse kateedri lastekirjanduse lektor

Kulus tükk aega, enne kui taipasin, kust ta pärit oli. Väike prints, kes esitas mulle palju küsimusi, ei paistnud minu omasid kunagi mõistvat.

A.de Saint-Exupéry, "Väike prints", 3. ptk.

Iga laps on natuke väikese printsi moodi. Igal lapsel on oma salamõtted, oma iseralik siseilm, mille uks paotub täiskasvanule vaid suure läheduse puhul.

Tihti võib pedagoogidelt kuulda arvamust, justkui ei saaks lapsed tõsisest heast päriskirjandusest aru.

Paraku on maailmas üldse palju arusaamatut. Vaevalt julgeb keegi väita, et igaüks, kes tunnetab kirjanduse tõelisust, sügavust, hurma ja mitmekesisust, tunneb hästi ka last – sealjuures laiemalt oma perekogemusest – igasugust last: käärikast, arga, räpast, tasakaalutut, auahnet, unistavat jne. Kas inimene, kes õnnelkombel adub olemuslikku nii lapses kui ka kirjanduses, suudab alati tajuda kirjandust lapse tasandil, tema kogemuste pinnalt ja tunnete hooga?

Ei! – hüüatab siinkohal vähegi aus lugeja.

Nii nagu me ei suudaks pikka aega käia kükkis ega kikivarvul, nii ei suuda ka kõige lapsesõbralikum pedagoog viibida kogu päeva lapse kujutluste maailmas ega mõelda igast asjast – ka loetud jutust – lapse moel. Lugemistund on õpetajale vaid üks tõistest askeldustest, liiatigi on õpiku- ja ettelugemistekstid õpetajale enesele vahel tüütusenigi tuttavad, ja nii on täiesti mõistetav, et tal ei jätku jõudu tunda siirast huvi lapse kujutluste vastu ja siis jääb metoodilisimigi analüüs põgusaks, kui mitte öelda – igavaks.

Ka sel juhul, kui õpetaja on teksti täie hingega sisse elanud, võib ta hoomata, et laste reaktsioonid ei vasta tema ootustele. Keeruline on küsida nii, et laps oskaks vastata. Seda mitmel põhjusel.

Esiteks on lapsed üsna vastuvõtlikud täiskasvanu mõjutustele. Kui õpetaja küsib, kas meeldib, vastab laps jaatavalt, sest ta vajab õpetaja poolehoidu ja sümpaatiat. Edasine arutelu on pärsitud.

Teiseks jääb alklassilapse sõnastusoskus alla tema muljete eredusele ja jõule. Ka ei tarvitse koolipärane "vestluskombestik" (seisa sirgelt, vasta täislausega) olla kõige soodsam vahetuks tundeavalduseks. Siin tuleks märkida, et seoses alternatiivsete õppeviiside levikuga on viimastel aastatel rõõmustavalt palju hakanud silma selliseid õpetajaid, kelle klassis osatakse vabalt ja väärilt arvamust avaldada.

Alljärgnevas tutvustame mõningaid võtteid, mida oleme kasutanud laste kirjandustaju uurimisel, mis peaksid aga aitama ka harilikke lugemistunde sisustada. Näited on võetud algõpetuse eriala üliõpilaste lõpu- ja kursusetöödest. (Aitäh, Aivi, Sirje, Anneli, Ruth, Kaire, Silva, Karin!)

Arenenud lugejat iseloomustab isiksuslik suhe loetusse. Väga tähtis on maast-madalast lapsele sisendada, et meid huvitab tema hinnang loetule, et ta on vaba oma suhtumiste väljendamises, et me ei suru talle peale oma seisukohti.

Et lapse väljendusoskus on veel ebapiisav, oleme lasknud tekstilõike või ka üksikuid lauseid hinnata hindepallidega ning etteantud sõnade abil (lühendades sõna täheks – naljakas N, tõsine T, igav I jne). Huvitav on täheldada, et lapsed reageerivad väga erksalt igale üksikule lausele.

Üksmeelselt naljakaks märgitakse need laused, mis on seotud tegelasega, kes väljendavad konkreetset tegevust ja haakuvad lugeja elukogemusega ("Kas sa sööd seda jäätist või ei söö!" pahandab ema. "Vaata, juba tilgub!"). Abstraktsed arutlused mälestusest, millega tsiteeritud Mihkel Muti "Näärivana" algab, mõjuvad mõnele lapsele tõsiselt, enamasti aga igavalt.

Väga erinevad võivad olla poiste ja tüdrukute hinnangud. Aino Perviku raamat "Sookoll ja sisalik" algab kolli ja tema elupaiga kirjeldusega. Lause "Tal oli kollisüda sees ja kollimõtted peas" on tüdrukute jaoks tõsine, poiste meelest aga naljakas. Eks taha 8–9aastased mehed juba hirmust üle olla. Seevastu lause, mis ütleb soo kohta "rohekas ja roostepruun vaip, üleni auklik", on poiste hinnanguis tõsine, andes aimu tegelikust hädaohust, tüdrukutele kui tubasematele paistab aga võrdlus aukliku vaibaga naljakas olevat.

A. Perviku väljendus on väga sisendusjõuline, tema teksti võib nautida nagu hoolikalt "läbi joonistatud" pilti, iga korruga uusi detaile ja varjundeid tabades. Kui paluksime lapsel jutustada, mis kõnealusel löigus juhtus või vastata mõnele muule küsimusele, võib ta jääda kimbatusse, sest tajub oma sõna nõrkust. Kui palume aga lausehaaval hinnata, on lapsel võimalus oma suhet väljendada ja seeläbi sügava-

Kõige lapsesõbralikumgi pedagoog ei suuda viibida kogu päeva lapse kujutluste maailmas ja mõelda lapse moel.

Koolipärane "vestluskombestik" pärsib tundeavaldusi.

Arenenud lugejal on isiksuslik suhe loetuga.

Miks poistele ja tüdrukutele meeldivad "Sookoll ja sisalik" ja "Anni Manninen"?

malt tunnetada, mida ja kuidas kujutatakse. See, et me lapse suhtumise vastu huvi tunneme, tõstab ka tema huvi meie ühise tegevuse vastu. (Niisugune süvenenud, hindav lugemine on väga vajalik ka õpetajale enesele, sest täiskasvanud loevad (laste)teksti tihti pinnaliselt – mis seal juhtub, millega lõpeb, jättes tähele panemata väljenduse mõnu, rütmi, detailid, mis lapsele on väga olulised.)

Ühes katses hindasid 4. klassi õpilased soome kirjaniku Marja–Leena Mikkola raamatu "Anni Manninen" peatükke viiepallisüsteemis. Vestluses selgitati, miks mingi osa meeldis. Lootes, et meie lugejal on võimalus seda teost pihku võtta ja sirvida, ütleme, et kõrgeima hinde pälvisid 2., 6. ja 9. peatükk. Lapsi köitis konflikt, mille lahendus pakkus **nalja** ja äratundmist, et **hea** on tugevam kui **kuri**. 2. peatükis ajas naerma Anni ja vanamutikeste sõnelus, 6. peatükis oli koomilist tüdrukute kohtumise paksu rikka Uolevi Törhölaga Kristalljärve ääres. 9. peatükis leiti huvitavalt kujutatud olevat Lohijärve vallutamine. Kõige vähem meeldisid lastele 1., 7. ja 10. peatükk. Raamatu alguses polnud tegevus veel õiget hoogu saanud, 7. ja 10. peatükis toimus järsk pinge langus pärast ülipõnevat sündmust.

Rohkem meeldisid lastele peatükid, mis sisaldasid muinasjutulisi sündmusi. Ja-guneb ju "Anni Mannise" süžee tinglikult reaalse elu episoodideks ja Anni unenäolisteks seiklusteks. Tundub, et tõsiste eluprobleemidega (vanemate tüli, joomine, loodusereostus, täiskasvanute mõistmatus laste suhtes jt) puutuvad lapsed liigagi tihedalt kokku, seepärast eelistavad nad raamatus salapärasest ja üleloomulikku. Madalaima hinnangu sai kokkuvõttes 10. peatükk, kus jutt käis kingsepp Vornase ja joomise ümber.

Lapsed ootavad ka seda, et probleemi lahendus saabuks võimalikult ruttu. Seepärast sai suhteliselt madala hinde eelviimane, 18. ptk, kus ei selgunud, kas Anni isa läks Põhja tagasi või ei.

(Kõrvalepõikena: muinasjutulise ja tõsielulise eristamine on veel 4., 5. klassiski keeruline. Muinasjutuliseks määratleti ses raamatus portselanpeaga nukk, järv kui ühe mehe eraomandus (kellele ta selle eest maksis!?), tige Julkuskä–nimeline vananimene (lapsed, kes ise sellist polnud kohanud) ja puhas veekogu (töös osalesid Kirde–Eesti lapsed, kelle mängumaad on jäänud tööstuse varju). Ühesõnaga, muinasjutuline oli see, mida ise polnud kogunud. See on natuke naljakas, kui pidada silmas, et 4. ja 5. klassi koolitöö hõlmab paljutki sellist, mida ise ei ole näinud – nagu portselanpeaga nukkugi.)

Huvitav on lastel raamatule lõpp mõelda.

Nüüdislastekirjanduses jäetakse tihti raamatu lõplahendus lahtiseks. Seepärast on huvitav lasta lastel raamatule **lõpp** mõelda.

M. Muti "Näärivana" kujutab tõsiselt ja eluliselt perekonna purunemist: isa hülgab oma pojad ja läheb ühe blondiini juurde elama. Lõpupeatükis jutustatakse vanema poja Erni unenäost: Erni siseneb marti joostes isa uude korterisse; isa istub diivanil, valge puudel süles. Lähemal silmitsemisel osutub see isa uueks naiseks. Huvitavalt kasutavad lapsed seda kujundit oma lahendusvariantides: "Isa süles istus valge koer. See oli meie ema." Laste vastused olid enamasti napid, mõnelauselised, kuid neis väljendub püüd harmoonilise, õnneliku lahenduse poole.

Urijate väiteil on **tegelane** kõige määravam, kõnekam element lasteraamatus. Tegelase iseloomustamine on üks esimesi toiminguid kirjanduse analüüsis, nagu ka algklasside programm seda välja pakub.

Laps lähtub tegelase hindamisel muinasjutule omasest vastandusest hea–paha, aga ka oma elukogemusest.

Et tegelaste üle arutlemine tegevuslikum, isiksuslikum, seeläbi ka haaravam oleks, õpetasime lastele tegelaste **skeemi** joonistamist. Alustasimegi rahvamuinasjuttudest, kus tegelaste omadused on kontrastselt esile toodud.

Meenutasime lastega üht üldtuntud muinasjuttu – näiteks "Punamütsike" – ja küsisime, kes on kõige tähtsam tegelane. On ta hea või kuri, mis märgiga võiksimme teda joonistada? Joonistamegi sellise märgi, nagu esimene ütleva soovib. Kes on vaenlased? Milliste joontega võiksimme neid tegelasi ühendada, et meil meeles oleks, kes on kelle sõber? Esimese skeemi tegime õppeülesandena koos, kuid edaspidi tuleb lastele jätta täielik vabadus valida seda või teist värvi, vormi, joont. Oleme skeeme joonistanud eri vanuses lastega (1.–6. klass). Kui võrrelda nooremate ja vanemate laste töid, näeme, et nooremad kasutavad rohkem abstraktseid kujundeid (hulknurk, ring, vormitu laik, soditud moodustis jms), vanemad lapsed ei suuda hoida detaile välja joonistamast – silmad, kõrvad, soengud, kroonid jms.

Õpetasime lastele tegelaste skeemi joonistamist, alustades rahvamuinasjuttudest.

Tegelaste suhted on väiksematel lastel valdavalt head või halvad. Mõnel puhul võib leida kahevärvilist või kahest vormist kombineeritud joont: laps kommenteerib sealjuures, et see tegelane on teise suhtes vahel hea, aga vahel kuri. Vanematel lastel on suhtumiste valik suurem. Ühes töös võib leida kuni kaheksa erinevat suhteliiki: **hea**, **südamlik**, **jonnakas**, **tige**, **armas**, **usaldav**, **salakaval**, **kena**. Vanemad õpilased kasutavad omapäraseid määratlusi, iseloomustamiseks tegelaste suhteid:

negatiivne, positiivne ja alla negatiivset; vihmane; pirtsaka plika armastus; keegi võib teise suhtes olla ühtaegu suur–hea–hirmus jne.

Laste töödes võime täheldada teatud märkide kordumist. Head tegelased ja head suhted on kujutatud värvilisemalt, värvitoonidega, halbade tegelaste ja suhete puhul on värvitoonide valik kitsam, enamasti on need tumedad. Vahel jääb halb tegelane justkui karistuseks hoopis värvimata. Head tegelased on üldjuhul ümaramad ja pehme moega, halvad tegelased on teravate nurkadega. Tähelepanuväärne on see, et paljudel lastel kujuneb välja oma individuaalne märgisüsteem. Üks laps on tähistanud halba tegelast sünge, kirvetaolise kujundiga, mis on raevukalt täpiliseks kirjatud. Enamasti on head tegelased joonistatud suurema hoole ja hellusega. Värvil võib olla ka üksnes dekoratiivne funktsioon – lapsele on lihtsalt meeldinud veel üht ja veel üht pliiatsit võtta. Kas värvil on lapse jaoks sümbolitähendus või ei, seda saab näha värvuste testi abil: lapsele on antud ülesanne jaotada eri värvide kujundid headeks ja halbadeks. Kõige parem, kui laps ise selgitab, miks ta nii või teisiti tegi.

Nägime, et skeeme joonistades püüavad lapsed meenutada muinasjutu sündmustikku. Nad küsivad teineteiselt, kuidas see seal kõik oli ja arvustavad tegelasi. Tihti paluvad nad õpetajat lugu uuesti lugeda või jutustada. Skeemi joonistamine aitab paremini mõista loo sisu ja väljendada oma suhtumist tegelastesse.

Mida see annab meile, õpetajatele ja uurijatele? Me saame hea ülevaate sellest, kuidas lapsed on juttu mõistnud; millised tegelased on neile olulised, milliseid suhteid nad tajuvad. Sõnaliste küsitlusvõtete kaudu me nii palju teada ei saaks. On ju kirjutamine lastele vaevaline, suusõnaliselt kõigiga lävida ei jõua, liiatigi jääb sel moel tihti domineerima liidrite arvamus, millega vaiksemad – sealjuures süüvinumad lugejad – ei pruugi päri olla. Skeemidelt on kohe näha, mida lapsed mõistavad ühtemoodi ja millel võiks peatuda, kui sama muinasjutt uuesti kõne alla tuleb.

Hoolimata sellest, et rahvamuinasjutu põhiplaan on üldtuntud, võivad laste skeemid olla üsna erinevad. Üks muinasjutt, mida me kõikides klassides oleme proovinud, on "Tuuleema". Mõned lapsed on peategelasena kujutanud vaeslast, mõned Tuuleema, mõned seevastu keskendunud võõrasema kujutamisele. Peategelase tajumine on olnud erinev, ilmselt sõltudes sellest, kui võrd isiklikult tajub laps muinasjutu konflikti ja kellega ta end samastab.

Võib olla ka nii, et esimesel kuulamisel mõjutavad rohkem isiklikud ootused, muinasjutu kordamisel võib vastuvõtt olla adekvaatsem, suuremas kooskõlas teose tegeliku sisuga.

"Tuhkatriinu" on ilmselt tuntum, seetõttu on ka muinasjutuskeemid palju ühtaolisemad. Kõikides on peategelaseks Tuhkatriinu. Ka teiste tegelaste kujutamisel on töödes palju sarnast. Erinev on see, kui palju suhteid on joonte abil kujutatud. Mõned lapsed näitavad ainult, kuidas suhtutakse Tuhkatriinusse ja kuidas suhtub tema teistesse; on aga ka neid lapsi, kelle jaoks on tähtis selgitada suhteid, mis muinasjutust otseselt ei ilmne – mida vana kuningapaar arvab Tuhkatriinu õdedest jne. Tuhkatriinu isa on kujutatud halvana. Kuigi vendade Grimide variandis tõi just tema pähklipuu oksa, millest kasvas Tuhkatriinu abistaja, peavad lapsed teda halvaks – miks ta laskis Tuhkatriinut alandada ja kiusata!

Kui lastele pakutud töövõtte selgeks oli saanud ja meelepärase tundus, tegime skeeme ka keerulisema psühholoogilise plaaniga teoste kohta, nagu näiteks Hans Christian Anderseni ja Tove Janssoni kunstmuinasjutud. Neist nüüd räägimegi.

Algklassilapsel on sageli veel selline naiivne ettekujutus, et hea on ilus ja halb on kole. Seetõttu on inetu pardipoeg raskesti mõistetav tegelane. Kõik saavad aru, et pardipoeg on hea, kuid skeemidel näeme teda tihti mustana – nagu halba tegelast. Miks nii? Kas pardipoeg on paha? Ei, ta on hea, ütlevad lapsed, aga ta on ju inetu!

Kes on muinasjutu peategelane? Enamasti pakutakse selleks pardipoega. Laste skeemid sunnivad meid aga mõtlema, kes on pardipoja isa. Niisugust tegelast muinasjutus ei ole! Muinasjutu alguses meenutab hauduv pardiema "lontrust, kes mind vaatama ei tule". Meie, täiskasvanud, mõistame loomulikult, et nn pardipoja isaks peaks olema luik, mitte see "lontrust". Aga mida võivad küll lapsed arvata pardipoja isast? Kõikides skeemides on ta olemas! Kahel lapsel 1. klassis on isa koguni peategelane! Ja ühes töös on koguni kaks isa! Ju siis on lapsel silme ees kõige lähimate suhete ideaalpilt ja raamatutegelasi tõlgitseb ta selle malli kohaselt.

Rahvamuinasjutt kajastab inimelu üht kesksemat konflikti – vastuolu noore ja vana põlvkonna vahel. Muinasjutu käigus peab noor kangelane ületama mitmesuguseid takistusi, täitma raskeid ülesandeid, et täiskasvanuks saada. Nii ka pardipoeg – ta peab kogema üksindust, põlgust, hirmu, külma, nälga ja teisi piinu. Lõpuks saabub kevad ja inetu pardipoeg sünnib uuesti kõrgemal tasandil – teda tunnustatakse sellena, kes ta tegelikult on. Väga huvitav on täheldada, et väikene 1. klassi laps joonistab selle muinasjutu kahele skeemile: ühel on inetu pardipoeg

Skeemi joonistamine aitab mõista loo sisu ja väljendada oma suhtumist tegelastesse.

Skeem annab õpetajale teada, kuidas lapsed on juttu mõistnud, milliseid suhteid nad tajuvad, mida mõistavad ühtemoodi...

ja kõik need, kes teda noorpõlves ümbritsesid; teisel skeemil on inetu padipoeg kujutatud luikede sekka. Laps tajub intuiitiivselt selle uuestisünni olemust, kuigi ta ei mõistaks seda sõnadega seletada. Muinasjutt räägib pardipoja kahest erinevast elust ja need ei mahu ühele skeemile.

Miks aga üks laps kujutab peategelasena kalkunit? Väikesele lapsele võib mõni üksik detail, sõna või episood mõjuda nii tugevasti, et kõik muu selle kõrval kahtatub. Üks kalkuni-motiiv on pärit muinasjutu algusest. Vana part ütleb pardiemale, et suur muna on kalkunimuna. Võib-olla jäi lapsele mulje, et sündiski kalkun ja pärast tuli veel üks pardipoeg ka. Teine kalkuni-mõjutus võib seostuda isakalkuniga, "kes oli sündinud kannustega ja arvas seepärast, et ta on keiser, ajas end kohevile nagu täies purjes laev ja läks talle (pardipojale) otse kallale, ise kullistades ja peast päris punaseks minnes". See koht on lapsele üsna jube ja seetõttu võis meelde jääda kui tähtsaim episood.

Muinasjutu põhilist konflikti on mõistetud õigesti: kõikides töodes on märgitud, et lai ilm suhtus pardipoega halvasti. Head jooned ühendavad pardipoega emaga ja isaga (kellest me ei tea, kes ta on). Ka koer on esitatud hea või vähemalt neutraalsena. Meenutame: ta jooksis, hambad irevil, pardipoja juurde, aga ei hammustanud. Pardipoeg mõtles: ma olen nii inetu, et isegi koer ei taha mind hammustada.

Tove Janssoni loomingust lugesime lastele novelli "Nähtamatu laps". Peategelase kohta on mitmeid arvamusi. See võib olla Papa, Ninni, Mamma, ühel korral koguni My, miskipärast küll Papa kaabuga joonistatud. Sellest, et Papa mõjub kesksena, annab tunnistust asjaolu, et vaid ühel skeemil ei ole Papat. Üleüldse ongi kõige sagedamini kujutatud Papat ja Mammad. Teised tegelased ja nende suhted on ilmselt ebatavalisemad ja keerulisemad.

Muumipapa jutt on asjalik, koguni veidi ametlik (Andke lapsele tool! Kas ta oskab seeni puhastada?). Lapsele tundub ta süngevõitu. Seda arvesse võttes on novelli lahendus just nii tore, kui lapsel vaja: Muumipapa kukub paadisillalt vette, vihane ja kõrvad muda täis.

Nimitegelane Ninni on kujutatud vaid pooltel skeemidel. See on ehk tingitud tema nähtamatust olekust?

Muumitrolli tegevus on selles loos laste jaoks ebaoluline: ta ei ütle ega tee midagi ereda ja seetõttu pole teda ka ühelgi skeemil. Seevastu kuri tädi on pooltel skeemidel olemas, kuigi ta tegevuses vahetult ette ei astu – temast vaid räägitakse. Tema toime on olnud nii tugev, et seda peetakse vajalikuks märkida. Kuna Tuutiki on kurja tädiga mingis seoses – tema ju toob lapse muumiperre – peetakse ka Tuutikit kohati kurjaks, olgugi et otsesid etteheiteid talle teha ei saa.

Värvuste skaala laste töödes on vastavuses tegelaste süsteemidega.

Huivitav on osutada sellisele tulemusele: värvuste skaala laste töödes on vastavuses tegelaste süsteemidega. H. Ch. Anderseni muinasjutt on kontrastsed karakterid: head ja halvad nagu rahvajutusk. T. Janssoni tegelaskujud on varjundirikamad, seal on raske eraldada lausa halbu ja lausa häid. See kajastub ka laste skeemides: Anderseni tegelased on värvitud kontrastsemalt, Janssoni tegelasi kujutades ei ole kasutatud liiga tumedaid värve.

6-7aastane laps tajub üsna abstraktseid elemente ja võib teha üldistusi mitme teose ulatuses.

Siit võib järeldada, et juba 6-7aastane laps tajub üsna abstraktseid elemente ja võib teha üldistusi mitme teose ulatuses. Ta ei teadvusta seda sõnalise mõtlemise tasandil; tema paremaks väljendusvahendiks on joonistus.

Võime veelgi näiteid tuua sellest, kuidas lapsend kirjaniku kujundit tajuvad ja seda oma töödes väljendavad. 3. ja 4. klassis loeti Astrid Lindgreni muinasjuttu "Vennad Lõvisüdamed". Kui alustati skeemi joonistamist, ütlesid lapsed ise: joonistame vennad ühe suure südame sisse. Ja nii ühendatigi vennad kõikidel skeemidel.

Eeltoodu ei sisalda endas midagi imepärast. Head on kõik need võtted, mis aitavad lapsel end väljendada. Lausa ühest arusaamist kirjandusest ei tarvitsegi olla; vähegi kunstipärasem teos jätab igaühele meist oma mulje. Tähtis on, et laps saaks seda muljet talle omastes tegevustes avaldada.

Kirjandus

1. Bettelheim B. Kinder brauchen Bücher, 1987.
2. Iskür R. Opilaste hinnangud M. Muti "Näärivanale". Kursusetöö, 1991 (Selle ja järgnevate kursusetöödega saab tutvuda TPÜ esteetilise kasvatuse kateedris).
3. Lip K. Kaasaegse lastekirjanduse vastuvõtt 4.-5. klassis soome kunstmuinasjutu näitel. Lõputöö, 1991.
4. Märdin A. A. Perviku "Sookoll ja sisalik" lapsetasandilt. Kursusetöö, 1991.
5. Rajas S. Laste kirjandustajust illustratsioonide ja skeemide põhjal. Lõputöö, 1991.
6. Simso K. A. Lindgreni "Vennad Lõvisüdamed" algklassiõpilaste vastuvõtus. Kursusetöö, 1991.

"Kalevala" on osa rahvausust meis endis*

KIRSTI MÄKINEN, filosoofia litsensiaat, Helsingin Suomalainen Yhteiskoulu emakeeleõpetaja

Kunstis on see teema ajatu ja Soome on täis märke "Kalevalast".

Soomlased on sitke rahvas. Kui nad lõpuks tõstsid Akseli Gallen-Kallela kunstnikuna aujärjele, siis seal on ta ka püsinud. Teisi Kalevala kunstnikke tõsimeelsete soomlaste meelest ei ole ega tule.

Neid on sellegipoolest mitmeid. Gallen-Kallela loodud Kullervo astus venelaste vastu välja, et rõhujatele kätte maksta, aga meie aja pronksist Kullervo tunneb end halvasti kiire ja tegusa mehe sundrollis. Tänapäeva kunstniku loodud Aino loobub naisena olemisest keset sadomasohhistlikku kultuuri. Ning noorte naljaleht "Pahkasika" pilkab meie Kalevala-kunsti üsna asjatundlikult.

Suurem osa Tampere kunstniku Joseph Alase töödest, üle saja teose, käsitleb Kalevala-teemat. Alanen on selle sajandi alguse kunstnik, kes on oma elegantsete töödega jäänud Gallen-Kallela varju. Juugendstiili keeruhood, rahvakunsti ornamentid, osalt ka idamaine ornamentika teevad Alase tööd ajatult modernseiks. Tundlikud sinised toonid võluvad näiteks töödes "Maailma sünd", "Neiud neeme tipus", "Ilmaneitsi" ja "Joukahaise sohu laulmine". Alanen maalis meeleldi Kalevala naiskujusid. Tema nägemus "Raua sünnist" oli nii "julge", et Kalevala Naiste Liit keeldus seda sisse võtmast Alase tuntud Kalevala-piltide komplekti.

"Kalevala" 100. aastapäeva pidustused 1935. aastal lisasid mõnevõrra huvi "Kalevala" illustreerimise vastu. "Kalevala" kujusid esines reklaamides ja isegi laste mängukaartidel. Kunstiväärtnuslikult kaalukamad tööd tegi graafik, skulptor ja arhitekt Matti Visanti. Temalt ilmus 90 eksemplari mappe, mis sisaldasid 12 tugevasti stiliseeritud litograafiat. Visanti kivitrükkidega illustreeritud "Kalevala" avaldas 1938. aastal kirjastuskompanii "Kalevala".

Sampo tagumine innustas, Ilmarinen aga mitte

Sampo tagumise teemat on kasutanud Gallen-Kallela, Joseph Alanen ja Unto Pusa. Gallen-Kallela tagujud rühmavad rahvusromantilisest udivinest ümbritsetuna keset soome okaspuumetsa. Alase ja Pusa töödes on inimfiguurid osa dekoratiivsest (Alanen) või kubistlikust kompositsioonist. "Alase lõõtsa tõmbavad orjad on muutunud

* Kirjutis (autori tõlge) pakub lisateavet "Kalevala" käsitlejaile, soome kirjanduse erikursusega tutvujaile või neile, kel teekond Soome ees, et "Kalevala"-teemalist kunsti kohapeal kaeda.

nurgelisteks püstsuaunisteks, egiptuse kunsti meenutavaiks figuurideks, ääs ja sampo ise kumerajoonelisteks abstraktseteks vormideks; ainus realistlikum kuju on küürutav, loitsides tööd tegev Ilmarinen," kirjutab Aune Lindström. Pusa rütmiline "Sampo tagumine" jätab tagujud massiivseks kasvava Sampo sisse. Teos kuulub Helsingi linnale. Seda sooviks kusagil avalikus ruumis püsivalt näha linlaste kujutelmi mõjutamas.

Taevalage ja sampot taguv Ilmarinen, püha sepp, pole soome kunstnikke eriti innustanud. "Kalevala" Ilmarinen on mitmete muistsete tagujate sugulane: Babüloonia valitsejast Adonist on saanud germaanlaste Wodan ja skandinaavlaste Odin (inglise Wednesday, rootsi Onsdag ehk Odins dag). Kreeka Hefaistos tagus esimese naise, Pandora, nii nagu Ilmarinen oma kuldneiu. Näitleja Vesa-Matti Loiri on Paavo Haavikko ja Kalle Holmbergi suure tähelepanu osaliseks saanud telesarja "Rauaaeg" usutav Ilmarinen, kandiiline ja isekas, siiras oma rõõmudega.

Ümbruskond on täis "Kalevala" märke

Helsingis Vana üliõpilasmaja peauksest vasakul taob Ilmarinen taevakaant. Paremalt pool mängib Väinämöinen müütilist esimest kannelt. Robert Stigelli skulptuurid (1888) on pisut loitud, aga ikkagi – missugune müütiline pingestus! Kui tänapäeva tudeng sammub sealtsamast mööda Vana üliõpilasmaja treppe oma õlletoobi juurde, siis vaevalt ta tunnetab ümbruskonna sügavamaid tähendusi. Kas ta peaks endale neist aru andma? Kas kultuurkeskkond ei avalda mõju ka ilma suurema tunnetamiseta, oma pelga olemasoluga?

Soomlast ümbritsev keskkond on täis märke "Kalevalast". Tänavate nimed, kindlustusseltside nimedemaagia (Tapiola, Pohjola, Sampo, Ilmarinen), isegi surnuaed, Kalevankangas (Kalevanõmm) Tampere elavad oma elu aastast aastasse. Tampere linna Hämeenpuistos Mustalahe suunas jalutaja märkab juba kaugelt Emil Wikströmi "Põhja neidu" (1913), kaupmees Tirkkose kingitust linnale. Neiu istub vikerkaarel, kuldne värtin käes. Suvel sädeleb purskkaevu vesi päikese käes. Helsingis heidab metsaneiu Tellervo oma habrast oda Erottaja pargis ning Kullervo küsib süngena nõu oma möögalt linna botaanikaia ões. Sjöstrand skulptuur kavatselt viia kuskile kõrvalisemasse kohta, noored avaldasid selle vastu liiga suurt huvi: Kullervo mõök murdus alatasa, sest noored rippusid kaastunde märkiks selle küljes.

Helsingi sümpaatseim sammas pole sugugi Vankirikku kõrval olev Lönnrot, kes koos oma Väinämöisega on aastate saasta all muutunud peaaegu kummituslikuks. Minu lemmiktöö on Alpo Sailo väike Larin Paraske Mannerheimi tee ääres Finlandia-maja läheduses. Vaikne naine sobib sinna tiheda liikluse keskele, kuigi karjalaste seltsid ihkavad viia teda Käpylässe Karjala maja õue.

Kullervo ja Aino on kunstnike lemmikud

Kullervo on kunstnike lemmikkujusid, samuti ka Aino ja Lemminkäise ema. Sjöstrandi priske mähkmeid rebiv Kullervo-titt (1858) on nagu pisikene itaalia Herkules. Temast on pikk tee Tapio Junno 1980. aastate meeltheitva pronksmeheni. Junno Kullervo võitleb oma võitlusi ühiskonna poolt nõutava korrektse kaitsemüüri sees.

Gallen-Kallela "Kullervo needmine" ja "Kullervo sõttaminek" olid ägedaks seisukohavõtuks türrannia vastu. Sajandivahetusel see "Kalevala" mürgeldaja kõlbaski isamaa sangariks. Kullervo kutsus noori kättemaksule. Kas tänapäeva noored teavad Gallen-Kallela maale vaadates seda seost?

Soome kunstnikud pole tundnud huvi Lemminkäise vastu, kuid Lemminkäise ema leiab ikka uusi ja uusi tõlgendajaid. Ekmani "Lemminkäise ema" (1862) oli veel öitsev aadlinaine, kes riisus poja surnukeha voogudest, ilma et ükski pisar oleks määrinud tema kaunilt volditud punast seeelikut. Muutus oli suur, kui Gallen-Kallela "Lemminkäise ema" aastal 1897 päevavalgust nägi. Täiesti põhjusega on kiidetud selle teose väljapeetud kompositsiooni ja koloriiti. Maali keskpunktiks on Lemminkäise ema nägu, eriti silmad: tema pilk anub ja samas ka sunnib taevavägesid surnud Lemminkäist ellu äratama. Taustal mustas jões ujub salapärasena ja kättesaamatuna Toonela luik. Võimsana kulgeb üle pildi punase samblaga kaetud elu ja surma piir.

Jaakko Sieväse "Lemminkäise ema" (1963) mõjub vaatajale väga sugestiivselt. Soojades pruunides toonides kompositsioon peaaegu peidab ema ja poja kujud. Pikkamisi eraldab silm emast poega voolavad punased jooned ja ellu ärkava poja punase suu. Teosest õhkub sügav harmoonia. Nina Terno pisiskulptuur "Lemminkäise ema" rõhutab ema terastugevat tahtejõudu.

Johannes Takanen tegi Ainost 1870. aastail mitmeid eri versioone. Kauneim nendest, kähär-

päine rannas kaugusse vaatav Aino sai Soome kodudes tuntuks kipsist koopiana. Nüüdisaja vaataja silmale meeldib rohkem näiteks Ateneumi kunstimuseumi kogudes olev väikene terrakotta-Aino.

Gallen-Kallela kuulus triptühhon "Aino" (1891) äratas nii suurt nõrdimust, et emad keelasis täiskasvanud tütaridel seda vaadata. Töö oli aastate jooksul läbi teinud mitmeid muudatusi. Esimestes visandites oli Väinämöinen päkapikumuitsiga onu ja Aino ümmarguste põskedega maatüdruk. Gallen-Kallela teeb minu meelest kõikides eri versioonides Väinämöisele liiga. Too vananeb öieti igas uues töös. Joseph Alanen aga ei tunne Ainot kujutades enam mingit huvi Väinämöise vastu.

Sirpa Alalääkköla modernne Aino-triptühhon oli esimest korda näitusel väljas aastal 1988. Möödunud suvel äratas see tähelepanu Espoos korraldatud näitusel "Mütoloogია Soomes". Aino ujub keset piike, neid on ka ta kehas.

Inimene ja loodus

Tampere väljaantava noortelehe "Pahkasika" kirjutajad on "Kalevala" hoolega läbi lugenud, kirjutised ja karikatuurid tõendavad asjatundlikkust. Meie Kalevala-kunstis on ju öieti üsna vähe huumorit. Mauno Haartmanil on puust "Antero Vipunen, suu lahti, külma käes", püstsunaaline puupakk täis pärani auke. Riitta Nelimarkka on teinud võrratu "Sampo rõõvimise", koomiksiraamatu lastele, aga see on teadagi läbi müüdnud. Erkki Pirtola mängleb Kalevala-müütide teemal nii oma töödes kui ka näiteks "Kalevala" juubeliaastal 1985 Kangasniemisse loodud installatsioonis "Kangasniemi Aino". Aga näiteks Heikki Virolaisele on "Kalevala" püha raamat, tema "Väinämöinen" on ristilöödu (1968) ja "Ilmaneitsi" (1970) toetab antroposofistlikke sümboleid. Skulptuuri "Marjatta" hõõgupunane pohl teeb silmale rõõmu.

Võib-olla kõige kaasatõmbavamat Kalevala-kunsti tehakse praegu "Kalevalat" sõnagagi mainimata. Olavi Lanu inimkujud kasvavad kinni järvede randades, kaskede varjus ja kivide süles, nii et me võime neid näha vaid fotodel. "Kalevala" on rahvausk meis endis: inimene ja loodus sulavad ühte ja saavad teineteiselt energiat. See on püsivaim soome kultuur.

Honorar Eesti Emakeelepetajate Seltsile

Mida näitas üldbioloogia tasemetöö?

URMAS KOKASSAAR, TÜ lektor

1992. aasta 8. mail toimus 38 Eestimaa koolis üldbioloogia tasemetöö. Haridusministeeriumi soovitusel tehtud töö oli ette nähtud 12. klassi õpilastele. Küsimused koostasid TÜ õppejõud ja üldhariduskoolide bioloogiaõpetajad. Töö variandid arutati läbi bioloogia ainenõukogu koosolekul. Tasemetööl oli mitu eesmärki. Esiteks, saada ülevaade bioloogiategadmiste hetkeseisust koolides. Teiseks, tutvustada õpetajatele sisult ja laadilt erinevaid küsimusi. Kolmandaks, hinnata bioloogia õpetamise taset enne uue üldbioloogia õpiku ilmumist.

Alljärgnevalt on toodud tasemetöö mõlema variandi küsimused, et ka teiste koolide õpetajad võiksid soovi korral neid kasutada. Küsimustele vastamise aeg oli 20 minutit.

KÜSIMUSED

I Vastake kõigile väidetele Õ (õige), V (vale), E (ei tea)

Variant A. 1) Vee molekuli iseloomustab: hüdrofiilsus, polaarsus, peptiidsidemete moodustamise võime, suur molekulmass.

2) Nukleotiidide koostisse kuuluvad: rasvhapped, sahhariidid, lämmastikalused, vesi.

3) Mitoosi tulemusena saadakse enamasti: diploidsed rakud, DNA sisalduselt identsed rakud, haploidsed rakud, lähterakuga DNA sisalduselt identsed rakud.

4) Fotosünteesi valgusstaadiumis moodustub: glükoos, lämmastik, hapnik, süsihappegaas.

Variant B. 1) Valkude monomeeriks on: monosahhariidid, nukleotiidid, aminohapped, lipiidid.

2) Vesi täidab organismis järgmisi ülesandeid: on peamine toitaine, on ainevahetuse lõpp-produkt, osaleb soojusregulatsioonis, kannab edasi geneetilist informatsiooni.

3) Meioos tagab enamasti: pärilikkustegurite ümberühmitumise, organismide kasvu, rakkude haploidsuse, DNA hulga vähenemise kaks korda.

4) Fotosünteesi pimedusstaadiumis seotakse: hapnikku, süsihappegaasi, glükoosi, lämmastikku.

II Leidke omavahel sobivaimad paarid (näiteks 1A, 2C jne)

Variant A	
1. kromosoomid	A. lipiidide ja sahhariidide transport
2. rakumembraan	B. orgaaniliste ainete süntees
3. siledapinnaline tsütoplasma võrgustik	C. ainevahetus raku ja ümbritseva keskkonna vahel
4. kloroplastid	D. raku päriliku info talletamine
Variant B	
1. Golgi kompleks	A. valgu süntees
2. mitokondrid	B. ATP süntees
3. lüsoosoomid	C. rakus sünteesitud ainete kogumine ja töötlus
4. ribosoomid	D. toitainete ja rakustruktuuride lagundamine

III Vastake lühidalt ja täpselt

Variant A. Selgitage genotüübi mõistet! Leidke 3 olulist erinevust taimede ja loomade vahel. Miks on sugurakkudes DNA-d poole vähem kui keharakkudes? Millised eelised on mittesugulisel paljunemisel? Leidke 3 olulist erinevust! Koostage 4-lüliline toitumisahel Eestis elavate liikide põhjal!

Variant B. Selgitage fenotüübi mõistet! Leidke 3 olulist erinevust taime- ja loomaraku vahel. Miks sünnib loomariigis isas- ja emasorganisme ligikaudu võrdselt? Millised eelised on sugulisel paljunemisel? Leidke 3 olulist erinevust! Koostage 4-lüliline toitumisahel Eestis elavate liikide põhjal!

Nüüd kokkuvõtvalt töö tulemustest. Järgnev info põhineb ligikaudu 600 töö analüüsil. Tasemetöö küsimused moodustasid laadilt kolm erinevat rühma: testi vormis valikvastustele vastamine, struktuuride ja funktsioonide vaheliste seoste leidmine ning põhimõistete ja üldiste seaduspärasuste lahtimõtestamine.

Küsimused 1...4 õpilastele sisulisi raskusi ei val-

mistanud. Hästi teati biokeemia osa, samuti meiosis ja mitoosi. *Mõnevõrra rohkem vigu ilmnas fotosünteesi küsimuste puhul*, kuid seda saab seletada teema raskusega. Samuti võib oletada, et paljudes koolides käsitletakse fotosünteesi kas liiga detailselt või vastupidi – äärmiselt pealiskaudselt. Mõlemal juhul jäävad põhimõisted ja arusaamad ebaselgeteks. Küsimused vee molekulide omaduste ja funktsioonide kohta valmistasid samuti raskusi. Tüüpilisteks osutusid kaks viga – enamasti ei teatud, et vee molekul on polaarne, ja sageli arvati, et vesi on peamine toitaine.

Kõige paremini oli töös vastatud 5. küsimusele, kus nõuti seoste leidmist. Teatav segadus ilmnas vaid nende töödega, kus lisaks põhivastusele pakuti ka sobivaid kõrvalvariante. Näiteks variant A puhul oli lisaks põhiseosele 2B pakutud ka seoseid 2A ja 2C, mis on samuti osaliselt õigustatud. B-variandi korral osutusid lisaks põhiseosele 2C sobivateks vastusteks veel ka 2A, 2B. Analoogseid lisakombinatsioone leidsid andekad õpilased veelgi. Kahjuks ei kajastanud hindamisjuhend taolist olukorda ja ka õpetajad ei riskinud lisa-punkte anda.

Paljude abiturientide tulemusrikas osalemine tasemetöös kahjuks piirduski vastamisega esimesele viiele küsimusele. Ülejäänud küsimused, mis nõudsid juba iseseisvat mõlemisvõimet ja väljendusoskust, jäid paljudel paraku lihtsalt vastamata. Tänapäeva pedagoogikas räägitakse palju testide kasulikkusest. Loomulikult on testi vormis küsitlusi klassis hõlpsam teostada ja õpetajal sama hõlpsus kontrollida. Ainult testidele siiski lootma jääda ei saa. Valikvastustega testide korral on alati teatud roll juhusel, samuti on enamik teste suunatud kiiruslikule mehaanilise mälu reprodutseerimisvõime kontrollile. Pidev testide kasutamine viib lõpuks õpilaste iseseisva eneseväljendusoskuse miinimumini. Konkreetselt selle tasemetöö puhul võiks tuua kaks näidet. Esiteks, vastused esimesele viiele küsimusele andsid keskmiselt 60...70% saavutatud punktidest. Teiseks, ligikaudu 20% õpilastest suutis vastata ainult testi tüüpi küsimustele ja sedagi äärmiselt varieeruva edukusega.

Tasemetöö kõige raskemaks osaks olid küsimused 6...10. Alljärgnevalt on esitatud t ü ü p i l i s e d vead nendele küsimustele vastamisel. Sama-laadseid väärrarusaamu võib sageli kuulda ka TÜ bioloogia vastuvõtuksamitel. Loomulikult olid ülekaalus ikkagi õiged ja korrektsed vastused, kuid nende ülekordamisel ei ole erilist mõtet. Seetõttu loodan, et üksiki tegevõpetajatest ei solvu alljärgneva vigade loetelu üle.

6. küsimuse puhul tekkisid probleemid nii genotüübi kui ka fenotüübi mõistetega. Fenotüübina pakuti: keskkonda, erilist geenide kogu, väliskeskkonnast saadud omadusi, geneetilisel puhast süsteemi, välist sarnasust, avalikku tunnuste ilmumist, geenide poolset sarnaseid isendeid jne. Genotüübi selgitamisel esinesid järgmised vead: genotüüp on – raku siseehitus, sugulise paljunemise protsess, liigi struktuur, sarnased isendid, vanematelt saadud mingi süsteem, siseehituse isearasused, eriline geeni lüli või geen, esilekerkinud või varju jääv tunnus, sarnased geenid jne.

7. küsimus nõudis taimede ja loomade või taim- ja loomaraku võrdlemist. Taimede ja loomade võrdlus oli üldistava iseloomuga küsimus ja seetõttu põhjustas suuri raskusi. Enamesinevad vead: loomad on elusorganismid, taimed mitte; loomad hingavad, taimed kas ei hinga või fotosünteesivad; taimed pole organismid, loomad on; taimed paljunevad mittesuguliselt, loomad suguliselt; taimed toituvad ise, loomi toidetakse või vastupidine variant. Looma- ja taimerakkude võrdlemine läks õpilastel edukamalt, sest teema oli rakubioloogia osas samal õppeaastal läbitud. Kahjuks tehti ohtralt vigu siingi: taimerakud on eeltuumsed, tuumadeta; taimerakkudel puudub membraan, selle asemel on kõva kile, tugev kapsel, jäik ümbris vms; taimerakus pole nukleinhappeid, süsivesikuid jne; loomarakud on vormitud, neid ümbritseb pehme kile, lima, punutis, loomarakud ei sisalda anorgaanilisi aineid jne.

A-variandi 8. küsimus eeldas vastust kahel tasandil – mis protsessi tagajärjel väheneb sugurakkude DNA hulk ja milleks on see vajalik. Tavaliselt suudeti vastata vaid esimesel tasandil. Nüüd tüüpvead küsimusele, miks on DNA sugurakkudes poole vähem, võrreldes keharakkudega: muidu on lapsed vanemate sarnased, sugurakud on väikesed rakud, sugurakud ei vaja palju energiat, sugurakke on organismis poole vähem, loomadel elavad isendid paaridena, ülejäänud osa sugurakust on täidetud RNAga, sugurakkudel pole nii palju DNA vaja.

B-variandi 8. küsimus eeldas sugukromosoomide süsteemi tundmist ning nende vaba kombineerumise mõistmist viljastumisel. Selle küsimuse põhilised eksimused avaldusid järgnevas: see on looduse tahe, traditsioon, seadus jne; looduses olgu tasakaal, sugukromosoomide on organismides pooleks, paljunemine on võrdne emas- ja isasorganismide vahel; see on jumala tahe. Lisaks espool toodud vigadele eksiti ohtralt ka terminoloogias – pidevalt kasutati mõisteid X, Y geen; X, Y rakud ja X, Y organismid.

9. küsimus eeldas erinevate paljunemiseviiside omapära tundmist ja selle seostamist evolutsiooniprotsessidega. A-variandi korral nõuti mittesugulise paljunemise eelseid. Üldiselt vastati sellele küsimusele hästi. Hääris vaid sageli esinev inimkeskne käsitlus. Nii väideti korduvalt, et mittesugulisel paljunemisel on organismid tugevamad, haiguskindlamad, puhtamad, kiirema kasvu ja arenguga. Originaalse ideena pakuti välja, et mittesugulisel paljunemisel ei levi suguhaiused.

Seevastu *B-variandi küsimus, kus eeldati sugulise paljunemise eeliste teadmist, osutus õpilastele tundvalt raskemaks.* Kuidagi ei suudetud seostada sugulist paljunemist ja selle käigus kujunevat pärilikkust (kombinatiivset muutlikkust). Ka sellele küsimusele vastamisel kasutati arvukalt erinevaid inimkeskseid omadussõnu järglaskonna iseloomustamiseks. Omapäraste vastuste hulka täiendasid ka need, kus mainiti sugulise paljunemise kaasnevat naudingut, partnerite valiku- ja vahetusvõimalusi. Mõlema paljunemisküsimuse põhiveaks osutus siiski oskamatus siduda omavahel paljunemiseviise ja päriliku muutlikkuse astet, samuti jäi nõrgaks side paljunemiseviiside ja evolutsioonilise edukuse vahel.

Viimane küsimus oli mõlemal variandil ühine ja nõudis 4-lülilise toitumishahela koostamist Eestis elavate lülide põhjal. Kummalisel kombel oli see töö kõige raskem küsimus. Põhilised vead avaldusid kolmel tasandil: 1) toitumishahelat alustati konsumentidest, taimed jäid toitumishahelast üldse välja! Näiteks algas toiduahel sageli vihmaussi, konna, sääse, teo, kala, hiire või mõne muu konsumendiga. 2) toitumishahela koostamisel seostati liike, kes asuvad täiesti erinevates biotopides ja realselt ei puutu iialgi kokku! Näiteks jõevähk – lest, luts – hunt, ahven – põder, saarmas – metskits jne. Lisaks ei sobinud liikide seosed toitumishahelasse, sest reaalsuses taolisi toitumissuhteid ei eksisteeri. 3) puudus liigiline konkreetsus, liike ei teata üldse või teatakse ebatäpselt! Näiteks mõisteid uluk, loom, lind, kala, rohusööja, liha- või loomasööja, kari jne kasutati liikide asemel.

Lõpetuseks veel mõned üldised tähelepanekud. Mingit koolide paremusjärjestuse koostamise eesmärki sellel tööil ei olnud. Reaalselt ei saagi erinevate õpetajate parandatud töid võrrelda, sest hindamiskriteeriumid on äärmiselt erinevad. Nendeski töödes esines nii üle- kui alahindamist. Alahindamist saab seletada õpetajate erineva nõudlikkusega. Valede vastuste õigeks lugemisele aga seletust ei ole. Lisaks leidus ka töid, kus täiesti õiged ja originaalsed vastused punkte ei pälvinud. Siin on tegu hindamisjuhendis toodud vastuste õpetajapoolse absoluutiseerimisega. Järgmist tasemetööde puhul eeldatavalt vastuseid enam ei saadeta ja õpetajad saavad töid hinnata juba omapoolsete töökspidamiste alusel. Sellel õppeaastal toimuva tasemetöö koostamisel arvestati kõiki märkusi ja ettepanekuid, mida õpetajad olulisteks pidasid.

Pedagoogilise kultuuri ja loovuse pidu Narvas

VÄINO RATASSEPP, EHA sektorijuhataja, keemia peametoodik

Eesti Hariduse Arenduskeskuse möödunud aasta täienduskoolituse üritused vene koolide keemiaõpetajatele lõpetati 15.–17. oktoobril seminariga Narvas. Vene koolide keemiaõpetajate täienduskoolitus kulgeb juba aastaid regulaarselt ja õpetajate suure kaasatootamise-kaasaelamisega. Kuna EHA on visalt taotlenud optimaalset vahetunde loengulise tegevuse ja õpetajate eneste aktiivsuse vahel, siis esmalt mõni sõna täienduskoolituse olulisematest suundadest antud aine valdkonnas. Suurt rõhku on pandud teadmiste üldistamisele ja süstematiseerimisele, sealhulgas üldhariduskooli keemiaharidust lõpetavale üldistava keemia kursusele. Kursus sündis teatavasti Eestis ja selle ning vastavate didaktiliste lahenduste loov läbitöötamine ka vene koolides teenib muu kõrval väga hästi meie keemiaõpetusse ja eesti koolile lähenemise eesmärki. Üldistava keemia kursuse eksperimentaalne õpetamine vene õppekeelega koolides kujunes EHA metoodikutele esimeseks ulatuslikumaks koostööks õpetajatega, mis täitis ühtaegu nii didaktiliste küsimuste lahendamise kui ka täiendushariduse andmise ülesannet. EHA mittekoosseisulisel metoodikul dots L. Lagunoval ja allkirjutanul on valminud ka metoodiline abimaterjal üldistava keemia kursuse õpetamiseks, mis ootab trükkimist. Tutvutud on samuti teiste eesti didaktikute välja töötatud programmide, õppekirjanduse ja töösüsteemiga. Süstemaatiline koostöö õpetajatega viis meid ka vene koolidele oma programmide koostamiseni. Peamine on, et õpetajad respektiivad programme, kasutavad neid juba teist aastat ega püüa orienteeruda endistele. Ka käesoleval ajal on tööprogrammide täiustamisega üks olulisi tegevusvaldkondi, lisaks tutvumine Eesti keemiatööstuse ja sellega kaasnevate ökoloogiaprobleemidega, samuti keemiaõpetuse seotus eluga. Õpetajatele on pakutud sellekohaseid nähtuste kemismi avavaid ülesandeid teemadel "Keemia ja tootlustamine", "Keskkond ja keemia", "Keemia ja tervis" jt. Esteetiliselt suunitlud keemia õpetamisel on teistele õpetajatele tutvustanud Tartu 6. Keskkooli keemiaõpetaja-entusiast G. Avramenko. Tema on sellest aspektist lähtudes läbi töötanud kogu kooli keemiaprogrammi ning saanud õiguse ka selle programmi järgi töötada. Tegeldud on mitmete programmiteemade käsitlemise metoodikaga, klassivälise tegevuse ja ülesannete, sealhulgas keerukate ülesannete lahendamise metoodikaga jm. Originaalselt demonstreeris näiteks olümpiaadiülesannete lahendamist ühel kursusel Tallinna 53. Keskkooli õpetaja V. Ossipov, kes tõi EHasse õpetajate silme alla ülesandeid lahendama oma õpilased olümpiaadi kõigis vanuseastmetes. Neile esitasid küsimusi ja andsid ülesandeid lahendamiseks kõik kursusel osalenud õpetajad. Õpilased demonstreerisid ülesannete lahendamiskäsitluste ja keemiaalase mõtlemise kõrget taset. Viimasel ajal on eriti suure huviga tutvutud õpilaste omavahelisel suhtlemisel

seerivate tööviisidega. Otsingud selles valdkonnas (kollektiivsed tööviisid) levivad praegu mitmetes riikides. Sellekohaste meetodite propageerimiseks korraldasime kaks tasulist kursust välislektori juhtimisel. Kursuslased tutvusid kollektiivsete töövormide teoreetilise tagapõhjaga ning omandasid mitmeid konkreetseid metoodikaid, milledest igaühel õppeprotsessis mingi erinev ülesanne. Ühiseks kõigile on aga see, et õpilased suhtlevad õppeprotsessis nn vahetuvate paaridena (dünaamiliste paaridena). Seejuures iga õpilane õpetab kõiki teisi ja ka õpib neilt – kord on ta õpilase, siis jälle õpetaja rollis. Selline tööviis avab õppeprotsessi uued, seni vähe kasutatud võimalused õpilase arenguks. Õpitakse kuulama ja mõistma ka teist õpilast ning mitte üht, vaid kordamööda kõiki erineva iseloomu ja võimetega õpilasi klassis. Seega õpitakse ka enast mõistetavaks tegema, sellega saadakse suurepärase suhtlemiskogemuse ja hea ettevalmistuse eluks. Üldiseks tegevussuunaks on olnud otsingud õppeprotsessi avatuse ja integreeriva tegevuse rikastamiseks. Siia kuuluvad otsingud ökoloogiahariduse tõhustamiseks, õpetuse seostamiseks eluga, ainesiseste ja ainetevaheliste seoste uute võimaluste leidmiseks.

Narvas demonstreerisid sealsed õpetajad, kuidas nad on suutnud täiendusõppes omandatud metoodilisi suundi oma töös rakendada ja edasi arendada. Seminar näitas, et nad tulid sellega suurepäraselt toime.

Üldistava keemia kursuse õpetamisega tutvuti Narva 13. Keskkoolis, kus õpetaja N. Avdejeva rääkis oma tööst ja andis ka näidistunni teemal "Aatomi ehitus ja D. Mendelejevi keemiliste elementide perioodilisusseadus". Kordamistund oli üles ehitatud selliselt, et demonstreerida aktuaalseid ideid ja prioriteetseid tööviise. Äratas tähelepanu õpilaslaudadele valmis pandud didaktilise materjali hulk (teema käsitlemise plaan, Mendelejevi tabel, loengu teesid tunni teemal, plaan arvestuseks valmistumiseks sellel teemal, reeglistik aatomiorbitaalide elektronidega täitumise seaduspärasuste kohta jm). Kõitvad olid tütarlapse ja noormehe ettekanded, mida iseloomustasid ainesse tõsine sisseelamine, loogiline ja vaba esinemislaad; illustreerivad skeemid-joonised tahvliil. Üllatas tähelepanu, millega kaasõpilased esinejaid jälgisid. Kogemus ütleb, et nõnda jälgitakse vaid juhul, kui ka kuulajad on materjaliga tõsiselt tutvunud. Järgnes vaheldusrikas tegevus tunniks valmis panduga, kus rakedati tööd materjalidega, vestlust, õpetaja väga ilmekat kommenteerimist-jutustamist, häid kinnistamisülesandeid, originaalseid omavalmistatud tabelleid aatomite elektronivalemite kohta jm. Teatavasti on sellised kordamis- ja üldistamistunnid vanemates klassides õpetajale eriti rasked, sest uut on vähe. Siin aga osati pakkuda uut ja isegi üllatuslikku nii huvitava lisainfo kui ka originaalsete ja uute õppevahendite ning erineva ja mitmekesise märksüsteemi rakendamise

abil. Just nõnda aga võetaksegi vahendatavat infot emotsionaalselt vastu. Ja siis, kui nais, et kõik võimalused kordamiseks on ammendatud, leidis õpetaja ikka veel uudse võtte – lavastas eksami, moodustas õpilastest eksamikomisjoni ja üks õpilane pidi tunnis käsitletud teemast eksamivastuse vormis kokkuvõtte esitama. Selline võtte on eriti lõppklassis väga oluline, sest õpilased seisavad kevadel saatust määravate valikute ees ning selle arvestamine motiveerib aine õppimist positiivselt. Vastus õnnestus hästi ja kuna tunnikella veel ei olnud, esitas õpetaja ise väga meeldivalt ühe A. Puškini luuletuse. Märkas, et tunnipinge hajus ja abituriente valdas kevadmeeleolu ajal, kui akna taga sadas sügisest lumelõrtsi. Küllap mõni teine õpetaja oleks seda aega kasutanud veel kord aine rõhutamiseks, tema aga tõstis pärast oma aine meisterlikku käsitlemist sellest kõrgemale üldnimelikud väärtused. Kas on palju õpetajaid, kes oleksid samuti toiminud?

Kollektiivsete töövormide rakendamise suunda demonstreeriti Narva 12. Keskkoolis. Ühe esimesena hakkas Narvas ja Eestis üldse sellelaadseid töövorme juurutama kooli õppealajuhataja N. Kuptsov. Selleks on ta saanud soliidse ettevalmistuse nii EHA kursustel kui ka väljaspool vabariiki. Seekord näitas ta kollektiivsete tööviiside kasutamist 8. klassis, kus õpilased töös vahetuvate paaridega omandasid oskuse koostada keemilise reaktsiooni võrrandeid ja teha nende põhjal lihtsaid arvutusi. Arutelul kuuldus, et häid ideid ja plaane on N. Kuptsovil nende meetodite rakendamiseks edaspidigi. Ja veel üllatus – Narva 14. Keskkoolis demonstreeris kursustel kollektiivseid töövorme päris noor õpetaja-uusutulnik N. Semerdžidina. Temale oli neid tööviise soovitanud ja ka õpetanud sama kooli õpetaja A. Poljakova, kes juba ammu tuntud loovalt töötava pedagoogina ja EHAs nende tööviiside alal ettevalmistuse saanud. Tunni teema 9. klassis oli elektrolüütiline dissotsiatsioon. Õpilased töötasid innukalt ja näitasid häid teadmiskõnet. Dots L. Lagunova tehtud küsitlusest selgus, et õpilased peavad keemiat keskmise raskusega üheks huvitavamaks aineks, saavad sellest hästi aru. Mitte ühegi õpilase suhtumine keemiasse kui õppeainesse pole muutunud 9. klassis negatiivsemaks, võrreldes 8. klassiga. Õpilased leidsid, et suheldes ja üksteist õpetades ning teistelt õppides saavad nad materjalist paremini aru ja omandavad selle kindlamini. Nad ei häbene üksteise käest küsida või siis korduvalt küsida, kui vaja. Tähtsaim on aga asjaolu, et õpilastel tekib motivatsioon – on ju vaja partnerit õpetada ja veel nii, et see annaks saadud informatsiooni teisele selgelt ning vigadeta edasi.

Keskseks sündmuseks Narva seminaril oli tutvumine 6. klassi uue eksperimentaalse kursuse "Loodusõpetus" katsetamise käiguga Narva 14. Keskkoolis. Viibisime tunnis, kus käsitleti teemat "Hüdrofäär". Selle tunni ulatus oli tegelikult 4 õppetundi ning selles õpetasid ka 4 õpetajat: A. Poljakova (keemia), T. Terebilova (geograafia), N. Matvejev (füüsika) ja J. Afanasjev (bioloogia). Õpilastest moodustati 4 töörühma – nad olid teadurid uurimislavale, millega korraldati keskkon-

nauuringuid. Iga rühm sai ülesanded, millest anti aru täitmisele järgneval "teaduskonverentsil". Õpetajad sekundeerisid teadusjuhendajate na ning lisasid frontaalselt kõigile töörühmadele lahenduste leidmiseks vajalikku infot. Selleks tegid nad hästi ette valmistatud katseid, demonstreerisid vajalikke näitvahendeid, mille abil muu hulgas tutvuti ka ekspeditsiooniala floora ja faunaga. Õpetajate meeskonnatöö laabus läbimõeldult ja sujuvalt ja tulemuseks oli suurepärase tund-ekspeditsioon. Kogu tunni aga jäädvustas videolindile kooli direktor M. Mihhaltšenko. Tunni see põrmugi ei häirinud, sest taoline tegevus polnud esmakordne.

Ühiste integreeritud tundide ettevalmistamisel kasutab iga õpetaja temale kõige sobivamaid töövõtteid, rikastades nõnda parimal viisil tundi. Tunnistsenaariumide koostamisel ja tundide läbiviimisel täiendavad õpetajad üksteist. Nad omandavad muu hulgas ka teiste õppeainete terminoloogia ja mõistelise aparatuuri. See omakorda võimaldab edaspidi taolist tundi anda ka ühel õpetajal. Olulisim oli aga ikkagi see, et kõik vajalikud mõisted teema kohta kujundati nende erinevate aspektide (keemia, bioloogia, füüsika ja geograafia) tihedas vastastikusises seoses, ühtsuses. Eelnevalt oli õpetajail koostatud originaalne konspekt-senaarium, milles igale vajalikule mõistele oli reserveeritud oma koht. Tunni lõpul viidi see, n üüd juba omandatud mõistete süsteem tabelkokkuvõtteks ka klassi ette. Loodusõpetuse uue kursuse programmi koostasid õpetajad ise ja selle kiitsid heaks ka EHA metoodikud. Kahtlemata väärib eksperiment jätkamist ja võib soovida vaid edu ning entusiasmi uute tunnistenaariumide väljatöötamiseks. Need tunnid-etenused või tunnid-lavastused annavad tööpoolest palju enam kui lihtsalt tunnid. Tore oleks neid kasutada kooliteleviisiooni saadetes. Mitmed tunnid ongi jäädvustatud videolindile ning meie seminaril kaasnes õpetajate esinemistele ka vastavate videofilmide demonstreerimine.

Lõpuks tahan märkida üht tähelepanuväärset asjaolu, mis vaatamata praegusele murrangulisele ja raskele ajale lubab siiski nii sisukat tegevust arendada. Selleks on Narva haridusjuhtide pidev tähelepanu, toetus ja isegi osalus neis ettevõtmistes. Pole just sagedane, et tavalist täienduskoolituseseminari tuleb avama ja ka lõppkokkuvõttes osalema haridusosakonna juhataja. Lausa loomulikuna viibis aga ürituse juures nõuandjana, korraldajana ning ka tähelepaneliku vaatlejana linna metoodikakabineti juhataja E. Požlakova. Koolide direktorid aitasid igati kaasa kursustelaste vastuvõtmisel ja ürituse kordaminekul. Kõigis koolides, kus viibisime, paistis silma kord, puhus, ruumide kujundus ja õpilaste meeldiv käitumine. Pidulikkust lisas üritusele seegi, et kutsutud oli ka õpetajaid Tverist, kellega meie õpetajatel arnmused koostöösidemed. Kuna sealgi viljeldakse ligilähedaselt samu didaktikasundi, oli huvi Narva õpetajate loovtöö vastu seda suurem.

Lahkusime Narvast tänutundega ja sooviga, et õpetajatel õnnestub tööd jätkata ning edaspidi seda ka kirjasonas talletada.

Mõelgem lapse tervisele

MARE TORM, TPÜ koolieelse kasvatus kateedri vanemõpetaja

Mie kõigi ootused ja lootused on suunatud tulevikku. Me unistame heaolust ja inimväärsest elust. See võib teostuda vaid eri põlvkondade ühistes jõupingutustes ning raskes ja järjekindlas töös. Tulemuslikult suudab aga töötada üksnes kehaliselt ja vaimselt terve sugupõlv.

Meie laste tervislikust seisundist on viimasel ajal räägitud ja kirjutatud murelikult. Kuid kas oleme endale teadvustanud olukorra tõsiduse?

Esikohal on meil südame- ja veresoonkonnahaigused, mis enamasti on ateroskleroosi tagajärg. Südame isheemia- ja kõrgvererõhutõve põhilised riskifaktorid ja ateroskleroosi eeltunnused ainevahetuses kujunevad sageli välja juba lapseas (5). Professor R. Silla andmetel esineb veresoonte lupjumist 50 protsendil koolilastest, 10%-l lasteaiastest ja tõenäoliselt 90%-l täiskasvanuist (1).

Praegu peetakse paljude riskifaktorite seas olulisemaks häireid rasvade ainevahetuses, mis on põhjustatud põhitaitainete vahelisest tasakaalustamatusest, samuti liigset kehakaalu, kõrgenenud vererõhku, suitsetamist, liikumisvaegust ja perekondlikku eelsoodumust. Muret teeb ka järjest suurenev oht haigestuda vähkkasvajasse, isegi juba lapseas. Praegu on Eestis igal 4. vastsündinud poeglapsel ja 6. tütarlapsel tõenäosus haigestuda elu jooksul vähkkasvajasse (1).

Vastsündinute suhteliselt kõrge suremus ei ole enam saladus, samuti seegi, et ainult 1/3 vastsündinuist on terved.

On suurenenud oht haigestuda rahhiiti, sest rahhiidi jääknähte esineb enam kui 10%-l lasteaiastest. Aktiivses järgus rahhiiti on kindlasti rohkem (2).

Hambatohtreid paneb muretsema laste hammaste halb olukord. Dr Kalveti, 30aastase mehe arvates on seis umbes kümme korda hullem kui tema põlvkonnal lapsepõlves. Kui siia lisada, et kooliminevatel lastest vajab dr I. Pilve andmeil vähemalt 10% eriõpetust (esikohal on kõnepuuded), järjest halveneb laste nägemine, siis võib öelda, et koolieelses eas laste tervise olukord on kriitiline.

Mida pidada praegu kasvatuses olulisimaks? Ennekõike muidugi soodsate tingimuste loomist laste kehaliseks ja vaimseks arenguks. V. Loginova (6) peab silmas järgmist:

- tagada lapse närvisüsteemi kaitse,
- luua meeldiv mikrokliima,

■ kindlustada vajalik materiaalbaas, olmeolud ja sanitaar-hügieeniline keskkond.

Ainult siis, kui laps on terve ja elurõõmus ning tema individuaalsust arvestatakse, laabub tema kasvatamine ja õpetamine edukalt. Praeguses äärmiselt pingestatud olukorras on oluline meie kõigi, eriti aga lapse närvisüsteemi kaitse. Eelkõige tagatakse see õige ja eakohase päevakavaga. Miks on nii tähtis täita päevakava nõudeid?

Kaua aega ei olnud sellele teaduslikku põhjendust. Viimasel ajal on teadlaste jõupingutused vilja kandnud: kiirelt arenevais teadusharudes, nagu seda on biorütmoloogia ja neurofüsioloogia, on leitud teaduslik põhjendus päevakavale kui juhtivale faktorile lapse tervise tugevdamisel.

Kõikide elusorganismide elutegevust iseloomustab protsesside tsüklilisus, mis tingibki vajaduse täita päevakava, arvestada päeva ratsionaalset järjestust, organismi aktiivsuse tõusu- ja langusperioodide kindlat järgnevust, virgeaja ja uneaja optimaalset vahetõrku (7). Teaduslikult on tõestatud, et rütmilised on mitte üksnes südame- ja hingamistegevus, vaid ka kõik ülejäänud inimese füsioloogilised ja psüühilised protsessid. Täiskasvanu organismis, mis kujutab endast ööpäeva eri aegadel erilaadset füsioloogilist, biokeemilist ja morfoloogilist süsteemi, toimib enam kui 400 protsessi.

Biorütmide spektrist eralduvad ööpäevalahedad rütmid (20–28 t), virgeaja ja une vaheldus püsisoojastel elusolenditel ja inimestel on seotud kõikide füsioloogiliste funktsioonide range rütmilisusega.

Huvitavaid tulemusi on saadud inimese töövõime uurimisel. Enamikel inimestel tõuseb see päeval ja langeb öösel. Paljudel täiskasvanutel on ööpäevas kaks vaimse töövõime kõrgperioodi: kell 8–12 ja 17–19. Kell 13–15 päeval ja 2–5 öösel on töövõime tavaliselt madalaim. Samuti on selgunud, et täiskasvanute seas on ca 25% nn lõokese tüüpi inimesi. Neil on töövõime suur päeva esimesel, madal aga teisel poolel. Vastupidised näitajad on nn öökulli tüüpi inimestel (ca 30%). Ülejäänud (ca 40%) on aga nn tuvid ehk arütmikud, kelle juures pole tavaliselt töövõime tuntavaid kõikumisi täheldatud (7).

Nende iseärasuste arvestamiseks tõuseb esiplaanile ratsionaalse päevakava vajadus. Nagu teada, on ka toiduvajadus rütmilise iseloomuga ja sõltub paljudest faktoritest. Tähtis ei ole üksnes see, mida ja kuidas inimene sööb, vaid ka see, millal organism toitu kõige paremini omastab. Kui

"löökestele" sobib soovitus "hommikusöök söö ise, lõunasöök jaga sõbraga, õhtusöök anna vaenlasele", siis arütmikutele ja "öökullidele" see ei sobi. Viimased vajavad mitte tugevat hommikusööki, vaid head õhtusööki, sest just õhtupoolisel ajal kuulub neil palju energiat (7).

Tulenevalt eelõeldust on vaja muuta ka töökorraldust. Kui "löökestel" tuleb muuta pingelisemaks päeva esimene, siis "öökullidel" päeva teine pool. Teadlased on seisukohal, et see puudutab ka laste õppekoormuse reguleerimist koolis ja lasteaia vanemates rühmades.

Ealise biorütmoloogia probleemid, sealhulgas ka biorütmide dünaamika lapse arenguprotsessis, ei ole veel küllaldaselt läbi uuritud. Üldine seisukoht on: inimene ei sünni valmis ajatajuga, ööpäevalähedased biorütmid ei ole sünnimomendiks lõplikult valmis, vaid kujunevad organismi kasvades ja arenedes individuaalse ajalise skaala alusel (7).

Teadlased on tõestanud, et biorütmid ilmnevad juba lapse esimestel elunädalatel. Seega on varane ja koolieelne iga nähtavasti rütmide formeerumise intensiivne periood. Just siis algab jagunemine "löökesteks", "öökullideks", "tuvideks". Võib oletada, et vanemas koolieelses eas on see suhe sarnane täiskasvanuile. Samuti ilmneb otsene sõltuvus tsükliilisuse ja tervisliku seisundi vahel. Kui harjunud päevakavas toimuvad järsud muutused, eriti uneajas, tekivad haiguslikud seisundid. Lastel kajastuvad need mitteametlikult emotsionaalsetes reaktsioonides (söögist keeldumine, kõrgeenenud ärrituvus, väsimus jms). Just nende nähtuste tunnistajaiks on lasteaednikud pärast puhkepäevi, mil lapse tavalist päevakava rikutakse. Seda on lapsevanemale vaja tingimata selgitada, sest lapse tervis, tema meeleolu, närvisüsteemi kaitse sõltuvad päeva korraldusest.

On loomulik, et iga tähelepanelik ema püüab koos oma lapse kasvatajaga (kes samuti on huvitatud lapse arengust) analüüsida lapse käitumise dünaamikat päeva jooksul ja iseloomustada tema biorütmilist portreed. Vastavalt sellele tuleks teha ka korrektiivse lapse päevakavasse.

Samal ajal tuleb biorütmoloogia seisukohtadest lähtudes juhtida tähelepanu asjaolule, et ratsionaalne päevakava peab olema stabiilne ja dünaamiline. See on vajalik ümbritseva sotsiaalse ja bioloogilise keskkonna muutuvate tingimustega kohanemiseks. On vaja teadvustada, et iga päev on kindlalt päevakavas niisugused komponendid, nagu virgumine, uinumine, õuesviibimine, söömine. Ülejäänud lapse tegevuse valdkonnad võivad aga varieeruda tähtaja ja nende täitmise kestuse poolest: mida enam päevakava lähtub lapse biorütmilisest portreest, seda paremates tingimustes on tema füsioloogilised süsteemid. See omakorda kajastub lapse enese-

tundes, meeleolus ja kõiges selles, mida tähistame mõistega TERVE LAPS.

Lähtudes R. Wileniuse Steiner-pedagoogika inimesekäsitusest, peetakse kuni 7. eluaastani kasvatuses olulisemaks lapse kehalise olemuse hoidmist, hooldamist, sest kasvatusel raskuspunkt on ju sel perioodil kehalisel, füsioloogilisel arengul. Hooldamises avaldatud hellus ja soojus mõjutavad turvatunde kujunemist. Sellest kõigest sõltub eeskätt lapse tervis, millele rajaneb kõik ülejäänud.

Kahjuks ei ole seda piisavalt arvestatud ei kodus, lasteaia ega koolis. On üldised eeskirjad, mida tuleks koordineerida. Selleks on vaja 2–4 päeva jooksul analüüsida lapse käitumist kogu päeva jooksul ärkamisest kuni uinumiseni. Seejuures on väga tähtis osutada tähelepanu päevase une eripärale. Uneprobleemid tervikuna vajaksid põhjalikumalt käsitlemist. Kui oleme last küllaldaselt jälginud, võime konstateerida laste psüühiliste ja kehaliste omaduste dünaamikat, mille seast võib omakorda eristada lapse meeleolu, töövõimet.

Laste omapära tuleks arvestada igasuguses kasvatusseisundis. Milles seisneb biorütmoloogiline põhireegel igapäevase tegevuse organiseerimisel? **Eelkõige vaimse ja emotsionaalse koormuse astme reguleerimisel sõltuvalt päeva ajast ja vastavate biorütmide ilmingutest (7).**

Vaimse, aga ka lapse kehalise aktiivsuse intensiivsus peab olema vastavuses ööpäeva rütmide individuaalsete ilmingutega. Ei ole loota "öökullidelt" häid ja õigeid vastuseid hommikupoolisel ajal. Neil kulub rohkem aega, et minna optimaalsesse rütmis. Erilist tähelepanu nõuavad arütmikud lapsed, kel on madal töövõime kogu päeva jooksul. Eelkõige on vaja välja selgitada nähtuste põhjused, oluline on kehtestada neile lastele säästlik režiim, korrigeerimine peab olema suunatud töövõime languse ennetamisele.

Kõike eelõeldut saab lahendada edukalt lapse mängus, kus on võimalik nii vaimsete, kehaliste kui ka emotsionaalsete koormuste ratsionaalne ühendamine. Mäng, eriti liikumismäng, tugevdab laste tervist.

Laste liikumistarbe rahuldamine ja liikumisaktiivsuse suurendamine kogu päeva jooksul on olulise tähtsusega lapse kehalises arengus. Seega on iga kasvataja moraalne kohus anda ise lastele eeskujuga – olla rühikas, hästi liikuv, reibas, nakatada oma liikumisrõõmuga ka lapsi (3). Just viimast pidas oluliseks paljude kasvatajate õpetaja Stella Ernesaks, kelle põhimõtteid ja soovitusi koolieelikute kehaliseks arendamiseks tuleks meil kõigil endale uuesti avastada ja teadvustada. Selleks pakub häid võimalusi tema raamat "Kehalised harjutused eelkoolieas" (Tln, 1964). Laste matkimistarbe rahuldamine ja fantaasia-

lennu rikastamine kehalises kasvatuses vajaks taas rakendust, sest matkivate harjutuste ja mängude abil õpivad lapsed kergemini erinevaid liigutusi. Liigutuste õppimisel on aga oluline need kohe õigesti omandada (3).

Siinkirjutaja nõustub M. Piisanguga selles, et kehaliste harjutustega tegelemist ei tohi taandada ainult programmijärgsele kolmele nädalatunnil, vaid see peab oma mitmekesisuses vormides muutuma laste päevakava loomulikuks osaks (4).

Eelöeldut kokku võttes peame oma igapäevatoos

■ arvestama nii lapse ealisi, soolisi kui ka individuaalseid vajadusi, et luua lapse arenguks soodsamad tingimused,

■ tagama lastele niisuguse päevakorralduse, mis senisest enam arvestaks iga lapse kehalist ja psüühilist arengut vastavalt tema füsioloogilistele vajadustele,

■ teadvustama, et lapse liikumistarbe rahuldamiseks kogu päeva jooksul on määrava tähtsusega täiskasvanu eeskuju,

■ meeles pidama, et ainult koostöös laps – pe-

rekond – lasteaed suudame üles kasvatada TERVE SUGUPÕLVE.

Terve lapse kasvatamisega seonduv tähendab eelkõige iga lasteaedniku, meedikku ja lapsevanema uut, senisest teadlikumat lähenemisviisi ja suhtumist. Lasteaedniku seisukohalt näen meedikku teisenenud rolli, kuid see oleks omaette teema. Lapse tervisele ja tervisekasvatusele pannakse alus varases eas. Vastutus selle eest lasub eelkõige lapsevanemal, aga ka pedagoogidel. Kas tunnetame ja teadvustame seda antud hetkel?

Kirjandus

1. Kalliver M. Keskkond – tervise ohtlik vaenlane ja söber. – Haridus, 1991, nr 8 ja 9.
2. Laan I. Rahhiit ähvardab jälle. – Kodutohter, 1991, november.
3. Lepik E. Stella Ernesaksa meenutades. – Nõukogude Opetaja, 1984, nr 14.
4. Piisang M. Koolieelikud ja kehalised harjutused. – Haridus, 1991, nr 10.
5. Sava M. Ateroskleroos algab juba lapseeas. – Haridus, 1990, nr 6.
6. Дошкольная педагогика. Под ред. В. И. Логиновой и П. Т. Саморуковой. М., 1988.
7. Змаковский Ю. Ф. Воспитаем детей здоровыми. М., 1989.

Mäng on laste päevakava osa.

TÕNU KALLE foto



C. H. Niggoli pedagoogilise pärandi lehekülgedelt

LUULE HERODES, EHA vanemmetoodik

Maailm on lahti. Otsime infot läänemaailmast, kuulame hardalt iga sealt tulevat sõna. Mõnel veab ja saab ka ise üle piiri ära käia. See on ülimalt tore. Kahjuks ei kipu me samasuguse hooga Pedagoogikamuuseumi, et uurida, mida on teinud meie eelkäjad oma kodumaal. Seal selguks, et Eestiski on elanud tarku mehi, kes on jätnud meile kopsaka pärandi.

Üks nendest, kellest võiksime rohkem teada, on **Carl Heinrich Niggol** (14.10.1851 – 28.02.1927).

"Tema kasvatusteaduslikud teosed, esimesed sellest sarnased Eestis, õhkuvad hoolimata stiili puudusist sooja osavõttu lapse vastu ning väljendavad pedagoogilist mõtlemist Pestalozzi ja Fröbeli vaimus kristlikul alusel" (1, lk 339). Oma 5kõitelises teoses "Kasvatuse radadel" (Tln, 1921–1922) esitab Niggol "täielise kasvatuse õpetuse", mis sisaldab eluküpsed juhatusi. "Kõige paremini on õnnestunud teose II jagu, kus esineb võrdlemisi täielik õpetus lasteaia tööst" (1, lk 339).

Alljärgnevas püüan vahendada C. H. Niggoli pedagoogilisi tööksidamisi. Teen seda "Kasvatuse radadel" I osa põhjal, jättes teadlikult teiste osade avastamisrõõmu lugejale endile. Ärgu teid kohutagu Niggoli keele keerukus ja pikk lause! Nautigem hoopis raamatute sisu.

Sajandi alguse mõtted oleksid kirjutatud nagu tänase päeva kohta.

Niggoli arvates teadvustas endine kultuur inimesele tema peasihi: igaüks teadis oma kogumise, puhastamise ja pühitsemise kohust. Mõtiskledes sajandi alguse olukorrast, leidis Niggol, et inimesed on üksteisest kaugenenud, vähe jääb aega iseenda ja kaasinimeste üle järele mõelda. Kaotsi on läinud rahulolemisrõõm. Tuhandeid abinõusid on leitud inimese tarvete rahuldamiseks, aga üks tarve käib ikka teisest üle ja nõnda kasvavad pidevalt nõudmine ja rahulolematuse. Inimene on vabaks saanud vaimselt, tehniliselt, majanduslikult, aga inimese hingekultuur on täiesti unustusse jäänud. Arendatakse ainult mõistust. Ei panda tähele, et teiste hingevõimete (tundmus, tahe) arendamata jätmise muudab inimese ühekülgseks haritud inimeseks.

ÜLEÜLDISED SELETUSED JA NÕUDMISED KASVATUSE KOHTA

Kasvatuse vajadus

Laps kasvab inimeseks üksnes inimeste keskel ja inimeste abil. Niggol mõistab hukka arusaama, et kasvatust pole vaja, kuna see ainult pidurdavat lapsel oma annete väljaarendamist. Ta võrdleb last roosiga. Nii nagu roos vajab oma kasvami-

seks tagasilõikamist, nii vajab laps suunamist ja õpetamist. Laps peab tundma piire: kõik ei ole lubatud. Lisaks headele algetele on lapses ka seda, mille arenemist tuleb tagasi tõrjuda. Laps ei saa ise endaga hakkama, tal puudub selleks aru ja jõud, ta vajab täiskasvanut. Kui ei kanta inimese kõlbeline kasvatuse eest hoolt, hakkavad valitsema toorus, metsikus ja kõlblusetus.

"Kasvatuse viisi üle võib küll vaielda, aga kasvatuse mahajätmise tähendab inimsoo hariduse lõppu" (2, lk 28).

KASVATUSE ÕIGUS, KOHUS JA ÜLESANNE

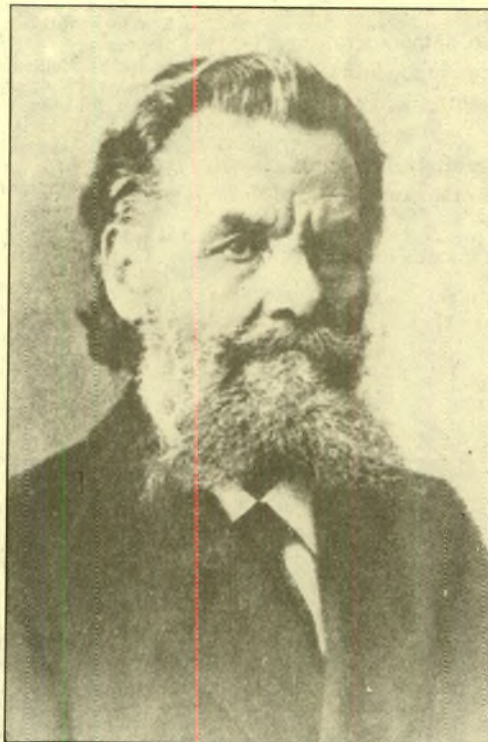
■ Lapsel on niisama suur õigus kasvatusele kui ihulikule ülalpidamisele. Loomulik kord on, et vanemad oma lapsi kasvatavad.

Niggoli arvates on "täiesti pöörati selle ema tegevus, kes oma laste kasvatuse teiste hooleks jätab ja ise täiskasvanud inimesi oma kõnedega, juttudega ja värssidega kasvatama läheb" (2, lk 29).

■ Kasvatuse õiguseks on kultuuripärand ühest põlvest teise ja kestab terve elu. Kasvatuse olgu üheaegselt tagasihoidev ja edendav. Tagasihoidev, sest hoiab ära mõjud, mis lapse arenemisele võivad takistuseks mõjuda. Edendav, sest kindlustab tingimused, mida lapsele on arenguks vaja.

■ Kasvatuse ülesandeks on inimese loomuses olevate võimaluste väljaarendamine. Kindlameelne kõlbeline inimene on kasvatuse kõrgeim siht. Kõlbeliselt saavad inimesed võrdsed olla. Enam tuleb õpetada seesmist käitumiskultuuri. Inimene peab oskama ka kannatada, mitte igal pool oma õigusi nõudma.

■ Kodu arvestatakse lapse iseloomuga iseenesest. Koolis, kus on 40 last klassis, ei saa iseloomuga nii arvestada kui kodus. Aga ka ühesugused nõuded ja kord võib inimese edaspidisele arengule kasuks tulla. Elus peab ju inimene arvestama seaduste ja korraga. Kui inimene ei õpi



arvestama kehtivate normidega, on ta koormaks ja piinaks nii iseendale kui ka teistele.

■ Kasvatus peab arvestama valitsevaid viise ja kombeid. peab tundma oma esivanemate pärandust. Häid kombeid tuleb õpetada ja harjutada. "On vaja, et lapsele oma rahva viis armsaks läheks" (2, lk 55).

KASVATUSE VÕIMALUS

■ Iga laps elab oma perekonna haridusastmel ja areneb looduse seaduste järgi. Ka ilma täiskasvanu tahtliku suunamiseta õpib ta vaatlema, võrdlema, otsustama, tundma ja rääkima. Elu kasvatab last ise. Märkates kasvandiku käitumises muutust, ei saa kunagi kindlalt öelda, et see oleks olnud kasvatus tulemus. Muutust võis põhjustada kasvatajale tundmatu juhuslik mõju. Kasvataja võib häid eeskujusid ja nähtusi rohkendada ja halbu vähendada.

■ Kasvatus on "arenemist avitav tegevus loomulise arenemise kõrval" (2, lk 61). Ei saa teha lõplikku kasvatusplaani ja seda punkt-punktilt ellu viia. "Peaasjaks jääb ikka laps oma loomuannetega" (2, lk 61).

■ Niggol võrdleb last kangaga, kus loodus annab toime, kasvatus koe. Last tuleb võtta nõnda, nagu ta on looduse poolt antud. Tema looduslikke andeid ja võimeid tuleb lasta areneda ja mitte püüda suruda last oma "kasvatusraami".

■ "Kasvataja on lapse arenemise abi, hoolitseja ja juht" (1, lk 33). Ta peab kasvandikku tundma õppima, tema häid külgi edendama, pahu tagasi tõrjuma. Ei tohi tahta midagi täiesti uut luua, vaid peab arvestama sellega, mis lapses loomu poolst olemas on. Püüdmine hariduse sihti oma tahtmise järgi määrata põhjustab kasvandikule palju vaevu ning takistab tema loomulikke arenemist.

Igale inimesele on loodus erinevalt andnud ja pole vaja upitada, kui andeid ei ole. Kasvatus ei suuda imet teha: ei saa uut alust panna, küll aga võib kasvatus abil loodusest antud plaanile ehitada.

KASVATUSE ALGUS, ASTMED JA LÕPP

■ Esimene kasvatus ei toimu mitte sõnade, vaid olemise ja tegemise varal. Hiljem ei saa sõnadega muuta seda, mis varases lapseas on tundmuse ja tahtmise põhjal tekkinud. Arvestada, et on aegu, mil kehalisele kasvatusel peab rohkem tähelepanu pöörama, samas aga on ka aegu, mil vaimsele kasvatusel tuleb peatähelepanu pöörata. Ometi on vaja meeles pidada, et liiga varajane ühekülgne areng teeb kahju teistele kügedele.

■ Loodus ei tee hüppeid ja kui see mõnikord näib ette tulevat, siis on see kahjuks lapsele, seepärast olgu kasvatus pidev.

■ Kasvatada tuleb nii, et käesolev arenguaste saaks aluseks järgmisele. Igal arenguastmel on lapsel erinev mõistmine, tahtmine ja tundmine seis, oma püüdmise viis ja iseseisvuse kraad. Ei maksa pakkuda uut arenguastet enne, kui pole kindel, et käesoleva astme võimalused on amendatud.

Last ei tohi koormata üleliigselt raske asjaga, siis ta ei näe töö tulemusi, kaob tööõõm, julgus ja püüdmine. Tuleb silmas pidada lapse võimist, mitte kasvataja oma mõõdupuud. Vähem nõudmine pole ka hea, siis ei pea laps oma jõudu täie-

likult rakendama. Anda lapsele töid, mis asteastmelt raskemaks lähevad, siis õpib ta hindama rõõmu oma tegemistest. Mängimisel tarvitab laps jõudu oma tahtmist mõõda.

■ Tundmuste ja kõbeliste arusaamade kasvatusmisega on asi raskem, sest selles ei ole astmed nii selged. Ennekõike tuleb anda kõbelised vaated eeskujule, äranägemise ja jutustamise läbi. Edaspidi tuleb lapsele anda võimalus kasutada oma teadmisi ja tunnetust. Kui tegutsemisvõimalusi ei anta ja kõbelised töed ainult mõtetesse jäävad, siis nad kaovad sealt kiiresti.

■ Hoida lapse iseseisvust. Mitte pakkuda abi siis, kui seda vaja pole. Abi ja tugi peaksid igal järgimisel astmel väiksemaks jääma, nii et laps õpiks ise oma jalgadel seisma, sest kasvatus peab lõpema ja asemele tulema enesekasvatus.

■ Kasvatus mõju peab järk-järgult tagasi astuma, kuna igas inimeses tuleb kord aeg, kui iseseisvuse sund tema sees läheb nii kangeks, et ta ei taha enam kasvatamist. Täiskasvanuna peab inimene ise enda kasvatajaks saama. Isetegemine pole siis niivõrd oluline, aga lapsel peab isetegemise võimalus kogu aeg olema. Tähtis on, et tegusid või tegemata jätmisi korraldab nüüd lapse oma mõistus. Omandatud harjumusi saab muuta ainult inimene ise, mitte aga kasvatus. Täiskasvanut võib õpetada, kuid mitte enam kasvatada. Kasvatus ei mõju.

Kasvatus liiga järsk lõpetamine on kahjulik, aga kahjulik on ka liiga kauane eestkostmine, mis ei lase lapse oma soove ja tahtmisi esiplaanile tõusta.

KASVATUSABINÕUSID PEAB ÕIGEL AJAL, KOHASEL VIISIL JA PARAJAL MÕODUL TARBIMA

■ "Kõik elu ja loodus ümberringi kasvatab last" (2, lk 33). Eeskujule on kõige mõjusam kasvatus abinõu. "Õigem on lapsele öelda: tee nõnda, nagu mina seda teen" (2, lk 66) – see mõjub palju enam kasvatavalt kui pikk seletus ja arutelu. Tuleb olla eeskujule võtmise vääriline.

■ Kasvatus ei tohi olla pealetükkiv, see piirab last. Õpetamist olgu rohkem kui laitmist, nõuandmist enam kui sundimist. Teadmine ja tegemine käigu käsikäes, muidu "võib inimene ühekülgselt teadja, aga halvaks tegijaks saada" (2, lk 45). Mehaaniline harjutamine võib tegevuse teadmisteta ja väheväärtuslikuks muuta.

■ "Õigel ajal pandagu takistus ette, kui teelt kõrvaleminekut karta on, olgu see nüüd meeldetuletus, õpetus, noomitus, lautus ehk tarvilisel korral karistus" (2, lk 74). "Üks sõna õigel ajal on palju enam kui kümme pikka manitsust ebaõigel ajal" (2, lk 44).

■ Lapsele peab andma aega ka vabaks arenemiseks, nii et ta kogu aeg valvajat ei tunneks. "Alaline keelamine, käskimine, korraldamine ja kammamine ei ole kasvatamine, see tüütab lapse ära ja teeb tema täiesti tuimaks kõige vastu" (2, lk 113). "Liiga sage manitsemine võib last hooletuks teha, alaline laitmise nürks ja palju kiitmine uhkeks ja suureliseks" (2, lk 45). "Tilga meega saadakse sagedasti enam korda kui saja vaadi sa-piga" (2, lk 95).

■ "Armastus on aga kasvatus peategur, ilma milleta inimese hingelist arenemist õigel viisil ei võid olla, seepärast võib teda ka kasvatus põhi-

abinõuks ja juhtmõtteks pidada" (2, lk 103). Kasvataja armastusest sünnib laste armastus, sünnib usaldus kasvataja vastu. Ka karistust saades peab laps tundma, et kasvataja teda armastab ja karistamiseks on tõsised põhjused. Kui last sunnitakse sõnakuulmisele väliste abinõudega, on kasvataja oma võimu juba kaotanud. Edasi võib siis kasvatamine ainult harjutamine olla, mis aga inimeseni seemiselt ei ulatu. Kui aga laps on ilma laituse ja karistuseta heameelega sõnakuulelik, seal tuleb peagi kasvataja nõu kasvataja käsu asemele.

Lapsi tuleb armastada, aga olla nende vastu ka nõudlik, siis armastavad lapsed oma vanemaid ja kasvatajaid.

Lapse hinge mõistmiseks peab kasvataja oma hinge mõistma ja ka siis võivad järeldused valeks osutuda. Lapse hing erineb täiskasvanu omast, kuna talle võivad hoopis teised asjad väga tugevalt mõjuda. Laste paremaks mõistmiseks tuleb last hooliga vaadelda, teha kirjalikke märkmeid ja neid analüüsida. Märgata iga muutust lapse olekus, iga muutus annab põhjust mõtlemiseks ja tegutsemiseks.

■ On olemas loomupäraselt sobivaid kasvatajaid, kuid nemadki ei saa hakkama ilma kasvatusteaduseta. Järelemõtlemine ilma elu vaatluseta on võimatu. Ainult vaatlemine teaduse põhjal järele mõtlemata on ühekülgne ja viltune.

Kõlblusteaduses on oluline koht ristiusul. Siin pole õpetus põhiline, vaid tähtis on elu selle õpetuse järgi. Kasvataja olgu eeskujuks.

■ Pikk meel ja kannatus olgu kasvatustöö saatejaks. Sageli ollakse kannatamatud just oma lastega. Lastele halba ette heites hävitame ära tema julguse, ettevõtmise himu ja võitluse jõu, muudame lapse halvemaks ja kangekaelsemaks ning rikume ära tema tulevikku.

Taimedele ja loomadetele antakse aega kasvamiseks, lastekasvatuses tahetakse aga kohe tulemusi näha. Et saada kannatlikuks, peab analüüsima ennast, meelde tuletama oma lapsepõlve ja noorust.

KASVATAJA

■ Kasvataja amet on raske, aga ka kaunis. Kasvataja peab olema vaimne ärataja ja kõlbeline eeskuju. Sageli arvab end kasvatajaks igaüks, kes lapsi suudab ilmale kanda, ja kui siis kasvatuse tulemused on halvad, ei otsi kasvataja süüd endas, vaid süüdistab lapsi. Kasvatajaks peab sündima, kuna siingi on vaja loomuandeid. Aga kui andeid pole, siis tuleb teadmisi õppida, sest kõikidel vanematel on vaja kasvatada.

■ Haritud inimestelt võib nõuda, et nad kasvatusteadust õpiksid, aga samuti ka vähemharitudelt, sest nad kõik ju õpivad, kuidas oma looma-

dega ümber käia, miks ei peaks nad siis ka lastega ümberkäimist õppima.

■ Eksamihinne "5" ei tee veel kellestki kasvatajat, vaid peale õppimist tuleks leida võimalus enda täiendamiseks sellekohastes kasvatusasutustes või üksikisikute juures. Inimesele on vaja eeskujusid.

■ Kasvataja olgu lastele eeskujuks. Halb on, kui kasvatajal on kõlbelised puudused, aga veelgi halvem, kui lisaks sellele veel vaimse ülemvõimu puudus tuleb, siis pole häid tagajärgi kasvatuses loota.

■ Oma töö viltumise korral otsigu kasvataja põhjusi enda juurest. Analüüs nõuab teoreetilist ja praktilist haridust. Kasvataja peab suutma iseendale ja teistele toimuvast aru anda.

■ Kasvataja peab autoriteedi saavutama enesetalsutamise ja edasipüüdmise varal. Mitte olla oma nõudmistes liialt põikpäine: mõnikord võib olla, et $2 \times 2 = 5$.

■ Lapse loomus on lahke, lustiline ja rõõmus ning seepärast ihaldab laps samasugust ümberkäimist oma ümbruskonnalt. Kasvataja peab püüdma seda nõudmist täita. Mõni võib öelda, et ennast lahkusele sundides muutume silmakirjalikuks. Lahkust ei saa väljastpoolt sundida, aga seestpoolt võib inimene ise vabatahtlikult ennast sellega harjutada. Inimene suudab ise võidelda ja ka võidu saada ülemäärase nukruse ja seespäidise tumeduse üle. Seepärast ei ole mitte võimatu ja loomuvastane asi, kui kasvataja käest lahkust ja sõbralikkust olekut nõutakse. Iga laps puutub elus kokku ka halbade inimestega, aga kasvataja ei pea neid mõjusid suurendama.

"Kes kasvatuse tegevusest mitte ise rõõmu ei tunne, kes rõõmsate laste hulgas ise ka mitte rõõmus ja õnnelik ei või olla, see peaks kasvatustööst eemale jääma" (2, lk 103).

Laitmises ja karistuses astub lahkus tagasi. See on loomulik. Nagu looduses on kõike vaja, nii päikest kui ka vihma, nii on vaja kiituse ja tunnustuse kõrvale ka laimust ja karistust.

Rõõmsal inimesel on piiramata võim laste üle. "Rõõmus nägu ja meel ning lahke sõna avavad laste südamed; pahane vaade, ähvardused ja tõrelemine, alalised käskimised ja keelamised panevad laste südamed kinni" (2, lk 98). Rõõmsa ja lahke kasvataja käe all õpivad lapsed andeks andma, sõnadega haavamise vastu ei ole nemad mitte liiga õrnatundelised.

Lõpetuseks C. H. Niggoli soovitus kasvatajatele: iga last peetagu varanduseks, lapse süüta silmavaadet kohtunikuks.

Kirjandus

1. Eesti biograafiline leksikon. Tartu, Loodus, 1926–1929.
2. N i g g o l C. H. Kasvatuse radadel I. Tln, Eesti Kirjastuse Ühisuse Kirjastus, 1921.

Eesti koolimatemaatika rajajaid

OLAF PRINITS, TÜ matemaatika õpetamise meetodika kateedri professor

Eesti koolimatemaatika arenguloo üks huvitavamaid ja produktiivsemaid perioode on Eesti Vabariigi aastad 1918–1940. Eestikeelne kooliõpetus laienes siis kõigile kooliastmeile. Selle protsessi käivitamise lülitusid tol ajal veel noored esimesed eestlastest matemaatikaprofessorid, aga ka üliõpilased ja matemaatikaõpetajad. Kiiresti vajasisid lahendamist õppekavade väljatöötamise, kooliõpikute kirjutamise ning õpetajate ettevalmistamise probleeme. 1920. aastatel asusidki mitmed matemaatikud kirjutama uusi, paljuski omanäolisi kooliraamatuid. Töötati välja uued õppekavad ning ülikooli juures organiseeriti uus keskkooliõpetajate ettevalmistamise süsteem Didaktilis-meetodilise Seminari nime all. Nendel aastatel ilmunud õpikute, meetodiliste kirjutiste ja õppekavade autorid on jätnud tänastele koolimatemaatika huvilistele uurimiseks mitmeid tähelepanuväärseid allikaid. Üks ülevaade esimestest eestikeelsetest aritmeetika- ja geomeetriaraamatutest, mis ilmusid eespoolnimetatud ajavahemikus, ilmus ajakirja "Haridus" 1992. a maikuu (9).

Kogu koolimatemaatika arenguprotsessi juhtis 1924. a alates Eesti Matemaatika Õpetamise Komisjon, mille etteotsa valiti noor ja energiline professor Gerhard Rägo. Seoses tema 100. sünniaastapäevaga on ajakirja "Haridus" 1992. a detsembrikuu numbris avaldatud ülevaade tema elust ja pedagoogilisest tegevusest (10). Temale pühendati üks istung 1992. a oktoobri algul Parksepa XIX matemaatikaõpetajate päeval ning temast kõneldi tunnustavalt jumalateenistusel Pindi kirikus ja ka Pindi mõisa maadel G. Rägo mälestuseks juba 1977. a avatud kivi juures.

Nimetatud Eesti Matemaatika Õpetamise Komisjoni koosseisu kuulusid veel kaks hilisemat matemaatikaprofessorit Albert Borkvell ja Jüri Nuut, samuti mainekad koolimehed Julius Grüntal ja Johannes Kuulberg (aastast 1935 Juhan Kallak). Professor Albert Borkvelli ja Julius Grüntali 100. sünniaastapäeva tähistas pidulikult Tallinna Pedagoogikaülikool 1990. aastal (1; 3; 11; 13). 1992. a oli professor Jüri Nuudi ja Juhan Kallaku 100. sünniaastapäev. Ajakirja "Haridus" 1992. a 5. numbris oli artikkel kauaaegse Prantsuse Lütseumi direktori Viktor Pässe 100. sünniaastapäevaks (12). Temagi kirjutas 1920. aastatel matemaatika kooliraamatuid.

Käesolev artikkel tahab olla lugupidamisavaldus siinnimetatud kolmele mehele – Jüri Nuudile, Juhan Kallakule ja Viktor Pässile.

Jüri Nuudi 100. sünniaastapäev oli 1992. a juulis. Tallinna Tehnikaülikooli rektoraat ja matemaatikud tähistasid seda piduliku seminariga septembri algul. Juba varem on üks TTÜ auditorium nimetatud Jüri Nuudi nimeliseks. Tema koolimatemaatikaalast tegevust on analüüsitud ühes Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi käsitlevas kogumikus (7). Temast kõneldi ka V ja VII matemaatikaõpetajate päeval (6; 8).

Juhan Kallaku osatähtsus meie koolimatemaatika arenguloos on väljaloetav artiklist "Alternatiivsed matemaatika kooliraamatud Eesti Vabariigi koolis" (9). Tema tegevusest räägiti ka II matemaatikaõpetajate päeval Tartus 1976. a jaanuaris (7).

Viktor Pässe tegevus koolimatemaatikuna on veel oluliselt lahti rääkimata. Käesolev kirjutis tahab ka seda lünka täita.

JÜRI NUUDI OSA EESTI KOOLIMATEMATIKA ARENGUS



Jüri Nuut on sündinud 10.VII 1892. a Peterburis, kuhu tema vanemad olid välja rännanud Pärnumaalt Torist. Keskhariiduse omandas ta Peterburi Anna-koolis ning matemaatiku hariduse Peterburi ülikoolis. Pärast I maailmasõda opterus J. Nuut Eestisse. Ta töötas Narva Reaalgümnaasiumis ja Tartus Eesti Noorsoo Kasvatuse Seltsi Tütarlaste Gümnaasiumis matemaatikaõpetajana.

Tartu ülikooli õppejõuks oli J. Nuut aastatel 1926–1936. Siin kaitses ta juba 1926. aastal oma doktoritööd. 1936. a asus J. Nuut tööle matemaatikaprofessorina Tallinna Tehnikaülikoolis, saades 1939. a selle rektoriks. Sõja-aastail töötas J. Nuut õppejõuna Tšeljabinski ja Moskva kõrgemates õppeasutustes. Pärast tagasitulekut juhtis J. Nuut hariduselu korraldamist Eesti hariduse rahvakomissarina. 1946. a, kui asutati ENSV Teaduste Akadeemia, valiti Nuut selle tegevliikmeks ning ta hakkas seal tööle akadeemik-sekre-

tärina. 1940. aastate lõpul nähti temaski kodanlikku natsionalisti ja ta tagandati vanem-teadusliku töötaja kohale.

Jüri Nuudi tegevus koolimatemaatikuna kuulub aastatesse 1921–1936. Töötades matemaatikaõpetajana, huvitus ta töökooli printsiibist ning käis ennast sellel alal välismaal täiendamas. Tema hinnanguid töökooli printsiibi kohta on säilinud ENKS TG õppenõukogu protokollides, kus ta näiteks on rõhutanud, et töökoolitundides läheb küll palju aega kaduma (nagu traditsioonilises kooliski), kuid saadud teadmistest jääb siiski märksa enam alles kui tavalise õppetöö korral. Väga õpetlik oli J.Nuudi kõne geomeetria õpetamise kohta IV matemaatika-, füüsika- ja kosmograafiaõpetajate kongressil 1924. a Tartus. Ettekanne avaldati ajakirjas "Loodus" (4). Ta kritiseeris seal ka töökooli kohustuslikku rakendamist: "Kahjuks tarvitati mõnes kohas, muu seas ka Eestis, seda sõna ilma täpse sisuta, lõõksõna näol, mille tõttu lugupidamine hea mõtte vastu langes. Meiegi paljudes koolides olevat kõnesoleva printsiibi rakendamine kohustuslikuks tehtud."

Nimetatud kõnes püstitas J. Nuut geomeetria kursusele järgmised nõuded:

1. Tuleb kasutada meetodikat, mis aktiveeriks õpilasi.

2. Geomeetria kursust peab seda alla kriipsutama, mis on just geomeetria tugevamaks küljeks: valitsemine reaalse ruumi üle seal maksvate sidemete tundmaõppimise kaudu. ... Lapsepõlvest peale tuleks harjutada igas ruumi osas kuju, asendi ja suuruse küsimusi nägema.

3. Kooligeomeetria peab elulähedaseks saama, et õpilane aru saaks geomeetria põhjapanevast tähtsusest terves meie kultuurielus.

4. Geomeetria kursusel peab olema ülesehitus põhimõttel: ruum ja ruumis nähtavale tulevad planimeetriselised seosed.

5. Õppeaine ei või õpilasele jätta muljet, nagu oleks ta kõik teada saanud, vaid arusaamise, et on veel hulk küsimusi, millele vastuse leidmine võiks huvi pakkuda.

6. Õpilane peab koolis omandama teatavad üldised printsiibid, mis materjali konkreetseid osi aitaks läbi töötada – koolis ei jätku selleks aega." (4, lk 448–449).

1920. aastatel osales J.Nuut Eesti Matemaatika Õpetamise Komisjoni liikmena uute matemaatikaprogrammide väljatöötamisel ning 1930. aastate algul kirjutas ta geomeetria kooliõpikud.

Vastavalt töökooli põhimõttele ei ava Jüri Nuudi geomeetria kooliraamatud "Geomeetria keskkoolidele" I–III ainet viimse detailini, vaid õpilasel tuleb sagedasti enesel seal esitatud küsimustele vastust otsida ning põhjendada. Näiteks leiame õpikus küsimuse "Kas on õige, et kolmnurga kõige pikem külg on ikkagi lühem kui kahe teise külje summa?" või "Kas on õige, et kahe kõrvunurga summa on 180° ?" või "Kas on õige, et ringjoon asetseb tasapinnal, kui selle kaks punkti asetsevad sellel tasapinnal?".

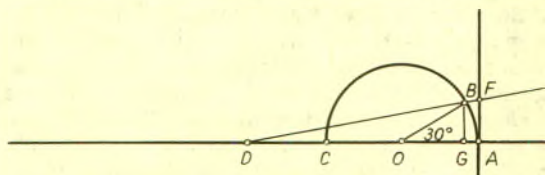
Nende õpikute sisulistest iseärasustest nimetame veel järgmisi.

Esimeses õpikus rakendatakse liikumisteisendusi. Autor nimetab neid tasapinna kummutamiseks (peegeldus) ja tasapinna pööramiseks

kindla punkti ümber. Tuginedes ülesandele "Mitu sirget saame läbi M tõmmata nõnda, et neil ei oleks lõikepunkti sirgema s, kui loobume nõudest, et need sirged asetseksid sirgema s ühel tasapinnal?", antakse kiivsirgete definitsioon. Thalesi lause "Läbimõõdule toetuv piiridenurk on täisnurk" nõuab, et leitaks, kuidas konstrueerida väljaspool ringi asetsevast punktis P sellele ringjoonele puutuja.

Teine raamat algab hulknurga käsitlemisega. Lähtekohaks on küsimus: "Kuidas otsustada, kumma, antud kahest hulknurgast, pindala on suurem?" Kõne alla võib ju tulla kaalumise, kuid see tulemus on ebatäpne ning seejärel veendutaksegi võimaluses tükeldamise abil teisendada antud hulknurk kolmnurgaks, see omakorda rööpkülilikuks, see ristkülilikuks ning lõpuks ristkülilik ruuduks. Sarnasusõpetuse raames antakse nurga tangensi ja siinuse mõisted. Tõestatakse geomeetriaõpikutes harva esinev teoreem: "Kolmnurga nurga sisepoolitaja ja välispoolitaja on teineteisega risti." Veel leiame sellest raamatust huvitavaid ringjoone sirgestamise konstruktsioone. Näiteks järgmine: "Määrame ringil 30° -se kaare AB (joon 1). Olgu DCOA selle ringi läbimõõdu sirge ja AF ringi puutuja. O olgu ringi keskkohal. Võtame OD pikkuseks ringi läbimõõdu suuruse. Sirge DB lõikab puutujat punktis F. Lõigu AF 12 kordne kujutab siis ringjoone pikkust."

Joonis 1



Kolmas õpik sisaldab stereomeetria ja trigonomeetria õpetuse. Tutvustatakse aksiome ning neile tuginedes järeldatakse teatud omaduste kehtivust. Näiteks tuginedes aksiomile "kui kahel tasapinnal on üks ühine punkt, siis leidub mõlemal tasapinnal veel teisigi ühiseid punkte", järeldatakse, et "kui kahel tasapinnal üldse leidub ühine punkt, siis lõikuvad need tasapinnad mõnda sirget joont". Sealjuures jäetakse viimase lause üksikasjalik põhjendamine õpilase hooleks. Huvitavalt, projektsiooni mõistet kasutades defineeritakse kehi. Näiteks antakse prismale järgmine definitsioon: "Võetud hulknurk, tema projektsioon ja projekteerivate kiirte lõigud hulknurga tippudest projektsiooni tippudeni moodustavad koos ühe tahkkehaga servade kogu. Säärast keha nimetatakse prismaks." Esmakordselt eestikeelses geomeetriaõpetuses kasutab J. Nuut selles raamatus püramiidi ruumala valemituletamisel integraali. Veel leiame raamatust sfäärilise geomeetria käsitluse, mis ulatub kuni sfäärilise trigonomeetria valemiteni. Raamatu lõpus tutvustatakse mitte-eukleidilise geomeetria olemasolu.

Trigonomeetriaks nimetab J. Nuut kolmnurkade lahendamise eeskirjade kogu. Jõudes üldise kolmnurga lahendamiseni, antakse näivuruga trigonomeetriselise funktsioonid vastavalt põhjendusi esitamata: "On osutunud otstarbekohaseks lugeda nürinurga α siinuse väärtuseks kõr-

vunurga (mis siis ju kindlasti teravnurk) siinust:
 $\sin \alpha = \sin \gamma = \sin (180^\circ - \alpha)$.

Kolmnurkade lahendamise järel tuuakse esile, et trigonomeetriliste funktsioonide rakendusvald ei piirdu üksnes kolmnurkade lahendamisega, vaid neid kasutatakse loodusnähtuste kirjeldamisel, akustikas, optikas, raadiotehnikas ja mujal. See lause on ajendiks anda trigonomeetrilistele funktsioonidele definitsioonid ühikringi abil. Ka trigonomeetria käsitluses jääb mõndagi õpilasele enesele põhjendamiseks. Näiteks:

"veendu, et teravnurga tangens on suurem kui sama nurga siinus" või

"veendu, et 360° on $\sin \alpha$ ja $\cos \alpha$ kõige väiksem periood" või

"näita, et täisnurga absoluutmõõduks on $\frac{\pi}{2}$ ".

Trigonomeetria rakendamiseks esitatud ülesanded on mõneti erinevad nüüdisaegseist. Toome siiski ühe näite: "Veduriratas raadiusega 85 cm on veerenud täpselt 25 meetri võrra edasi. Kui kõrgel asetseb nüüd ratta piirdejoone see punkt, mis veeremise algmomendil puutus kokku rööpa-ga? Kui kaugel asetseb see punkt oma algasuko-hast?"

Asudes tööle Tallinna Tehnikaülikooli, J.Nuudi side koolimatemaatikaga katkes. Uus, 1937. a tegevust alustanud Matemaatika Õpetamise Komisjon otsustas loobuda mõnedest uuenduslikest seisukohtadest keskkooli matemaatika programmi koostamisel, milliseid tema 1920. aastatel kokkuseatud õppekavasse oli soovitanud. Seetõttu loobus ta koostööst uue komisjoniga.

JUHAN KALLAKU OSA EESTI KOOLIMATEMAATIKA ARENGUS

Uute õpikute kirjutamisel tegi Jüri Nuudiga koostööd Johannes Kuulberg (Juhan Kallak). Nad andsid 1934. ja 1935. a välja raamatud "Matemaatika kursus keskkoolidele" I ja II osa. Need olid mõeldud progümnaasiumi I ja II klassi, s.o 5. ja 6. õppeaasta jaoks.

Juhan Kallak tegi koostööd ka Tartu Õpetajate Seminari direktori Juhan Torgiga. 1935. a ilmusid nende "Matemaatika testid II–VI klassile".

Kõige laialtlevikukum oli aga Juhan Kallaku koostööd oma abikaasa Elisabeth Kallaku ning Elmar Arastega (Elmar Martinson). Nemad andsid Eesti algkoolidele 15–20 aasta jooksul välja raamatuid "Elavad arvud" I–VI klassi jaoks (1920. aastatel tegid nendega koostööd ka Konstantin Treffner ja Oskar Pärli). Sama nime all ilmus Eesti koolide I ja II klassile matemaatika raamat veel 1960. aastatel, mil Juhan Kallaku kaasautoriks oli Alfred Lints. J. Kallak osales siis ka III–V klassi matemaatika kooliraamatu kirjutamisel.

Juhan Kallak (9.IX 1892 – 18.V 1965) sündis Järvamaal Purdi vallas kooliõpetaja pojana. Ta õppis Väätsa ministeeriumikoolis ja Paide 4klassilises linnakoolis. 1911/12. õppeaastal õppis J. Kallak Tallinnas pedagoogilistel kursustel. Töötas seejärel Võsu Noorsoo Kasvatuse Seltsi kooli õpetajana ning õppeaastatel 1913/14 ning 1914/15 Vihula ministeeriumikoolis. Järgnes sõjaväeteenistus tsaariarmee ning 1917. aastal jätkus töö koolipöllum. Oli kuni 1920. aastani Vihula 6klassilise algkooli juhataja ning seejärel Tartu Õpetajate Seminari algkoolis õpetaja Detsembris 1922. a sooritas eksamid keskkooli kur-



suse ulatuses ning astus Tartu Ülikooli zooloogiat õppima. Jätkus aga ka tegevus koolipöllum ning 1924. a IV matemaatika-, füüsika- ja kosmograafiaõpetajate kongressil valiti ta Eesti Matemaatika Õpetamise Komisjoni koosseisu. Vaatamata juba küllalt paljudele sooritatud eksamitele ülikoolis, selgus Juhan Kallakule, et tema peamiseks tegevusalaks on ikkagi matemaatika õpetamine algkoolis ning lasteraamatute kirjutamine ja 1929. a loobus ta ülikoolis õppimisest.

Pärast Õpetajate Seminaride reformi 1932. a sai temast Tartu linna XV algkooli õpetaja. 1935. a kinnitatakse talle vanemõpetaja nimetus ning 1936. a saab ta Tartu VI algkooli juhatajaks. Saksa okupatsiooni aastail vabastatakse ta korduvalt ametist. 1944–1946 oli J. Kallak õpetaja Aegviidu Mittetäielikus Keskkoolis, 1946–1948 Tartu VI algkoolis ning 1948–1950 Tartu Õpetajate Instituudi Harjutuskoolis. Aastatel 1950–1957, s.o kuni Õpetajate Instituudi likvideerimiseni, oli ta nimetatud harjutuskoolis õppealajuhataja. Aastal 1957 jäi ta pensionile, kuid soostus kaasa töötama Haridusministeeriumi juures tööd alustanud ainekomisjonis. (Tema koostööd varem nimetatud Matemaatika Õpetamise Komisjoniga lõppes 1937. a). Ta asus elama Tallinna ning suri seal 1965. aastal.

Juhan Kallak kirjutas mitmeid lastenäiden-deid: "Kui sääsk sääreluu murdis" (1923), "Kui konnal kõht valutas" (1924), "Sõnajala öis" (1931), "Uudishimulik Mikk" (1932), aga samuti metoodilise veste "Kuidas ükskordüks Ilmarile vaevata meelde jäi".

Peatume lühidalt J. Kallaku õpikute ja metoodiliste väljaannete juures.

Juba 1924. a ilmus tema "Metoodilised näpunäited 'Elavate arvude' tarvitajatele I". Selle sisesejuhatuses avaldas ta oma seisukoha mõnede kaasajalgi diskuteeritavate küsimuste suhtes. Ta

rõhutas, et matemaatika õpetamise eesmärgiks ei ole arvutamisoskuse drillimine, vaid "matemaatika hooleks on arendada lapse vaimuvõimeid, et ta õpiks nägema ning õieti hindama teda ümbritsevate asjade ja elunähtuste kvantitatiivseid, s.o. arvulisi omadusi ja suhteid. Sel juhul omandavad lapsed igasugused tehnilised oskused ja mehaanilised võtted nagu kõrvalsaadusena ja sealjuures palju vähema aja- ja jõukuluga kui drillimise korral".

Teiseks rõhutab J.Kallak, et õpperaamatud ei ole aine järjekorra kindlaksmääraja ning õpetaja, lähtudes "õpetuse üldisest käigust ja käesoleval päeval kõne all olevast koduloo-ainest, looks iseisvalt ülesandeid iga matemaatika tunni jaoks".

1929. a ilmus J. Kallaku "Algkooli matemaatika meetoodika. Geomeetria". Selles raamatus juhtis autor tähelepanu sellele, et III klassi õpilasel on olemas juba piisavalt geomeetrist toormaterjali ning küllaldaselt arvutamisoskust, et hakata tegelema mõõtmisküsimustega. Geomeetria õpetamine peab aga algama last ümbritsevate reaalse esemete vaatlemisest. Seejuures rõhutab J. Kallak, et "ei tule alustada ei joonega ega keha, vaid need mõlemad ja peale selle ka veel pinnad, niisiis kõik kolm asjaliiki korruga peavad kohe algusest peale saama küllaldase tähelepanu osaliseks". Tõele jõudmisel ei loe ta võimalikuks tugineda alles kujunemisjärgus olevale loogilisele mõtlemisele, vaid eelkõige intuitsioonile. Viimane hõlmab töö maksvusesse uskuma paneva silmanähtavuse jõu ja seepärast olgugi algkoolis tööle jõudmise tee läbi vaatluse ja katse.

Raamatud "Elavad arvud" sisaldavad mitmeid huvitavaid aine käsitusi. Nt ülesannete grupeerimine mingi teema ümber: "Puuraiumisest", "Tulikahju", "Majaehitamine", "Alkoholist ja tubakast", "Põlevkivi toodangust Eestis" jt. Konkreetse näitena aine käsitlusest tutvustame 4ga jaguvuse tunnuse leidmist:

"Kirjuta rida arve, mis lõpevad kahe nulliga. Katsu neid jagada 4-ga. Mis sa said? Mõtle järele, miks see nii on?"

Kirjuta rida kahekohalisi arve, mis jaguvad jäägita 4-ga. Siis kirjuta igaühele neist ette üks või mitu ükspuhas missugust numbrit ja katsu ka saadud uusi arve jagada 4-ga. Mis sa näed?"

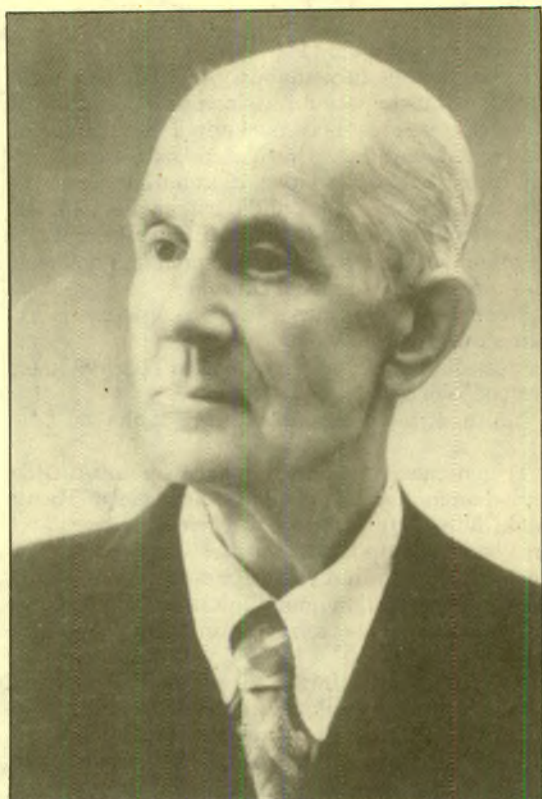
Mis võime seega öelda kõigist arvudest, mis kas lõpevad kahe nulliga või mille kaks viimat numbrit moodustavad arvu, mis jagub jäägita 4-ga? Katsu järele, kas on see ikka nii!"

Et Juhan Kallaku meetoodilist pärandit on seni vähe uuritud, peaks tulevastele koolimatemaatika ajaloo, aga ka matemaatika algõpetuse meetoodika vastu huvi tundjatele väärtuslikku ainet pakkuma tema "Elavad arvud".

VIKTOR PÄSS KOOLIMATEMAATIKUNA

Käesoleva ajakirja 1992. a 5. numbrist oleme juba lugenud, et Viktor Päss oli üks tehnilise hariduse korraldajaid ja juhtijaid noores Eesti Vabariigis, ning seda, et ta oli pikemat aega Prantsuse Lütseumi direktor. Eesti koolimatemaatika ajalukku on V. Päss jäänud aga eelkõige orna matemaatika kooliraamatutega.

Juba 1920. a hakkasid ilmuma eestikeelsed algebra kooliraamatud. Autoriteks olid hilisem Tartu Ülikooli astronoomia professor Taavet Roots-



mäe, kellelt 1920. aastal ilmusid raamatud "Algebraalne analüüs ülesandeks koolidele ja iseõppijatele" I ja II osa; Viljandi koolidirektor Theodor Koik – andis välja õpiku "Elementaarne algebra"; mimeograafilises paljunduses ilmusid samal aastal hilisemate Tartu koolidirektore H. Jürmani, K. Maasiku ja J. Langi "Algebra II", "Algebra III", "Algebra IV" ning 1922. a jõudsid müügile kauaaegse Tallinna Reaalgümnaasiumi matemaatika- ja füüsikaõpetaja Paul Ederbergi raamatud "Täis- ning murdavaldised ja esimese astme võrrandid. Algebra ülesannete kogu ja kokkuvõtlik käsiraamat VII ja VIII õppeaasta jaoks" ning "Juured ja ruutvõrrandid. Algebra ülesannete kogu VIII ja IX õppeaasta jaoks". Neile lisas ta 1924. a veel "Algebra ülesannete kogu ja kokkuvõtlik käsiraamat III. Keskkooli IV ja V klassi jaoks".

Sellesse õpikute konkurentsi lülituski Viktor Päss oma raamatutega "Algebra ülesannete kogu I" ja "Algebra ülesannete kogu. Teooria ja üleanded X ja XI õppeaasta jaoks". Esimene ilmus 1920. a ja teine 1923. a. 1924. aastast olid koolides kasutusel ka V. Pässe koostatud logaritmid tabelid, mis ilmusid isegi 10 trükis ja 1927. a avaldas ta (ilmselt Riigi Tehnikagümnaasiumi vajadusi arvestades) "Analüütilise geomeetria ülesanded". Siinkohal pisut lähemalt tema algebra kooliraamatutest.

Esimene raamat algab koordinaatide ja funktsiooni mõistete tutvustamisega. Koordinaatide mõiste tundmist on vaja mitmesuguste diagramme joonestamisel. Raamatuse joutakse kuni ruutvõrrandi graafilise lahendamiseni. Selleks esitatakse ruutvõrrand $x^2 + ax + b = 0$ süsteemi-
na

$$\begin{cases} y = x^2 \\ y = -(ax + b). \end{cases}$$

Selles raamatus käsitletakse veel logaritme ning esitatakse aritmeetilise ja geomeetrilise rea kohta käivaid ülesandeid. Seoses geomeetrilise reaga antakse ka liitprotsendi mõiste, mille abil selgitatakse tähtjaliste maksude arvutamist.

Veel mahuvad esimesse raamatusse kombinatoorika elemendid, Newtoni binoom ja tõenäosuse mõiste. Lõppsõnas on märgitud: "selle ülesannete kogu kokkuseadmise juures on silmas peetud seda sihti, missuguses sammub praegusel ajal meie seltskond ja kool, ehk missuguses nad vähemalt sammuma peaksid, nimelt, vähema teoretiseerimisega rohkem tegelikult läbi viia." Veel lisatakse lõppsõnas: "sellesse ülesannete kogusse on võetud niisugused osad, mis puudusid endistes Vene keskkooli õppekavades, kuid millel on küllalt suur praktiline tähtsus, nagu funktsiooni mõiste, geomeetiline kujutamine, geomeetiline võrrandite lahendamine ja tõenäitlikkuse õpetus, – aga välja on jäetud ahelmurrud – asi, millel peaaegu ainult teoreetiline tähendus".

Teine raamat sisaldab kõrgema matemaatika põhimõisteid. Käsitletakse muutuvat suurust, sealhulgas lõpmata suurenevat ja lõpmata vähenevat ja lõplikult muutuvat. Seejärel esitatakse funktsiooni piirväärtuse ja pidevuse mõisted. Funktsioonituletise juurde jõutakse funktsiooni graafiku puutuja tõusule tuginedes. Esitatakse kõik olulisemad diferentseerimise valemid ning näidatakse, et patarei voolu tugevus on maksimaalne siis, kui patarei sise- ja välistakistus on võrdsed. Ulatuslikult on raamatus käsitletud ridade teooriat. Jõutakse Taylori ja Maclaureni ridadeni ning mõnede funktsioonide, nagu e^x ja \sin^x rittaarendusteni. Mahukas on integreerimise osa. Arvutatakse isegi ellipsi pindala integraali abil.

Veel leiame sellest raamatust kompleksarvude käsitletuse, kus tutvustatakse nii kompleksarvu algebralist kui ka trigonomeetrilist kuju. Raamat lõpeb algebralise üldvõrrandi ning selle omaduste käsitlemisega. Kuupvõrrandi lahendamiseks tuuakse ära Cardano valemid ning esitatakse tekstülesandeid kuupvõrrandi koostamiseks.

Materjali suur ulatus V.Pässi raamatuis sunnib arvama, et nende raamatutega on ikkagi eelkõige Tallinna Tehnikumi vajadusi silmas peetud. Seda arvamust kinnitab mõneti 1921. a ilmunud Johannes Kiiveti "Tehnika käsiraamat",

kus kõik see materjal on konspektiivselt esitatud, kuid temaatika läheb veelgi kaugemale. Sealt leiame näiteks ka diferentsiaalvõrrandite osa, esitatakse permutatsioonide arvu valem korduvate elementide olemasolu korral, tutvustatakse Euleri valemit $(\cos x + i \sin x)^n = \cos nx + i \sin nx$, ruutvõrrandite goniomeetrilist lahendusviisi ning õpetatakse arvutama kuni neljarealisi determi-nante.

Oleme siinkohal oma lugupidamist avaldanud kolmele silmapaistvale mehele meie koolimatematika arenguloos. Sealjuures täitsid nad oma missiooni erinevalt: Jüri Nuut pürgis professori, rektori ja akadeemiku tooli poole, Viktor Päss saavutas tunnustuse koolijuhina ning Juhan Kallak rajas matemaatikaõpetusele alusmüüri elavate arvude kaudu.

Kirjandus

1. B u i n e v i t š M., U n d u s k A. Julius Grüntal matemaatika õpetajana, õppekirjanduse autorina ja matemaatika haridustegelase. Koolimatemaatika XVII, Tartu, 1990, lk 32–37.
2. K a n g r o G., L u m i s t e Ü., T a m m e E. Jüri Nuudi elu ja teaduslik pärand. Matemaatika ja kaas-aeg XIII, Tartu, 1967, lk 95–108.
3. L õ h m u s A. A. Borkvell Tallinna Tehnikaülikooli professorina. Koolimatemaatika XVII, Tartu, 1990, lk 30–32.
4. N u u t J. Geomeetria üldhariduslise õppeainena koolis. – Loodus, 1924, nr 9, lk 443–454.
5. P r i n i t s O. Tartu nimekaid koolimatemaatikuid. Koolimatemaatika II, Tartu, 1975, lk 3–6.
6. P r i n i t s O. Pärnu rajoonist pärinevatest koolimatematikute. Koolimatemaatika V, Tartu, 1978, lk 16–20.
7. P r i n i t s O. Professor Jüri Nuut koolimatemaatikuna. Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi VIII, Tartu, 1979, lk 107–115.
8. P r i n i t s O. Tallinna Polütehnilise Instituudi matemaatikuid koolimatemaatika arendajatena. Koolimatemaatika VII, Tartu, 1980, lk 11–15.
9. P r i n i t s O. Alternatiivsed matemaatika kooliraamatud Eesti Vabariigi koolis. – Haridus, 1992, nr 5, lk 42–44.
10. P r i n i t s O. Professor Gerhard Rägo ja tema koht Eesti koolimatemaatika arengus. – Haridus, 1992, nr 12.
11. T e l g m a A. A. Prof Albert Borkvell ja matemaatika õppekirjandus. Koolimatemaatika XVII, Tartu, 1990, lk 28–30.
12. T u i s k J. Viktor Päss 100. – Haridus, 1992, nr 5, lk 46–48.
13. U n d u s k A. Professor Albert Borkvell TPedI matemaatika kateedri ja matemaatika eriala rajajana. Koolimatemaatika XVII, Tartu, 1990, lk 24–28.

Vitamiinide tarbimine ja selle mõju õpilaste kehalisele arengule

ALVI TELLMANN, REET SINK, LIIDIA TŠAIKO, EV TM Kardioloogia TU Instituut

Varasemad uurimused on näidanud, et suur osa Eesti elanikest, sealhulgas ka lastest, ei saa vitamiine toiduga piisavalt, seda eriti talvel ja kevadel (4; 5; 10; 11; 15). On teada, et vitamiinivaegus pidurdab laste kasvamist ja arenemist, loob eeldused paljude haiguste tekkeks (1; 2; 12; 16).

Aastatel 1986–1989 korraldati Tallinna 5., 9. ja 17. Keskkoolis õpilaste toitumise uuring. Samal ajal uuriti ka õpilaste kehalist arengut ja selle seost toidu vitamiinisaldusega. Toitumise uuring tehti 410 õpilasega vanuses 11–15 aastat dietoloogilise anamneesi lühimeetodil – 24 tunni küsitlus toidumulaazidega (13). Laste kehalist arengut hinnati järgmiste näitajate põhjal: kehapikkus, kehakaal, Quetelet'

$$\text{indeks QI} = \frac{\text{kehakaal (kg)}}{\text{kehapikkus (m)}^2}$$

parema õlavarre ja õlavarre lihase ümbermõõt, nahavoldi paksus paremal õlavarrel ning parema abaluu all, käelihaste jõud, suguline areng. Sugulist arengut hinnati pallides (6), käelihaste jõudu mõõdeti dünamomeetriga, nahavoldi paksust – kaliibriga, õlavarre lihase ümbermõõt arvutati valemi abil: õlavarre ümbermõõt – 0,34 x nahavoldi paksus õlavarrel.

Tallinna koolide õpilaste ööpäevase toiduga saadavate vitamiinide hulk on esitatud tabelis 1, kusjuures on arvestatud ka vitamiinide kadusid toiduainete kulinaarsel töötlemisel (9). Nagu tabelist nähtub, jäi õpilastel mitmete uuritud vitamiinide tarbimine selleaegse NSV Liidu ealistest normidest madalamaks. Kõige vähem tarbisid lapsed normiga võrreldes C-vitamiini (45–58%), vähe tarbiti ka A-vitamiini (47–80%), B₁-vitamiini (59–79%) ja B₂-vitamiini (70–79% ealisest normist). C-vitamiini tarbiti kevadel tunduvalt vähem kui sügisel ($P < 0,001$). Kuigi Ameerika Ühendriikides, Soomes ja Rootsis kehtivad vitamiinide tarbimishormid on mõnevõrra väiksemad (3, 7), jääb ka nende põhjal meie õpilastel eespoolnimetatud vitamiinide tarbimine väheseks.

Vitamiiniallikate analüüs näitas, et A-vitamiini said õpilased eelkõige piima ja piimasaadustega (51% tarbitud vitamiinist), A-vitamiini eelvitamiini β-karotiini – kõõgililja ja kartuliga (53%). Kuigi E-vitamiini on rohkesti taimeõlides, said meie õpilased seda põhiliselt teraviljasaadustega (45%), taimsed rasvad jäid nende väheses tarbimise tõttu teisele kohale. C-vitamiini said õpilased kõõgililja ja kartuli (67%), puuviljade ning marjadega (20%); B₁-vitamiini põhiliselt teraviljasaadustega (37%), liha- ja lihasaadustega (26%), kõõgililja ning kartuliga (22%); B₂-vitamiini – kõige enam piima ja piimasaadustega (34%), vähemal määral liha ja lihasaadustega, teraviljasaadustega, kõõgililja ning kartuliga. B₆-vitamiini põhilisteks allikateks õpilaste toidus olid kõõgililjad ja kar-

viljad (33%), liha ning lihasaadused (27%), teraviljasaadused (20%). PP-vitamiini said lapsed kõige enam liha- ja lihasaadustega – 39% tarbitud vitamiinist, vähemal määral teraviljasaadustega, kõõgililja ning kartuliga. Seega olid vitamiinide põhilisteks allikateks õpilaste toidus naturaalsed toiduained: aedviljad, piim ja piimasaadused, teraviljatooted, liha ning lihasaadused.

Toidu vitamiinisalduse mõju laste kehalisele arengule uuriti korrelatsioonianalüüsi abil (tabel 2). Selgus, et toidu vitamiinisaldus mõjutas oluliselt õpilaste kehalist arengut. Laste kehapikkus ja käelihaste jõud olid seda suuremad, mida rohkem oli toidus E-, B₁-, B₂- ja B₆-vitamiine; õlavarre lihase ümbermõõt oli seda suurem, mida rohkem saadi toiduga B₁- ja B₆-vitamiine; nahavoldi paksus õlavarrel ning abaluu all olid seda väiksemad, mida suurem oli E-, B₁-, B₂-, B₆- ja PP-vitamiinide sisaldus toidus. Seega avaldasid kehalisele arengule olulist mõju E-, B₁-, B₂-, B₆- ja PP-vitamiinid. Mida suurem oli nende vitamiinide sisaldus toidus, seda suurem oli õpilaste kehapikkus, lihaste suurus ja jõud, seda väiksem oli nahaaluse rasvkoe paksus.

Kuidas neid vitamiine rohkem saada? Nagu juba eespool märgitud, on B-grupi vitamiinide (ka PP-vitamiin kuulub sellesse gruppi) põhilised allikad leib, piim ja piimasaadused, tailiha. Rohkesti on neid vitamiine pärmis. Head B-grupi vitamiinide allikad on ka tatratangud, kaerahelbed, kaunviljad, maks, munakollane, kala. Leiva ja saia vitamiinisaldus oleneb eelkõige jahu sordist. Mida jämedama jahuga on tegemist, seda rohkem vitamiine ta sisaldab. E-vitamiini on kõige enam rafineerimata taimeõlides (1; 2; 8; 14; 16).

Üheks vitamiinivaeguse vältimise võimaluseks on profülaktiliseks tarvitamiseks ettenähtud polüvitamiinipreparaatide kasutamine. Alates 1987. aastast korraldati Tallinna 5. ja 9. Keskkoolis õpilaste profülaktiline vitamiiniseerimine. Õpilased said polüvitamiinipreparaati "Undevit" kahel aastal kevad–talvel 5–7 kuu vältel. 1.–4. klassi õpilastele anti üks vitamiinidražee ülepäeviti, 5.–12. klassi õpilastele üks vitamiinidražee igal koolipäeval. Preparaat "Undevit" sisaldab A-, B₁-, B₂-, B₆-, B₁₂-, C-, E-, P-, PP-vitamiine, foolhapet ja pantoteenhapet.

Vitamiiniseerimise mõju hindamiseks võrreldi Tallinna 5. ja 9. Keskkooli (katsekoolid) õpilaste kehalise arengu näitajaid kahe samas mikrorajoonis asuva kontrollkooli (40. ja 17. Keskkool) laste analoogiliste näitajatega. Õpilaste kehalise arengu näitajate muutumine vitamiiniseerimise perioodil on toodud tabelis 3. Nagu tabelist nähtub, kiirenesid katsekoolide õpilastel täiendava vitamiiniseerimise tulemusena pikkuskasv, õlavarre ja õlavarre lihase ümbermõõdu suurenemine, vähenes nahavoldi paksus õlavarrel.

Kokkuvõttena võime öelda, et mitme uuritud vitamiini tarbimine toiduga jäi Tallinna koolide õpilastel madalamaks ealisest normist. Kõige vähem tarbisid lapsed normiga võrreldes C-vitamiini, vähe tarbiti ka A-, B₁- ja B₂-vitamiine. Vita-

miinide tarbimine mõjutas oluliselt õpilaste kehalist arengut. Mida rohkem said lapsed vitamiine, seda suurem oli nende kehapiikkus, lihaste suurus ja jõud, seda väiksem oli nahaaluse rasvkoe paksus.

VITAMIINIDE ÕPÄEVANE TARBIMINE TOIDUGA TALLINNA KOOLIDE ÕPILASTEL 1986.–1989. A

Tabel 1

Vitamiin	11–13a õpilased (n=231)		14–15a õpilased (n=179)	
	norm*	tarbimine (M m)	norm*	tarbimine (M m)
Poisid				
A-vitamiin (mg retinool-ekvivalenti)	1	0,47 ±0,03	1	0,68±0,05
E-vitamiin (mg)	12	13,84±0,71	15	17,07±1,15
C-vitamiin (mg)	70	33,25±1,87	70	40,85±3,18
B ₁ -vitamiin (mg)	1.4	0,96± 0,04	1.5	1,18 ±0,06
B ₂ -vitamiin (mg)	1.7	1,19± 0,04	1.8	1,42 ±0,07
B ₆ -vitamiin (mg)	1.8	1,95 ±0,08	2	2,48 ±0,14
PP-vitamiin (mg niatsiin-ekvivalenti)	18	28,45±1,06	20	34.38±1,89
Tüdrukud				
A-vitamiin (mg retinool-ekvivalenti)	0.8	0,59 ±0,07	0.8	0,64 ±0,09
E-vitamiin (mg)	10	12,29±0,72	12	11,54±0,78
C-vitamiin (mg)	70	33,81±2,16	70	31,22±3,21
B ₁ -vitamiin (mg)	1.3	0,84 ±0,04	1.3	0,77 ±0,04
B ₂ -vitamiin (mg)	1.5	1,10 ±0,05	1.5	1,06 ±0,05
B ₆ -vitamiin (mg)	1.6	1,80± 0,08	1.6	1,56 ±0,07
PP-vitamiin (mg niatsiin-ekvivalenti)	17	26,15±1,15	17	23,02±0,89

* Normid on võetud venekeelsest füsioloogiliste vajaduste normidest elanikkonna eri gruppide jaoks (välja antud Moskvas 1991. a)

ÕPILASTE TOIDU VITAMIINISALDUSE JA KEHALISE ARENGU NÄITAJATE VAHELISED KORRELATSIOONI KOEFIITSIENDID

Tabel 2

Kehalise arengu näitaja	Vitamiinide sisaldus toidus						
	A	E	C	B ₁	B ₂	B ₆	PP
Kehapiikkus (n=192)	-0,110	0,213**	0,051	0,230**	0,166*	0,188*	0,185*
Kehakaal (n=192)	0,005	0,070	0,095	0,124	0,047	0,081	0,040
Quetelet' indeks (n=192)	0,008	-0,081	0,086	-0,028	-0,081	-0,052	-0,108
Õlavarre ümbermõõt (n=192)	0,033	0,015	0,141	0,089	0,039	0,082	0,017
Õlavarre lihase ümbermõõt (n=192)	-0,001	0,123	0,148	0,237**	0,116	0,202*	0,149
Nahavoldi paksus õlavarrel (n=192)	0,070	-0,219**	-0,003	-0,292**	-0,153	-0,236**	-0,265**
Nahavoldi paksus abaluu all (n=192)	0,070	-0,161*	0,065	-0,203*	-0,137	-0,168*	-0,214 **
Käelihaste jõud (n=192)	-0,025	0,252**	0,044	0,266**	0,178*	0,227**	0,239**
Sugulise arengu hinne (n=190)	0,055	0,010	0,014	0,001	-0,043	-0,048	-0,045

* p < 0,05; ** p 0,01

ÕPILASTE KEHALISE ARENGU NÄITAJATE MUUTUMINE VITAMINISEERIMISE PERIOODIL

Tabel 3

Kehalise arengu näitajad	Näitaja muutumine				P
	katsekoolid		kontrollkoolid		
	n	M ±m	n	M ±m	
Kehapiikkus (cm)	214	+8,09±0,23	178	+7,17±0,22	<0,01
Kehakaal (kg)	214	+6,14±0,25	178	+5,92±0,30	>0,05
Quetelet' indeks	214	+0,68±0,10	178	+0,82±0,15	>0,05
Õlavarre ümbermõõt (cm)	214	+2,00±0,08	178	+1,62±0,10	<0,01
Õlavarre lihase ümbermõõt (cm)	214	+2,46±0,10	178	+1,80±0,11	<0,001
Nahavoldi paksus õlavarrel (mm)	214	-1,45±0,22	178	-0,59±0,21	<0,01
Nahavoldi paksus abaluu all (mm)	214	-0,32±0,15	178	+0,09±0,17	>0,05
Käelihaste jõud (kg)	214	+4,49±0,57	178	+3,33±0,52	>0,05
Sugulise arengu hinne (pallides)	209	+2,38±0,77	178	+1,98±0,19	>0,05

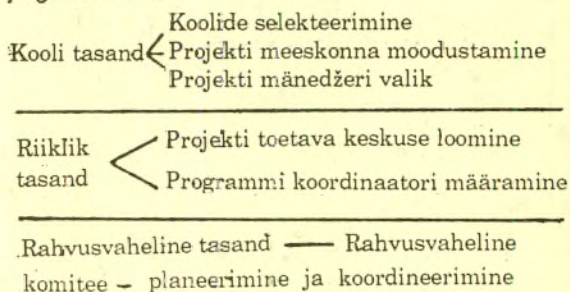
Kirjandus

1. Friedrich W. Handbuch der Vitamine. München-Wien-Baltimore, 1987.
2. Marks I. A Guide to the Vitamins. Their Role in Health and Disease. Lancaster, England, 1979.
3. Recommended Dietary Allowances, 10th Edition.—National Academy Press Washington, D.C. 1989.
4. Saava M. Opilaste profülaktiline vitamiiniseerimine on vajalik. — Nõukogude Kool, 1989, nr 5, lk 55–59.
5. Saava M., Niit M., Toomsalu L., Tšaikola L., Sink R. Eestilaste vitamiinidega varustus ja profülaktiline vitamiiniseerimine. Vabariikliku teadusliku konverentsi "Toitumine ja tervis" materjalid. Tallinn, 1991, I kd, II osa, lk 6–9.
6. Sugulise arengu hinnangu skeem. Metoodiline nõuanne. Tallinn, 1975.
7. Swedish Nutrition Recommendations. Issued by the Swedish National Food Administrations. Uppsala, 1981.
8. Вагане Е., Ягоров Н. Витамины (vitamiinid) и проблемы Эстонии (NSV-s). Tallinn, 1977.
9. Бондарев Г. И. О расчетах химического состава и энергетической ценности рационов фактического питания. Вопросы питания. 1986, № 4, с. 37–39.
10. Вагане Э. П. Некоторые особенности питания и обмена веществ у населения Эстонской ССР. Tallinn, 1976.
11. Егоров Х. Р.-В. Об обеспеченности некоторых групп населения Эстонской ССР витаминами В₁, В₂, В₆ и РР и о влияющих на нее факторах. Автореф. дисс. канд. биол. наук. Tallinn, 1973.
12. Ладодо К. С., Спиричев В. Б. Витамины и здоровье детей. — Педиатрия. 1987, № 3, с. 5–10.

13. Метод двадцатичетырехчасового опроса при обследовании фактического питания населения. Методические рекомендации. Tallinn, 1989.
14. Подорожный П. Г., Томашевский Я. И. Клиническая витаминология. Киев, 1977.
15. Саава М. Э., Паутс В. М., Тоомсалу Л. А. Об обеспеченности таллинских школьников витаминами А, В₁, С и Е. Тезисы докладов 12-го съезда педиатров ССР, т. I, Tallinn, 1985, с. 58–59.
16. Смоленский Б. Л. Алиментарные заболевания (болезни недостаточного и избыточного питания). Л., 1979.

VEAVABANDUS

Eelmises numbris lk 56 olevale tühjale kohale sobib järgmine skeem:



Piim on vitamiinide peamisi allikaid.

TÖNU KALLE foto



Tagasipilk Kevade tänavasse

ARNOLD LAUGUS

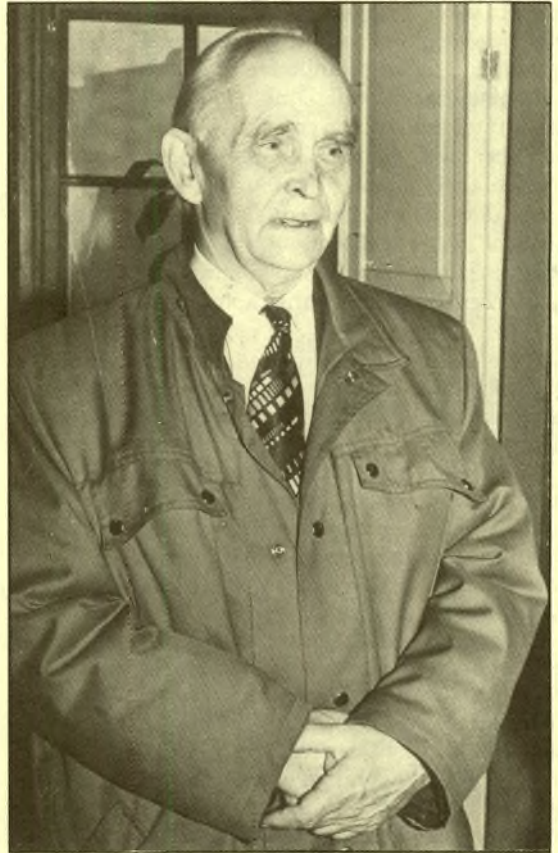
AUTORIST. Arnold Laugus pidas õpetajaametit 37 aastat. 1944. a sügisel asus ta Tallinna 22. (Westholmi) poistekooli kutseta algklassiõpetajaks, pedagoogilise hariduse omandas töö kõrvalt. Aasta aega töötas ta ka samas majas ajutiselt asunud 20. keskkooli asendusõpetajana. Pikka aega õpetas A. Laugus 46. kk keskastmes peamiselt geograafiat. Pensionile läks ta 15 aastat tagasi ning täitis oma jõudeaega maalimisega. A. Laugus on loonud umbes 100 maali, millest paarkümmend on ostetud ka muuseumifondidesse. 3 aastat tagasi võeti A. Laugus Kunstnike Liidu liikmeks. Tema töid on eksponeeritud 10 personaal- ja 40 üldnäitusel Eestis (oktoobris ka Laste Loomingu Majas) ja välismaal (Lätis, Soomes, Prantsusmaal). A. Laugus on kirjutanud kooli tarvis 10 näidendit ja neid ka lavastanud, pidades õpilaste taidlust tähtsaks kasvatusemõjuriks.

1953. a hakkas ta kirjutama memuaare oma pedagoogitöö alguspäevist, tollastest oludest ja inimestest, raskustest, absurdsest koolikorraldusest, mida tasandasid laste jaoks talutavaks ainult õpetajate terve mõistus ja eesti kooli endisaegsed salamisi hoitud traditsioonid. Ent kõik rippus tollal juuksekarva otsas. Kooli saadeti juhtima tankinimesi, kes kõik pea peale pöörasid.

Neid aegu meenutades tuli muuta nimesid, segada või teravdada inimtüüpe, läbiotsimise kartusel paljust vaikida, öelda kaude ja ridade vahelt. Neid päevi läbielanule ehk taaselustuvad neljakümnendad-viiekümnendad aastad. Tänasele noorele on kirjapandu killuke ajalugu.

Autor palub mitte otsida tegelaste prototüüpe, kuigi teadjaile on need äratuntavad. Manalateele lahkunuina ei saa nad ise enam otsustada kujutatut tööpära üle.

A. Lauguse koolilugu erineb seni kirjapanuist selle poolest, et ta vaatleb pisukese ironiaga õpetajate eneste, mitte õpilaste koolielu. Tagaplaanile on jäänud isegi õpetajate-õpilaste suhted kui koolielu peamine teema. Tema kujutuses näeme õpetajaid tavainimestena, kellele pole miski võõras — ei väiklus, kadedus, keelepüks, pugemine, intiiriigid, armumine, armukadedus, võimuiha, tarkus ega rumalus. Autor ei hinda niivõrd kolleegide pedagoogivõimeid ja -talenti, kuivõrd nende inimlikku kaalu. Ometi kumab läbi raskuste ja keeruliste inimsuhete



ka helge rõõm, mida annab pedagoogitöö, ja usk tulevikku. Olgu ajad kui rasked tahes, noorus leiab ikka väljaelamise võimaluse. See on tema murdumatuse saladus.

Kirjutis on paljuski oma aja nägu. Täna jäädvustatuna oleks see hoopis teine – julgem ja avameelsem. Aga sellisenagi peegeldab meenutus 1940.–1950. aastatele iseloomulikku hariduselust.

Mõnusat lugemist!

1. Lähenedes Kevade tänavale oli mul imelikult kõhe tunne, nagu inimesel, kellele tuleb elus astuda otsustav samm. Olin ärevil ja otsekui fataalsete sündmuste ootel. Kuid siis oligi selliste sündmuste aeg. Alles äsja oli kodumaa vabanenud Saksa okupatsioonist ja lõuna pool — Kuramaal — kestsid edasi meeletult lahkunud.

Vapustavaid sündmusi oli üle elatud peaaegu kuueaastasel sõjaajal — see kõik oli jätnud jälje — ning paljugi läbi tehtud, ilma et oleksin sunnimaalt lahkunud.

Oli see õnn või õnnetus, seda ei sõandanud veel

õelda, sest kõik oli alles ebamäärane ja kõikuv. Olin muutunud pessimistik, vaistlikult valguse pelgajaks, sest aastad olid möödunud hulkudes ja põgenedes. Nüüd aga, kui tuli hakata uut elu korraldama, oli korraga tunne, et võib jälle normaalselt elada. Kuhu aga tööle minna ja mida tegema hakata, oli esialgu veel lahtine.

Hariduse rahvakomissariaat avaldas ajalehes kuulutuse, et keskkooliharidusega noored võivad kursustel õppida õpetajateks. See kuulutus köitis tähelepanu ja saigi mulle teeviidaks.

Komissariaadis võeti mind sõbralikult vastu. Kui kuuldi mu elulugu ja Saksa okupatsiooni aegset varjamist, patsutas kaptenivormis ametnik mulle õlale ja lausus: "Teiesuguseid ongi mul just marjaks vaja, et kasvatada uut kaadrit. Õppinud õpetajad on veel rindel. Ja kõige halvem on see, et suurem osa neist ei tulegi enam tagasi... Nõndaks. Kuhu soovite minna, kohti on praegu valida?"

See pakkumine tuli nii ootamatult, et ei mõistnud kohe otsustada. Tekkis isegi nagu kahtlus ja umbusk: kui kõik nii lihtsalt läheb, on seal mingi konks sees.

"Jätan täna selle otsustamata, tulen homme tagasi. Ma... mõtlen järele."

Ametnik vaatas mulle pika juurdleva pilguga otsa ja lausus siis otsekui mõtete lugejana: "Arvate, et see on lõks, kuidas noori mehi värvata? Ja kahtlete vist sellepärast."

Ta keeras ajalehepaberist vilka, pakkus ka mulle (ma ei suitsetanud), läitis selle ja alustas isalikult: "Olen ise ka endine õpetaja Haapsalu Seminarist. Olin kogu aeg rindel, kuid nüüd suunati siin koolielu korraldama. Kui teie jutt on õige, et okupatsiooniajal end varjasite, siis ei puuduta teid keegi. Ma võtan teid heameelega vastu, sest meeldite mulle... Ütlen aga teile kui tulevasele kolleegile: õpetaja elukutse vabastab pealegi sõjaväkke võtmisest. Ega sõda pole lõppenud. Teiesuguseid mehi vajab rinne hädasti. Kuid ka õpetajatest on suur puudus, eriti meestest. Võtke ankeet, täitke kohe ja te ei kahetsete!"

Nii sai tehtudki. Mulle anti õrnroosad kuueleheküljelised paberid, panin sinna kõik kirja, mida nõuti minu, vanemate ja kodakondsete kohta.

Kuhu aga minna ja millist kohta valida, jäi esialgu lahtiseks.

Ülelinnalistel õpetajate päevaldel Tombi klubis lahenes seegi. Seal pöördus minu poole sõbralik aastates koolimees: "Kust koolist olete?"

"Esialgu pole veel kusagil," kehtisin õlgu.

"Täiesti vaba! Minu nimi on Raatman ja ma olen 66. kooli juhataja. Tulge minu juurde tööle!"

See oli tõesti siiras ja reaalne ettepanek. Olen senini alati järgnenud sellistele juhustele. Seega oli otsus langetatud ja asusin järgmisel päeval teele.

Kevade tänava 66. kool, vaikne kõrvaline koht südalinna kärast eemal, kuid mitte kaugel kesklinnast, asus suure pargi ääres. Koolimaja oli päris esinduslik, arvatavasti Eesti Vabariigi viimastel aastatel ehitatud. Seisatasin ja vaatasin ümbrust. Ei mäletanud, et oleksin siin kunagi varem käinud. Seepärast oli iga uus mulje meelde-

jääv ja pealegi veel seetõttu, et siin algas nüüd minu elu kõige tõsisem ajajärk.

Oli oktoobrikuu keskpaik. Pargipuud olid peaaegu alasti, kõikjal vedeles varisenud lehti, mida vinget tuul keerutas tänavale.

Seisatasin viivuks, et astuda viimased sammud ja otsus täide viia. Minust saab õpetaja! Õpetajad sisendasid mulle alati aukartust.

Lapsena olin unistanud sellest elukutsest, kuid kõik oli kujunenud teisiti. Põlvnesin maalt ja vanemate renditalu ei võimaldanud enam kui kuueklassilist haridust. Lahkusin kodust linna ja äris töötades õppisin eksternina edasi ning mul õnnestus saada keskkooliharidus. Siis algas sõda, mis paiskas kõik plaanid segi. Kuid nüüd olen pärast pikki aastaid teel oma unistuste sihtjaama.

Kui vaikne paistis siin olevat! Võib-olla ei olegi veel õppetöö alanud? Kuidas võib ühe koolimaja ümbrus nii rahulik olla? Astusin aeglaselt edasi.

Korraga prahvatasid maja ukсед avari ja kisa-des tormas tänavale terve rühm noori marakratte. Nad olid kuidagi närviliselt lärmakad ja mitte sellised nagu minu kooliajal. Üks neist lohisevates säärikutes, peaaegu mehepikkune poisivolask otsekui tõukas mind kõnniteelt kõrvalle, ilma et oleks mõistnud vabandadagi. Nad jooksid käratsedes parki, kogunesid seal kobaras puu taha ja siis käis äkki tugev kõmakas. Seejärel jooksid poisid jälle koolimaja tagasi.

Selliseid tuleb hakata mul õpetama ja kasvata-ma. Kas ma saan sellega hakkama, sest need on hüllemad kui Oskar Lutsu aegsed kihelkonnakooli poisid?

Sisenesin küllaltki avarasse majja. Seal oli pikk ja lai koridor. Esimesena astus mulle vastu vaskset karjakrappi meenutavat kuljust helistav mutike. Ta oli koomiliselt riides: põlvist saadik ulatuva halli vammuse alt paistsid pruunid treeningupüksid, seljas oli vateeritud jopp. Koridor kihas käratsevatest poistest, kes üksteise võidu nagu kari sokkusid jooksid klasside poole.

"Kuhu te soovite minna?" pöördus naine käriseva häälega minu poole.

"Kas kooli direktor on majas?"

Eit nuuskas larinal nina, äigas siis käeseljaga üle vesise suu ja jäi mulle juhmilt otsa vaatama.

"Siin ei ole mingisugust direktorit."

"Aga Raatman?"

"Raatman. Mis direktor... Ta on meie juhataja. Ah tema juurde või? Kas olete mõne väänkaela isa? Need paugutavad siin padruneid, lasevad kas või maja õhku."

Ma ei mõistnud selle peale midagi õelda.

"Minge aga minge! Ta jäi õpetajate tuppa istuma."

"Kus see asub?"

"Ah, te ei teagi või? Trepist ülesse, nuka taga esimene uks. Oot, ma tulen kah. Ma vaatan veel selle peldiku järgi, ega mõni siin tunniaeg ei suitseta." Ja eit ruttas kiirelt vastas olevast uksest sisse. Seal algas korraga tänitamine. Siis tuli mutt välja, lükates enda ees ühte salkus juustega poissi, kelle peos oli paberist vilka ning kes

mind atkulmu volksas vaadata. Ta rabeles ja oleks vist naise käest lahtigi pääsenud.

"Mis te vahite, aidake mul see pörsapeeter johataja juurde viia! Või tema suitsetab!"

Astusin juurde. "Kuhu ta ikka läheb, laske tal ölast lahtil!"

"Paneb viimati liduma. Ega niisugust saa silma otsaski uskuda."

"Olge mõistlik, meid on kaks."

Asusime nagu vangikonvoi trepist üles: kõige ees mutt, siis poiss ja lõpuks mina.

Eit tõmbas teisel korrusel ühe ukse lahti ja algas rameda häälega: "Näh, tõin siia jälle ühe. Oli pugunud kemmelgusse, suits hammaste vahel ja muudkui pahvis."

Ta lükkas poisi ruumi, tõmbas ukse koomale ja ma kuulsin, kuidas seal vaiksema häälega lausus: "Ukse taga on üks imelik mees ilma portfelita. Küsis direktorit ja soovib sisse tulla." Mida sellele vastati, see ei kostnud, kuid samas ilmus jälle tuttav tegelane ja tegi mulle isegi kohtlase kniksi: "No tulge, tulge sisse! Johataja võtab vastu."

Sisenesin ruumi, kus oli mitu lauda toolidega ja paremal akna all väike kirjutuslaud, mille taga istus mulle juba tuttav Raatman. Nähes mind, naeratas ta koduselt, astus vastu kui vanale sõbrale, surus tugevasti kätt: "Väga kena, et tulite. Ma olen siin päris hädas. Vahel tuleb töötada kahe-kolme klassiga."

Mutike tuli naeratades meie juurde ja lausus koduselt: "Aa, johataja sai omale uue abilise. Meesterahvas veel pealegi." Ja eit silmitses mind nagu tõuhobust näitusel. "Või neid plikatirtsusid ja naisi poisid kardavad! Noor mees lööb korra majja."

"Maali, sa oled nüüd vaba ja võid oma tööd edasi teha," katkestas juhataja. Eit aga oli niivõrd kõnehoos, et jätkas lahkudeski: "Eks ma vaata enne veel kõik kemmelgud läbi, et mõni jälle ei passi tunniaeg seal." "Aga mida sellega teha?" osutas ta poisile, kes seisis vaikselt ja kuulas meie juttu.

"Sa võid praegu klassi minna, pärast räägime."

"No mine, mine, johataja lubab." Ja Maali kobis poisiga koos uksest välja.

"See on meil esialgu koolitädi. Inimesi on raske saada, pealegi veel koristajateks. Ta on küll pisut kummaline, aga kogu koolielu on praegu veel rööpast väljas. Kõik on alguse asi. Küll näete ise, mida siin enne teha tuleb, kui töö hakkab ilmet võtma. Mul on praegu kaks klassi õpetajata: üks teine 55 õpilasega ja kolmas 45 õpilasega. Kumba soovite? Teine klass on küll arvuliselt suurem, aga nad on nooremad ja kuulavad sõna."

Valisin teise.

"Täna neid enam koolis ei ole. Mulle pidi tulema veel üks noormees, tema võtab siis kolmanda. Nüüd võime tutvuneda majaga ja siis olete minu poolt vaba. Homme aga alustame tööd kell üheksa. Tulge pool tundi varem."

(Järgneb.)

HARIDUS

EDUCATION

JANUARY 1993

PEDAGOGICAL JOURNAL OF ESTONIAN
MINISTRY OF EDUCATION AND CULTURE

New Developments in Education.

An interview with Paul-Eerik Rummo, Minister of Culture and Education.

VALDUR LULLA. Electronics and Education.

Dangers of using PCs, TV, etc in the learning process. Description of experiments carried out in the Samoa Islands in 1964 and in Salvador in 1980 (comparison of using PCs and printed texts).

MATTI PIIRIMAA. Adult Education in Sweden.

About 50% of adult population in Sweden continue their education in various types of schools.

ASTA TAMRE and REET URING. Interests and Attitudes of Estonian Youth.

Results of the questionnaire held in February 1992 among schoolchildren from 15 to 20 years of age at secondary, technical and vocational schools.

TOIVO KITVEL. Colour Preferences of Estonian Children.

Invalidity of the colour test by Lüscher (8 colours) for Estonian children.

WOLFGANG FINCK. Biological and Social Danger Factors.

Influence of biological and social factors on the children's learning abilities.

REIN MAASILD. Ecology and School.

Research concerning the teaching of environmental monitoring and ecology was carried out in four schools of the Virumaa County.

MARE MÜÜRSEPP. Literature at the Primary School.

Recommendations on how to develop the understanding of literature in primary school children.

URMAS KOKASSAAR. Test in General Biology.

Results of the test carried out in thirty-eight Estonian schools in May 1992.

VÄINO RATASSEPP. Seminar in Narva.

Survey of the seminar of chemistry teachers of Russian schools held from 15 to 17 October 1992.

MARE TORM. About Children's Health.

Advice on how to arrange children's daily activities in accordance with their physical and mental development, biorythms and age.

LUULE HERODES. Pedagogical Heritage of Carl H Niggol.

Carl H Niggol's ideas of education and educationalists summed up from the first part of his book *On the Paths of Education*.

OLAF PRINITIS. Founders of School Mathematics in Estonia.

Rode of Jüri Nuut, Juhan Kallak and Viktor Päss in the development of teaching mathematics in Estonian schools.

ALVI TELLMANN, REET SINK and LIIDIA TSHAIKO. Influence of Vitamins on the Physical Development of Pupils.

Research on pupils' nutrition was carried out from 1986 to 1989 in three schools of Tallinn.

ARNOLD LAUGUS. Looking Back.

Memoirs of the teacher and artist: forty-seven years of teaching practice.

Сильный фактор риска или взаимовлияние биологических факторов риска (преждевременные роды, оперативная помощь при родах, синдром недостаточности дыхания) и психосоциальных (низкий образовательный уровень матери или отца, негармоничное супружество, неправильное воспитание и др.) обуславливает временные или постоянные расстройства в развитии ребенка. Такие дети нуждаются в благоприятной атмосфере, в особой заботе семьи и детского учреждения.

Р. МААСИЛЬД. Размышления об экологии.

Каков интерес общеобразовательной школы к защите природы и экологии (исследование четырех школ Вирумаа), как улучшить экологическое воспитание.

М. МЮРСЕПП. Детям о литературе.

Некоторые приемы, которые использовались при изучении восприятия литературы учениками начальных классов (оценивание предложений, глав, героев; схемы; написание конца рассказов), которые могли бы оживить и обычные уроки чтения.

К. МЯКИНЕН. "Калевала" - часть народной веры в нас самих.

Ознакомление с изобразительным искусством на темы финского эпоса "Калевала".

У. КОКАССААР. Что показала итоговая контрольная работа по общей биологии.

Статья представляет собой обзор результатов и ошибок итоговой работы по общей биологии, проведенной 8 мая 1992 г. в 38 школах Эстонии.

Р. РАТАССЕПП. Праздник педагогической культуры и творчества в Нарве.

О семинаре учителей химии школ с русским языком обучения 15-17 октября 1992 г. (были посещены 12, 13 и 14 средние школы в Нарве).

М. ТОРМ. Подумаем о здоровье ребенка. Чтобы ребенок был здоровым, ему необходим рациональный, стабильный и посильный режим дня, в котором учитывалось бы его физическое и психическое развитие, биоритмы.

Л. ХЕРОДЕС. Страницы педагогического наследия К. Х. Нигголя.

Автор рассказывает о взглядах К. Х. Нигголя на воспитание и воспитателя на основе первой части его труда "На путях воспитания".

О. ПРИНИТС. Основоположники школьной математики в Эстонии.

Юри Нуут, Юхан Каллак и Виктор Пясс в развитии школьной математики Эстонии.

А. ТЕЛЛМАНН, Р. СИНК, Л. ЧАЙКО. Потребление витаминов и влияние на физическое развитие учеников.

Наряду с проведенным в 1986-1989 гг. исследованиями в Таллиннских 5, 9 и 17-й школах, касающимися питания учеников, одновременно изучалось физическое развитие школьников и его связь с содержанием витаминов в питании.

А. ЛАУГУС. Взгляд из прошлого на улицу Кеваде.

Материал представляет собой мемуары художника, 47 лет проработавшего учителем - начало педагогической деятельности, обстановка, люди тех лет, жизнь школы.

ОБРАЗОВАНИЕ

ЯНВАРЬ 1993

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ И КУЛЬТУРЫ ЭСТОНИИ

Человек - главное богатство общества.

Интервью с министром культуры и просвещения Паулем-Эриком Руммо (основные положения образовательной политики: новое в образовании).

В. ЛУЛЛА. Читая и вспоминая.

Какую опасность таит в себе электронное обучение (персональные компьютеры, телевизоры и т. п.); примеры: эксперимент, проведенный в 1964 г. в восточной части архипелага Самоа и исследования, проведенные в 1980-х годах в Сальвадоре с целью сравнения печатного слова и электроники.

М. ПИЙРИМАА. Образование взрослых в Швеции.

Около 50% взрослого населения Швеции каждый год занимается учебной (народные университеты, кружки, обучение взрослых, организуемое местным самоуправлением и государством, профессиональное обучение).

А. ТАМРЕ, Р. УРИНГ. Интересы и жизненные установки учащейся молодежи Эстонии в феврале 1992 г.

В материале приводятся данные социологического опроса 15-20-летних учащихся средних школ, техникумов и профессиональных училищ (данные 1992 г. сравниваются с данными 1972 г.) - необходимость жизненных планов, значение образования, престиж профессий и т. д.

Т. КИТВЕЛЬ. Цвета, которым отдают предпочтение эстонские дети.

Автор высказывает сомнение в валидности сокращенного варианта цветного теста Люшера (8 цветов) для эстонских детей; показывается, что выводы могут оказываться весьма произвольными.

В. ФИНК. Биологические и социальные факторы риска и учебная потребность.



HARIDUS

Hind 1.5 EEK Indeks 78189

