

IKT koolis



Haridus- ja Teadusministeerium

Toimetuse avasõna.....	5
e-õppe metoodika, <i>Signe Piirsalu</i>	6
e-õppematerjalide arengusuunad, <i>Kadri Toompark Stenseth</i>	7

Algusained

Alusharidus	9
Laste turvalisus internetis – kuidas alustada? <i>Kalev Pihl</i>	10
Innovaatiline Vesiroosi lasteaed, <i>Jaanika Raudsepp</i>	11
Algõpetus	14
Õpetaja Tiia Salm elu ilma arvutita ette ei kujuta	14
IKT vahendid abiks algklassiõpetajale, <i>Tuuli Koitjäär</i>	16
Hariduslikud erivajadused	18
Õppimislugu videol	18
Lihtsustatud viibete arvutiprogramm	19

Teadusained

Matemaatika	21
Matemaatika on mõnus?! <i>Eno Tõnisson</i>	22
IKT kasutamine matemaatika õpetamisel, <i>Malve Zimmermann</i>	23
Veebipõhised mängud matemaatika tunnis, <i>Irja Rebane</i>	23
Tiigrimatemaatika 2008, <i>Sirje Pihlap</i>	25
Matemaatikaõpetajate kogukond pole uus nähtus, <i>Laine Aluoja</i>	26
IKT vahendite kasutamise plussidest ja ohtudest matemaatikatundides, <i>Allar Veelmaa</i>	27
Informaatika	28
Informaatika õppeaine areneb igas koolis omas suunas ja tempos.....	28
Haridustehnoloogi töö üldhariduskoolis, <i>Ingrid Maadvere</i>	31
Loodusained	32
Loodusainete õpetaja tahaks tundides kasutada rohkem animeeritud materjale	32
Innovatiivse bioloogiaõpetaja lemmikud, <i>Kristel Mäekask</i>	34
Pisikesi projektikesi geograafias, <i>Evi Tarro, Külli Kärson</i>	36
Füüsikaõpetajast tähetorni arendajaks, <i>Oskar Noorkõiv</i>	38
Füüsikaseltsi ja Tiigrihüppe Sihtasutuse hea koostöö, <i>Aimur Liiva</i>	39

Humanitaarained

Ajalugu, ühiskonnaõpetus, inimeseõpetus	41
Mida leiab veebist ajaloo- ja ühiskonnaõpetuse õpetaja? <i>Maidu Varik</i>	42
Üle-euroopalised projektid ootavad Eesti koole osalema	43
Aktuaalne teema – väärtuskasvatus koolis, <i>Ülle Luisk</i>	44
Eesti keel, kirjandus, meediaõpetus	46
Raamat ja/või arvuti? <i>Tiia Niggulis</i>	46
Puutetahvel eesti keele ja kirjanduse tundides, <i>Piret Joalaid</i>	47
Õpetaja ja õpilase digitaalne sõber – meediaõpetus, <i>Priit Tammets</i>	48
Inglise keel	50
Taskuhääling kuulamis- ja rääkimisoscuse lihvijana, <i>Meeri Sild</i>	51
Midagi vahvat inglise keele tunnis - koostame koomikseid! <i>Henrik Salum</i>	52
Interneti abil 21. sajandi õpetajaks, <i>Merike Sikk</i>	53
Saksa keel	55
Aimi Jõesalu on õnnelik saksa keele õpetaja	56
Arvutiklass saksa keele õppe motiveerijana, <i>Margit Laidvee</i>	57
Vene keel, norra keel, rootsi keel, soome keel, prantsuse keel	58
Arvuti kasutamine vene keele tunnis, <i>Alla Kirillova</i>	59
Vene Keele Õpetajate Selts, <i>Leena Möls</i>	60
Norra keel selgeks veebikursuse abil, <i>Piia Palge-Lepik</i>	60
IKT kasutamisest rootsi keele õpingutes tunnis ja tunniväliselt, <i>Jukka Sahlgren</i>	62
Soome keelest Eesti koolides, <i>Helja Kirber</i>	65
Prantsuse keel arvutiklassis – vähem lauapinda või rohkem võimalusi? <i>Maibritt Kuuskmäe</i>	66

Loovained ja kehakultuur

IKT ja kehaline kasvatus? <i>Jaanika Liiva</i>	70
Multimeedia ja kunstiõpe – kolm vaatenurka, <i>Kristi Laanemäe</i>	71
Rahvusvaheline tantsupäev 2009, <i>Mall Järvela</i>	74
Tiigrihüppe Sihtasutus soovitab - Kooliroboti projekt, TikiTiiger jt, <i>Aimur Liiva</i>	76
Käsitööõpetajad internetis, <i>Siret Lahemaa</i>	78



Hea õpetaja,

2008./2009. õppeaastal toimus Koolielu portaalis ainekuude kampaania. Igal kuul peatusime kindlatel õppeainetel, ilmusid ainealased artiklid, toimusid konkursid nii õpetajatele kui ka õpilastele.

Koolielus oli ainekuude aeg iseäranis huvitav ja heade emotsioonide rohke. Kogesime, et Eesti õpetaja on uuendusmeelne ning ei väsi otsimast võimalusi, kuidas muuta õppimine oma õpilastele põnevamaks ja tulemusrikkamaks. Meeldiv oli tõdeda, et meie õpetajad ei hoiä häid kogemusi vaka all, vaid jagavad neid rõõmuga oma kolleegidega. Teie käes on Koolielu portaali 2008./2009. aasta kogumik, kuhu oleme koondanud valiku ainekuude jooksul ilmunud artiklitest.

Selleks aga, et saada täielikku ülevaadet ainekuudel toimunud, kutsume Koolielu portaali surfama – uudistama konkursitõid, vaatama videoid IKT infotundidest



ja uurima võimalusi, kuidas tehnoloogiat aineõpetuses kasutada. Julgeme lubada, et igaüks leiab midagi huvitavat. Ühtekokku osales Koolielu konkursil 944 õpilast ja 142 õpetajat. Koolielu IKT infotundides andsid praktilisi nõuandeid veebivahendite kasutamisest 27 oma ala parimat eksperti ning ilmus ühtekokku 95 artiklit.

Koolielu portaalil aga jätkub oma kasutajatele üllatusi ka järgmisel õppeaastal. Juba kaheksa-aastane Koolielu saab uue ilme ja pakub kasutajatele üha rohkem võimalusi – õpetajad-õpilased saavad portaali ise üles laadida õppematerjale, suhelda kogukondades ja – mis kõige põhilisem – kujundada oma arvutiekraanil Koolielu just selliseks, nagu nad soovivad. Aga seda kõike peab proovima juba veebiaadressil www.koolielu.ee.

Koolielu toimetust tänab kõiki õpilasi-õpetajaid, kes ainekuudel kaasa löid.

e-õppe metoodika koolitus

Kuigi paljud võivad selles kahelda, pakuvad kaasaegsed tehnoloogiad ja õppimismetoodikad rõõmu nii õpilastele kui ka õpetajatele. Skeptikute hulgas on peaaesjalikult õpetajad, kes on õppetöö korralduse oma kooliaegsele kogemusele üles ehitanud ja leiavad, et teadmiste omandamise seisukohalt on uute meetodite juurutamine liialt aeganõudev ja tulutu tegevus, kirjutab Tiigrihüppe Sihtasutuse koolitusjuht **Signe Piirsalu**.

Need uuendusmeelsed õpetajad, kes on võtnud vaevaks uute trendidega kaasa minna, võivad end ühel päeval särasilmsete ja õpihimuliste laste keskelt leida ning nauding sellega seoses täiel rinnal õpetajatööd. Vaearikas on see protsess kahtlemata, sest eelduseks on lisaks mõtteviisi muutusele tohutus mahus uute teadmiste omandamine nii formaalse kui ka mitteformaalse koolituse kaudu.

Tiigrihüppe Sihtasutus pakub selle protsessi toetuseks mitmesuguseid õppimisvõimalusi. 2008. aastal käivitus Euroopa Sotsiaalfondi poolt rahastatav programm „Õppiv Tiiger 2008-2013“, mis keskendub õpetajatele, haridustehnoloogidele ja infojuhtidele suunatud e-õppe metoodika-alasele täiendkoolitusele. Programmi keskmes on õpetajate haridustehnoloogiliste pädevusnõuete II tasemele vastav 60-tunnine baaskoolitus,

millele lisanduvad erinevad väiksemamahulised lisakursused. Programmi raames valmistatakse ette mitmeid uusi täiendkoolituse õppekavasid, millele vastavaid koolitusi on võimalik saada kogu programmi vältel. Lisaks e-õppe metoodika-alastele koolitustele pakub programm IT-alast juhtimiskoolitust õppealajuhatajatele ja koolijuhtidele, mis toetab uute metoodikate ja tehnoloogia rakendamist koolis.

Kindlasti ei kata programmi raames pakutavad kursused ära täit koolitusvajadust. Neile, kes soovivad koolitust mõnel muul teemal, pakub sihtasutus võimalust viia läbi sisekoolitusi projektipõhiselt. Selleks tuleb sihtasutusele esitada vormikohane projektitaotlus ning sõlmida leping, mille alusel kaetakse 50% kursuse maksumusest.

Koolitusel omandatud teadmiste rakendamisel on õpetajatele toeks virtuaalsed praktikakogukonnad, kuhu on koondunud nii valdkonna kogenud eksperdid kui ka algajad. Reeglina täidab kogukonna veebileht informatsiooni vahendamisel olulist rolli, sest veebipõhise koostöö eeliseks on sõltumatus ajast ja kohast.

Lisainformatsiooni kõikide eelmainitud võimaluste kohta leiab Tiigrihüppe Sihtasutuse kodulehelt: www.tiigrihype.ee – Õpetajate koolitus.

e-õppematerjalide arengusuunad

Oleme aastast 2009. Meile on loomulikud mõisted Veeb2, märksõnapilv, vistutamine, youtube, blogi – elu veebis, mis veel paar aastat tagasi oli märksa ühekülgsem. Veebi on jõudnud nii õpetaja kui ka õpilane, viimane ehk juba enne rääkima õppimist, õpetaja aga läbi huvi, vajaduse, koolituse või muu. Koos sellega on muutunud nõuded e-õppematerjalidele. Enam ei piisa tekstiredaktoriga tehtud kääridega väljalõigatavast bingomängust, kirjutab Tiigrihüppe Sihtasutuse elektroonsete õppematerjalide ja keskkondade valdkonna juht **Kadri Toompark Stenseth**.

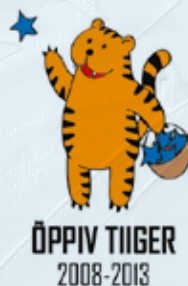
Tiigrihüppe Sihtasutuse suunad e-õppematerjalide loomise toetamisel jagunevad kaheks.

Ühelt poolt otsime jätkuvalt professionaalseid arendajaid, kes looksid interaktiivseid mängulisi keskkondi. Meil on palju õppida näiteks Põhjamaadelt, kes on suutnud simulatsioonide ja interaktiivsete mängudega rikastada väga paljusid ainetunde. Loodame, et tulevikus õnnestub olemasolevaid välismaiseid materjale ka eesti keelde tõlkida.

Samuti näitavad hetkearengud, et ka kohalikel IT-tegijatel on üha suurem huvi valmistada e-õppematerjale Eesti üldhariduskoolidele.

Teisalt on arvestatavateks tegijateks kujunenud õpetajad ja õpilased ise. Koolielu ainekuude konkurssidele esitatud töödest näeb, et kui on mõte ja sisu, leiab ka lahenduse. Tihti ongi parim lahendus kõige lihtsam. Teisisõnu, Veeb2 ajastu võimaldab erinevaid tehnoloogiaid kokku liites meist igaühel hakkama saada geniaalse e-õppevahendiga. Häid kombinatsioone annavad interaktiivsed veebilehed, kus on koomiksid, fotode slaidiseansid, vistutatud videod, ajateljed ja kaardi peal tähistatud asukohad. Tasuks ka mainida meediapleireid, mis teevad filmiks pildi-, heli-, video- ja multimeediafailid. Õpetajate seas on suure populaarsuse saavutanud HotPotatoes'i testid, mis rikastavad õppetöö läbiviimist, õpilased saavad neid kasutada enesekontrolliks.

Hea õppematerjal on hea ainult siis, kui tal on kasutajad, kes ta lihtsalt üles leiavad. Alates 2009. a. sügisest võime rääkida värskest Koolielust ehk Koolielu2 – uuenduskuuri läbi teinud haridusportaalist õpetajale, õpilasele ja lapsevanemale. Loodame, et seal on õpetaja jaoks lihtsalt leitavad kõik head ja kasulikud õppematerjalid, et õppetöö sisu veelgi mitmekesisemaks muuta.



ALGUSAINED

Septembrikuus keskendus Koolielu algusainetele – tähelepanu alla võtsime IKT kasutamise lasteaegade, algkoolide, aga ka hariduslike erivajadustega õpilaste õpetamisel. Korraldasime kolm konkurssi: õpetajatele konkursid “Esitlused” ja „Klassi (rühma) elektrooniline almanahh (eportfolio)” ning õpilastele arvutijoonistuste võistluse „Aastaajad”. Jätkasime ka 2008. a. kevadel alanud Koolielu IKT infotundidega, esimesel ainekuul õpetas Tiigrihüppe Sihtasutuse haridustehnoloog Ingrid Maadvere pilditöötlust – õpiti laadima pilte Flickr (www.flickr.com) keskkonda ja neid töötleva veebipõhise programmiga Picnik (www.picnik.com). Esimesel ainekuul ilmus ka 14 artiklit, millest murdosa käesolevast kogumikust lugeda saate.



» ANU PERI soovitab

Alushariduse ainekoordinaator Anu Peri liitus Koolielu meeskonnaga 2008. aastal. „Praegune haridustehnoloog arvas, et olen talle sobilik mantlipärija. Mõned päevad veenmist ja olingi nõus.” IKT-vahenditest tahaks Anu esile tuua kõikide oma võimalustega lemmikuna püsinud “vana head” PowerPointi, mis muudab õpitava lastele lihtsaks ning põnevaks. „Mulle meeldivad ka erinevad joonistus-programmid (Drawing for Children, Art Rage) ning kindlasti on tähtis koht mustmiljonil multifilmil, mida lasteportaaliid ja Youtube sisaldavad.”

Laste turvalisus internetis – kuidas alustada?

“Arvuteid ja Interneti hakati ennekõike õpetama täiskasvanutele, seda, et imikud juba selles ringi hullavad, ei aimanud kümme aastat tagasi peaaegu mitte keegi...”, nendib Eesti Infotehnoloogia Kolledži õppejõud **Kalev Pihl** ning jagab Koolielu lugejatega mõtteid, milliste ohtudega peaksid lapse tugiisikud neid “koduuksest välja saates” arvestama.

Internet ja arvutikasutus on teinud läbi tugeva tähendusmuutuse

Arvuti kasutamise oskus on tänapäeval baasoskus, ilma milleta on noorel inimesel raske ellu astuda. Mõneti kannatab see juba välja võrdlust kirjaoskusega, mida keegi täna töökuulutustes enam mainimisväärselt ei pea. Samuti on tänaseks suur osa tööturгу kolinud interneti, ehk siis arvutit kasutamata ei saagi end tööle pakkuda või siis pakutavatest töökohtadest teada saada.

Aga kui nüüd eeldada, et selline baasoskus on tarvilik, siis kust uued ilmakodanikud selle oskuse omandavad ja millist abi tuleb neile pakkuda? Eksisteerivate abisüsteemidena on olemas perekond, lasteaiad ja kool, kuid enamasti puudub ettevalmistus nii vanematel kui ka õpetajatel selleks, et last toetada.

Internet ja arvutikasutus on viimasel kümnendil teinud läbi tugeva tähendusmuutuse. On tekkinud põlvkond, kelle jaoks internet on kogu aeg olemas olnud. Nende jaoks on see võrdne kommunikatsioonivahend kõikide teistega.

Tänapäevased lapsevanemad ja õpetajad omandasid suures osas oma teadmised arvutist ja internetist alles siis, kui nende arusaamised maailmast olid juba välja kujunenud. See tähendab, et neil puudub isiklik kogemus, kuidas selles vanuses inimene arvuti- ja internetiasjandust tundma õpib. Neil sisuliselt puudub mudel, kuidas seda kõike õpetada. Arvuteid ja Interneti hakati ennekõike õpetama täiskasvanutele, seda, et imikud juba selles ringi hullavad, ei aimanud kümme aastat tagasi peaaegu mitte keegi.

Õnneks on selle kohta viimasel ajal siiski juba materjali ilmunud..., veebi muidugi.

Lapsevanem peaks tundma sisulist huvi lapse tegemiste vastu

Kust see mudel siis võtta? Ma soovitaksin tugineda analoogiale. Analoogia internetile kasutaksin ma füüsilist maailma väljaspool koduseinu. Interneti kasutamine lapse poolt on sisuliselt samaväärne lapse saatmisega linnatänavale või maanteele. Laps satub keskkonda, milles on tundmatu hulk kaastegelasi, kellega laps võib potentsiaalselt sotsiaalselt suhtlema asuda.

Kui meenutada, kuidas paljud meist on õpetatud liikluses toimetama, siis ma arvan, et see käis umbes nii:

1. Käid koos vanemaga.
2. Õpid koos vanemaga selgeks mingi liikluskorralduse, mida sa võid/pead ise läbima.
3. Sul tekib turvaline tsoon, mille sees liikumise reeglid on sulle selged ning võid selles oma äranägemist mööda tegutseda.
4. Sinu tsoon laieneb, kuni võid juba igale poole ise minna.

Selle analoogia pealt on mõistlik mõelda, millele baseerub see, et vanemad inimesed lubavad lapse liiklusesse. Ühest küljest paratamatus elik ilma selleta ei saa, teisalt on vanematel kindlus, et ootamatutes olukordades on lapsel piisavalt hea sisemine otsustusprotsess, mis teda hullemast päästab. Eesti liiklusstatistika on kahjuks näidanud, et mitte kõigil lastel ei lähe korda sellele ootusele vastata.

Kui nüüd siis kaks osa eelmisest lõigust lahti lüüa ja vaadata paratamatust - kui te lapsevanemana ei taha, et teie laps juba lasteaias ei saaks oma kaaslastest aru, siis teatavat arvutikasutust peate te talle lubama. Koolist ma ei räägigi. Teatud eluhetkel tuleb arvuti ja internetiga leppida kui paratamatusega.

Teine pool, ja minu arvates palju olulisem, on see, et me oleme lapse otsustusvõimes piisavalt kindlad - siin on tegemist väga tähtsa kasvatusliku protsessiga. Last tuleb jälgida ning lasta tal oma otsuseid vastu võtta. Siis tuleb nende otsuste üle arutleda ning mõned vahel ka ümber hinnata. Siin on eelduseks just lapsevanema sisuline huvi lapse tegevuse vastu, lasteaias- või kooliõpetajast seda oodata oleks selgelt liiga palju. Kas laps oskab oma tegude tagajärge hinnata? Kas tal on mingid eetilised tõekspidamised, millest ta lähtub? Selle jaoks tuleb kulutada personaalselt aega.

Internetis tuleb käituda kui reaalses maailmas

Arvuti ja Interneti kasutamise õpetus peab seega lähtuma lapse võimest sotsiaalses keskkonnas hakkama saada ning lasteaiad ja kool on need kohad, kus seda õpetatakse. Arvuti ja internet on suuresti käsitletav kui veel üks koht, kus seda teadmist tuleb rakendada.

Ma usun, et lapsele liikluseeskirju õpetades ütleb vanem talle, et kui auto sõidab otsejoones sinu poole ja sa hakkad alla jääma, siis proovi eest ära tulla, kuigi sa tead, et auto ei tohi kõnniteele sõita, näiteks. Samuti oleks hea, et lapsed teaksid, mida teha juhul kui mõni tädi või onu bussijaamas kella küsib – siis ei pea ära jooksuma või vaikima. On täiesti OK talle öelda mis kell on. Samas, kui keegi võõras täiskasvanu kutsub vaatama, kuidas tema koduhoovis on UFO maandunud, siis loodetavasti laps oskab öelda, et ta ei tule.

Internetis peab laps just selliste olukordade osas olema võimeline toime tulema. Millised on parasjagu need tehnilised vahendid, mida selleks kasutatakse, ei olegi tähtis. Kui inimene ei hooli kaasinimestest ega oska õigeid otsuseid teha, on ta ühtmoodi ohtlik nii autos, ATV-l, jalgrattal, jalakäijana kui ka interneti kasutajana.

Arvan, et sedalaadi turvalisuse õpetamine on väga sügavalt perekonnasisene asi, aga seda saavad kool ja lasteaiad toetada. Samas, ilma koduse kasvatuseta ei saa kahjuks eetikat õpetada.

Internetis valitseb mitut liiki ohte

Internet on miljonite võimaluste ja ohtude maa. Sealt saad uusi sõpru, selle abil lahendad oma päevaprobleemid ja koduülesanded või leiad vastuse küsimusele, millele keegi sinu tuttavatest ei oska vastata. See on ka koht, kust leiad valeinformatsiooni, kus kohtud oma vaenlasega ning millesse uppudes ei leia enam tagasiteed pärismaailma.

Ohud, mis internetis valitsevad, liigitan ma enda loengutes alati ohtudeks arvutile, infole ja inimesele. Pikalt on inimestele räägitud, et viirused on halvad, et end tuleks selle vastu kaitsa – jah muidugi, kuid kannatada saab vaid arvuti ehk siis see elutu asi laual või laua all. Oluliselt vähem on (kuid siiski on) räägitud ohtudest informatsioonile. Inimesed enamasti teavad,

et oma panga koodikaardi infot ei tasu n-ö pangale taasesitada jms. Oluliselt vähem on Eestis tegeletud ohtudega, kus lõplik kannataja on füüsiline isik, eelkõige laps või nooruk. Ameerika Ühendriikide senat on tegelenud laste turvalisusega internetis aastast 2000 ning põhinedes uuringutele on nad teinud ühiskonnana suure hüppe selles vallas. Eestis ei ole seda hüpset veel sisuliselt planeeritudki teha. Samas ei puudu meil juhtumid, kus probleem on kerkinud. Me peame selle valdkonnaga rohkem tegelema.

Lisainfot selle kohta, kuidas internetis turvaliselt käitumist õpetada, leiame külastades eestikeelseid veebilehti: <http://laste.arvutikaitse.ee> ja www.peremeedia.ee. Vaadake ka minu blogis- se <http://kalevpihl.spaces.live.com>.

Innovaatiline Vesiroosi lasteaiad

Tallinna Lasteaia Vesiroos juhataja **Jaanika Raudsepp** oli nõus andma ülevaate oma lasteaia töödest ja tegemistest.

Teie lasteaiad on saanud “Innovaatilise teo” autasu? Mille eest?

Meie lasteaia innovaatiline tegu 2007. aastal oli ajaleht “Vesiroosi Sõnumid”. Lasteaia ajalehe väljaandmise idee kasvas välja õpetaja Marika Männiku (Aasta Õpetaja 2004) poolt 2004. a loodud Pardikese rühma ajalehest „Pardikese Sõnumid”, mis kajastas ühe osana ka kogu lasteaias toimuvat. Ajalehe tehniliseks teostajaks ja kaasautoriks on muusikaõpetaja/juhataja asetäitja Janne Kivi (Aasta Inimene 2004). Ajaleht ilmub kord kuus. 2005. a. augustist kannab ajaleht nime “Vesiroosi sõnumid”. Ajalehe suurim väärtus on lasteaia, Eesti sündmuste ja kohalike uudiste edastamine kõikidele huvigruppidele. Ajaleht on kättesaadav kõikides rühmades paberkanalil ja oluline on kindlasti võimalus ajalehte lugeda ka lasteaia koduleheküljelt (www.lavesiroos.ee).

Iga kuu lõpus annab kogu lasteaia personal infot oma tähtsamatest tegemistest ajalehe toimetajatele. Usume, et tänu ajalehele “Vesiroosi Sõnumid” on meie lasteaiad avatum ja läbipaistvam.

Ajalehe kaudu on meil võimalus väärtustada oma lasteaia lugu. Rõhutada lasteaiaõpetaja ameti prestiiži ja olulisust ühiskonnas ning jäädvustada lasteaia ajalugu. Täna on lasteaiad lapsed on homsed ajalehetoimetajad, kes oskavad hinnata ja väärtustada inimest ning kõiki ameteid. Kui täna on lapsel lasteaias huvitav ja ta oskab tähele panna seda, mis jääb teistele märkamatuks ning julgub teha asju teistmoodi, kasvab temast iseseisvalt mõtleja ja innovaatiline isiksus.

Mida tähendab e-lasteaed? Kuidas käib töö innovatiivses lasteaias?

E-lasteaed sisaldab endas lisaks õpetajatele pakutavatele võimalustele (IT-vahendid, elektronpost, koduleheküljed jms) uusi võimalusi lasteaiade suhtlemisel lapsevanemate, partnerite, sh välispartneritega, ning avalikkusega. Lasteaia visiitkaardiks ning peamiseks avalikkusega suhtlemise allikaks on funktsionaalne, pidevalt uuenev kodulehekülg www.lavesirooms.ee. Välja on töötatud Tallinna Lasteaia Vesiroos emailietikett.

2007. aasta lõpus sai täienduse meie arvutipark. Kõikidesse rühmadesse on paigaldatud arvutid. Kõik arvutid on võrgus ja ühendatud interneti. Lasteaias on võrguprinter-koopiamašin, mis avargab ja lihtsustab õpetajate tööd. Tähtsad masinad, aga millist osa mängib inimene?

Innovatsioon pole nii lihtne asi, et investeerime sellesse raha ja innovatsioon muudkui tuleb. Ei pruugi tulla. Siin on omad eeldused, üks olulisem on inimeste valmisolek käituda ja mõelda varasemast erinevalt.

Järjekindlalt viiakse läbi arvutialaseid algkursusi kogu personaalile. Ainult üksikud õpetajad ei tunne huvi IT-alaste teadmiste omandamise ega IT rakendamise vastu. Samas on IT tegeliku kasutamiseni seni jõudnud samuti üsna vähesed, ülejäänud on sellest aga väga huvitatud. Eeskätt tuntakse huvi erialaste programmide ja metoodika, mitte enam niivõrd algteadmiste vastu, mis on enamusel juba omandatud.

Õpetajate vastomandatud oskustele anname praktilisi eesmärke ja väljundeid, õhutades neid rohkem kasutama infotehnoloogiat õppematerjalide koostamisel, valmistamisel ja levitamisel.

Samuti suunatakse lasteaiasisene infolevi üha suuremal määral

infotehnoloogilistesse kanalitesse. Pikemas perspektiivis peaks nii õpetajate ja lastevanemate kui ka õpetajate ja juhtkonna vahel liikuvat infot (tööd, tegevuskavad, tööplaanid, laste kohal käigu tabelid, koostöö ajalehele "Vesiroosi Sõnumid" jms) haka-tama edasi andma peamiselt elektroonsetel andmekandjatel.

Arvutite aktiivne kasutuselevõtt on toonud kaasa palju positiivset:

- » Õpetajad jagavad omavahel neti teel vahvaid ja vajalikke materjale. Nii avastasid kõik rühmad Must-toonekure kaamera ning jälgitakse üheskoos toonekurg Donna tegemisi.
- » Rühmad suhtlevad lastevanematega päevakohaste küsimuste lahendamisel. Aktiivselt kasutab rühma e-posti aadresse hoolekogu.
- » Osades rühmades on võetud kasutusele nn digitaalsed kasvumapid.
- » Comeniuse projektis "Miljon naeratust" osalevad õpetajad ja rühmad suhtlevad tihedalt meie välispartneritega.
- » Hästi huvitavad on kirjad haiguse tõttu puuduvatele lastele. Lapsed koostavad ise kirja, milles kirjeldavad oma tegemisi rühmas ja soovivad haigele peatset paranemist. Näiteks Hendrikule, kes käis adenoidide operatsioonil, kirjutasid lapsed lisaks oma päevategemistele, et ole tubli ja pea vastu! Hästi armas! Lapsed ise veel ei trüki, seda teeb õpetaja, kuid see on arendav mõlemale poolele.

Võib-olla tahaksite arvuti kasutamise kohta teistelegi lasteaedadele näpunäiteid anda? Kuidas arvuti lapsi arendab?

Paljud lapsed vahetaksid mänguasjadega mängimise ja raamatulugemise nende jaoks hoopis põnevama tegevuse – arvutiga mängimise – vastu. Oht on aga selles, et nukkude ja autodega mängimisest ega raamatute lugemisest ei satuta sõltuvusse, arvuti taga istumisest aga küll.

Minule teeb isiklikult muret see, et koolid panevad liiga palju rõhku arvutite kasutamisele kodutöödes. Palju nn referaate ja uurimistöid peavad lapsed tegema arvutil, kuigi neil ei ole olnud eelnevalt arvutiõpetuse tunde. Peetakse loomulikuks, et kodus on piiramatult arvutikasutamise võimalus.

Unustatakse, et on olemas paber ja sulepea, millega saab ka oma teadmisi edasi anda. Muidugi on lihtsam trükkikirja lugeda, aga tulevases elus toob see mingil määral kahju. Uurimiseks kasutatakse teatmeteostest enam internetti.

Lisaks annab arvuti piiramatud võimalused maailmaga suhtlemiseks. Vanematel võib olla hea, et laps on kodus ja arvuti taga, aga tegelikult on ta nende jaoks teadmata kohas.



LASTEAED VEEBIS

Ajakiri Koolieelik www.koolieelik.ee

Eesti lasteaiaõpetajate ajakiri www.lasteaed.net

» VARJE TIPP soovib

"Kõik sai alguse 1998. aastal, kui grupp entusiaste saadeti nädalaks Tamperele tutvuma sealse IKT arenguga," meenutab Varje Tipp sõrme andmist ja käe võtmist. "Eksperdi-tööd alustasin Õpetajate Võrguvärvavas, mis kasvas üle Koolieluks. Samal ajal kui aineekspertiks sain, õpetasin Tiigrihüppe Sihtasutuses õpetajaid kasutama ainetunnis arvuteid ja nende abil õppematerjale looma. Läbi selle tegevuse sain tuttavaks väga paljude tublide, innovatiivsete ja tegusate õpetajatega, kellest mõned meelitasin ka Koolieluga tegelema. Praegu ma ise enam klassiõpetajana ei tööta, aga püüan ikka nõu ja jõuga Koolielu arendusele kaasa aidata – mul on nüüdseks päris pikaajaline kogemus haridustehnoloogia valdkonnast, pedagoogikast ja metoodikast. Mida ma teistele õpetajatele soovitaksin? Kuna töotan hetkel Pärnumaa Kutsehariduskeskuses haridustehnoloogina, siis oleks vist lihtsam vastata, mida ma ei soovitaks. Internet on täis põnevaid web2.0 vahendeid, mis toetavad kaasaegseid pedagoogilisi lähenemisi – koostööd, mõtestatud õppimist, projektõpet, e-portfoolio kasutamist, mõiste- ja ideekaarte jpm... Neid vahendeid, mis seda toetavad, on väga palju. Koolielu portaalist leiab seda kõike koos juhendmaterjalide, töölehtede, tunnikavadega ja õpiobjektidena."

Õpetaja Tiia Salm elu ilma arvutita ette ei kujuta

Aga miks peakski? "Arvuti on vajalik töövahend, mis on pakkunud mulle suurt avastamis- ja loomisrõõmu. Tänapäeva infotehnoloogia ajastul ei kujuta küll õpetajatööd enam ilma arvutita ette," ütleb Jäned Põhikooli algklasside õpetaja **Tiia Salm**, kes kasutab ainetunnis väga aktiivselt info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat ning on nõus oma katsetustest ja leidudest teistelegi õpetajatele rääkima.

Tiia Salm asus Jäned koolis algklassiõpetajana tööle juba üle 20 aasta tagasi. "Meil on väike maakool, kus on nii õpilaste kui õpetajate jaoks olemas head kaasaegsed tingimused. Infotehnoloogiat õppetöös rakendame juba esimesest klassist alates. Kaasaegsete IKT vahendite pidev areng annab õpetajale nii palju uusi võimalusi õpetamise protsessi nii endale kui ka lastele põnevamaks ja mitmekülgsemaks muuta. Elame huvitava ajal, viimase kümne aasta jooksul on nii palju muutunud. Tänu sellele võib-olla ei ole õpetajatöö minu jaoks rutiinseks muutunud."

Kui tavaline on algklassiõpetajate hulgas arvuti kasutamine, oma kodulehekülgede, klassi kodulehekülgede, blogide pidamine?

Klassiõpetajate Praktikakogukonna (KLOP) lehel (<http://klop.edu.ee/>) on viiteid algklasside ajaveebidele 39, tegelikkuses on neid kindlasti palju rohkem. Teha klassi ajaveeb või koduleht – see sõltub vist õpetaja pealehakkamisest ja arvutialastest oskustest.

Oma liitklassi ajaveebiga alustasin alles jaanuarist eelmisel õppeaastal. Sügisel kõhklesin ja kahtlesin, kas oskan blogi keskkonnas toimetada ja kas mul on ikka aega sellega pidevalt tegeleda. Nüüd olen veebipäeviku kasuteguris veendunud, see on hea võimalus klassi kroonika talletamiseks, info edastamiseks, laste tunnustamiseks jne.

Kui endal sai asi selgeks, õpetasin ajaveebi koostamist ka oma 4. klassi lastele. Kõik said hakkama. Korraldasime isegi klassisisese konkursi, kellel on kõige huvitavam blogi. Häälendada said kõik

meie ajaveebi külastajad. Lapsed haaravad lennult ja olen neiltki õppinud.

Siiamaani olen klassi blogi täiendanud ise, õpilased on omi mõtteid sinna üles tähendanud kommentaaridena. Kuna ajaveeb võimaldab ühistööd, on see heaks võimaluseks kaasata edaspidi ka õpilasi. Arvan, et õpetaja suunav roll on siinjuures väga oluline.

Blogi kasutamise võimalusi ainetundides enda jaoks alles avastan. See on koht, kus praktikutelt õppida, asjakohaseid häid näiteid veebis on mitmeid.

Ajaveebid annavad hea võimaluse olla kursis kolleegide tegevustega nii Eestimaal kui kaugemalgi. Talvisel Klassiõpetajate Praktikakogukonna konkursil olid minu lemmikuteks Margit Lindau ja Tuuli Koitjärve klassi ajaveebid, sain sealt inspiratsiooni ja innustust. See on ka suurepärane võimalus koduarvuti taga istudes kogemusi vahetada ja üksteiselt õppida.

Millised on Teie lemmikkohad veebis, millistes keskkondades armastate töötada, oma materjale hoida?

Aegade jooksul on mul välja kujunenud kindlad kohad, kust püüan ikka aeg-ajalt läbi astuda. Internet annab hea võimaluse kodust lahkumata eluga kursis olla, olgu see siis erialane info, hobiga seonduv või lihtsalt igapäevauudised, rääkimata kõikvõimalikest teenustest, mis on elu mugavamaks teinud.

Olen igapäevane Koolielu portaali lugeja, hoian end kursis Miksikese tegemistega. Uudiseid loen Delfist, ajalehti samuti Internetist. Fotograafiahuvilisena on Looduspildi keskkond koht, mida tihti vaatamas käin. Hoian ikka silmad-kõrvad lahti, et eluga kursis olla.

Läbi ajaveebide ja kodulehtede hoian ka kolleegide tegemistel silma peal. Minu arvuti Bookmarks sisaldab neist päris pikka nimekirja.

Tore on see, et asjalikke õpilastele mõeldud keskkondi tuleb aina juurde. Viimaseks heaks näiteks on suvel avatud Loodusõppe keskkond (www.looduspilt.ee/loodusope/), mille teostajateks on Eestimaa noored entusiastlikud loodusfotograafid. Põnevad lugemist leiavad sealt nii lapsed kui täiskasvanud, omaette väärtuseks on fotod.

Kui midagi põnevat ja asjalikku leian, tutvustan seda kohe lastele. Kust nad muidu teada saavad, mida kõike õpilasele vajalikku Internet sisaldab.

Oma materjalide hoidmiseks olen kasutanud zone.ee veebiserveri tasuta teenust, mis annab 25 MB veebiruumi ja googlepage keskkonda. Veebipõhine keskkond on mugavam, kuna sinna saab faile otse lisada ja ei pea selleks failivahetusprogrammi kasutama.

On veebikeskkondi, mis lisaks testide loomisele pakuvad ka nn „majutusteenust“, sealt on mugav koostatud harjutusi või mängu koodi abil blogisse või kodulehele lisada. See on küll lihtne moodus, kuid kui keskkond lõpetab näiteks tegevuse või ei toimi korralikult, kaovad sealt ka sisestatud mängud ja harjutused. Olles seda kogenud, eelistan oma töid ise administreerida.

Vahendeid, millega ise õppemänge luua, on palju. Ise eelistan selliseid, kuhu saab ka multimeediafaile lisada. Minu lemmikkeskkonnad ja programmid:

- › „Hot Potatoes“ (<http://iktvahendid.wikispaces.com/Hot+Potatoes>)
- › Interactive Games Creator (<http://iktvahendid.wikispaces.com/Interactive+Games>)
- › Languages Online (<http://iktvahendid.wikispaces.com/Languages+Online>)
- › Lesson Builder (<http://iktvahendid.wikispaces.com/Lesson+Builder>)
- › Puzzlemaker (<http://iktvahendid.wikispaces.com/Puzzlemaker>)
- › The Language Menu site for teachers (<http://iktvahendid.wikispaces.com/The+Language+Menu>)

Viimati avastasin veebipõhise keskkonna Purpose Games (www.purposegames.com/), kus on hea võimalus koostada interaktiivseid kaarditundmise harjutusi, näiteks „Eesti maakonnad“.

Võõrkeelsed keskkonnad pakuvad mitmekesiseid võimalusi, kuid mitte kõik neist ei toeta täpitahti. Näiteks võib tuua suurepärase veebipõhise keskkonna eGames Generator (<https://egames.clsllc.com/>), kus saab koostada 9 erinevat tüüpi flash-harjutusi. Pika nuputamise tulemusel valmis siiski üks sõna-

mäng „Kas oled kooliks valmis?“ (http://web.zone.ee/tiiasalm/kas_oled_kooliks_valmis/kas_oled_kooliks_valmis.html).

Olen katsetanud ka tasuta programme, mis pakuvad tutvumiseks tasuta kasutamisaega. Üheks selliseks on Lesson Builder, millega olen koostanud hulgaliselt interaktiivseid harjutusi.

Töö käigus on välja kujunenud oma lemmikud. Tundes erinevate programmide võimalusi oskan juba valida millega ma midagi tegema hakkan.

Kui palju olete ise veebis õppematerjale koostanud?

Olen loonud nii veebipõhiseid materjale kui ka väljaprintitavaid töölehti põhiliselt algklassidele. Need on sündinud vastavalt vajadusele või mõne uue keskkonna/programmi katsetamise käigus. Mitmed projektid on valminud Tiigrihüppe konkursitöödena. Interaktiivsed õpimängud teevad õppimise lastele lõbusamaks ja põnevamaks. Läbi enesekontrolli testide ja harjutuste saab edukalt kinnistada koolis õpitut. Minu õppematerjalid ja lingikogu asuvad aadressil <http://tiiasalm.googlepages.com/>.

Mulle meeldib, et õpetajana saan ise koostada just selliseid materjale, mida mul parasjagu vaja läheb. Loomiseks vajalike vahendite valik on mitmekesine ja täieneb pidevalt. Paljudele programmidele ja keskkondadele on loodud eestikeelsed kasutusjuhendid. Kõike loodut saab Interneti kaasabil kolleegidega jagada. Pealegi saan oma õppematerjale hiljem muuta-täiendada, kui selleks vajadus peaks tekkima.

Olen teinud seda tööd hasardi ja huviga, iga kord saan targa ja õpin mingi uue nipi juurde. Kuna ma ei valda inglise keelt, olen teinud seda tööd sõnaraamatute abiga. On ju enamus programme ja keskkondi ingliskeelsed. Pean tõdema, et tänu sellele olen ka keeleliselt edasi arenenud.

Esimesteks kriitikuteks on minu oma õpilased, nende peal olen testinud nii õppemänge kui harjutusi. Koos leiame üles töösse juhtunud apsakad ja nii mõnigi kord olen harjutuste sõnastust muutnud, kui see on õpilastele arusaamatuks jäänud. Mul on hea meel, kui lapsed ka kodus Mängukoopa asemel mõne õppemängu valivad.

Kas Te saaksite täna oma töös ka ilma arvutita hakkama?

Arvuti on vajalik töövahend, mis on pakkunud mulle suurt avastamis- ja loomisrõõmu. Tänapäeva infotehnoloogia ajastul ei kujuta küll õpetajatööd enam ilma arvutita ette.

Klassiõpetajate kogukond

Tiia Salmist on sel õppeaastal kujunenud üks klassiõpetajate kogukonna (<http://klop.edu.ee/>) eestvedajaid, ta ootab teisi aktiivseid klassiõpetajaid kogukonnaga liituma ning põnevaid materjale jagama. "Klassiõpetajad on aktiivsed IKT vahendite kasutajad, osates ka ise suurepäraseid materjale luua. Omaloodud veebipõhiste materjalide jaoks on loodud KLOPi keskkonnas kasulike viidete alla uus kategooria – "Veebipõhised õppematerjalid". See on koht, kuhu saame ühiselt koguda meie endi poolt loodud testid, harjutused, ristsõnad, pildi- ja sõnamängud, veebilehed, wikid, jne... , mida ei pea kasutamiseks oma arvutisse laadima. Aktiivset kaasalöömist meie ühises kogukonnas!" Jälgige ka klassiõpetajate ajaveebil! <http://klassiõpetaja.blogspot.com/>

» TUULI KOITJÄRV soovitab

Esimest aastat Koolielu algõpetuse eksperdina töötava Tuuli Koitjärve lemmikuks on jäänud ajaveeb. "Väga tänuväärset materjali õppetöö tarvis leidub YouTube'is. Uutest "tegijatest" on meeldima hakanud Google Docs," ütleb Vanalinna Hariduskolleegiumis töötav õpetaja.

IKT vahendid abiks algklassiõpetajale

Suure osa õpetajatööst hõlmab ainetunniks ettevalmistamine. Tihti on abiks vaid õpikus ilutsevad kaunid fotod, millele toetudes tuleb õpetajal tund läbi viia ning lastel nõutavad teadmised-oskused omandada. Kindlasti ei tekita tunni läbiviimine raskusi mitte ühelegi õpetajale. Kuidas aga ehitada üles tund nii, et lapsed oleksid selles aktiivsed osalejad ja ei peaks leppima vaid õpetaja 45-minutilise monoloogiga, selgitab Vanalinna Hariduskolleegiumi õpetaja **Tuuli Koitjärv**.

Simulatsiooniprogrammid aitavad õpilasel ise uurida ja katsetada

Väga palju erinevaid efektiivseid võimalusi tunni sissejuhatuse, õppimise ja refleksiooni ossa pakuvad IKT vahendid. Algklassiõpilastele on visuaalne vaatlus väga oluline. Kahjuks on üsna harv võimalus, kus õpetaja saab õpitava objekti klassi kaasa tuua. Jääb üle vaid ise loodusesse minna või leida vaatluseks sobiv pilt. IKT vahendeid kasutades võime aga klassiruumi toimetada isegi hülge, tornaado või tuld purskava vulkaani.

Väga suur valik õppetöökäsitamiseks kasulikke videosid võib leida YouTube'ist, Google'ist või How Stuff Works (www.howstuffworks.com/) veebiaadressidelt. Algklassiõpilane ei ole suuteline kaua ja tähelepanelikult kuulama õpetaja loengut, mille kasutegur neile on üsna minimaalne. Selles vanuses õpilane soovib ise uurida ning katsetada, ta tahab vaheldust, et tähelepanu püsiks.

Siin tulevad appi erinevad simulatsiooniprogrammid. Veebiaadressilt www.edumedia-share.com leiab hulgaliselt simulatsioone, fotosid ning videosid. Vaadake näidet (www.edumedia-share.com/media.php?id=189) vooluringist, mida saab edukalt kasutada loodusõpetuse- või matemaatikatunnis.

Emakeeletunniks leiab YouTube'i keskkonnast väga erinevatel teemadel kasvatusliku sisuga lugusid väikesest mutist. Nende abil on huvitav kirjutada ümberjutustusi või lasta lastel loo käiku ennustada, samuti saab filmi põhjal lahendada lugemisülesan-

net, mis arendab tähelepanu ja funktsionaalse lugemise oskust. Suurima valiku filme sellest vahvast tegelasest võime leida, kui trükkida otsingumootoris „Maulwurf“ (mutt - saksa k.).

Ka inglise keele õpetamiseks on YouTube'i keskkonnas palju tänuväärset materjali. Sealt leiab erinevatel teemadel laule sõnavara õppimiseks. Veebiaadressilt www.mightybook.com saab valida toredaid lugusid ning laule. Veebiaadressil www.spinandspell.com võib õpilane harjutada õigekirja, arendades seejuures ka iseseisva töö oskust. Iseseisva õppimise oskust arendavad ka drilliprogrammid, e-testid ning interaktiivsed mängud. Veebiaadressilt www.multiplication.com/interactive_games.htm leiab erinevaid võimalusi korrutamise kinnistamiseks. Suurepäraseid abivahendeid enesekontrolliks on ka interaktiivne kell (www.netrover.com/~kingskid/timeindex1.htm) ja termomeeter (www.mathsisfun.com/measure/thermometer.html).

Palju emakeelseid keskkondi

Kui enamus e-õppekeskkondi on ingliskeelsed, siis viimasel ajal on hakatud tähelepanu pöörama ka emakeelsete keskkondade loomisele. Mitme muuseumi koostööna valmis mäng „Laste retk läbi ajaloo“ (www.tartu.ee/hit/), mis tutvustab traditsioonilisi käsitöötähtsusi, mille abil Eesti käsitöömeistrid on läbi aegade valmistanud inimestele tarvilikke esemeid ja mänguasju.

„Päästerõngas“ (www.kustuti.ee/paasterongas/) annab võimaluse kontrollida ja täiendada oma veeohutusalaseid teadmisi. Saadud teadmised aitavad reaalsetes olukordades võtta vastu õigeid otsuseid ning kiiresti reageerida. Õpetlik keskkond tuleohutusalaste teadmiste täiendamiseks ja kontrollimiseks on „Kustuti“ (www.kustuti.ee/kustuti/kustuti_content.htm), kus leidub lisaks selgitustega varustatud testidele ka valik eesti- ja venekeelseid videosid.

Muinasjutumaal www.toitumine.ee rännates on lastel võimalik kinnistada oma teadmisi tervislikust toitumisest. Taara-Tark (www.taaratark.ee/) levitab sõnumit „Aita pakend ringlema“. Sellest keskkonnast leiab mängu, videosid, laule, konkursse ja esitlusi. Väga erinevate keelevalikutega interaktiivne mäng „Honoloko“ (<http://honoloko.eea.europa.eu/Honoloko.html>) on keskkonnasõbraliku käitumise propageerimiseks. Saarel

ringi liikudes tuleb täita erinevaid ülesandeid. Samas antakse reisijale keskkonnavalikuid teadmisi. Soovi korral saab õpetaja ka ise veebipõhiseid enesekontrolliharjutusi (www.mystudiyo.com/ch/a69514/go), mängu (www.teach-ict.com/xml/tuuliko/tuuliko_2983/apples.htm) või koomikseid (www.toondoo.com/ViewBook.toon?bookid=72904) koostada.

Selleks on päris mitmeid keskkondi, mis ei vaja õpetajalt väga suuri infotehnoloogilisi teadmisi. Abiks õpetajale tundide ettevalmistamisel keeleõppeks (www.eslhw.com/worksheets/) või matemaatika (<http://theworksheetsonline.com/>) õpetamiseks on töölehtede ja diplomite generaatorid. Kunstis tunnis saab õpilane ise kujundada ning joonistada õnnitluskaarte (<http://kraski.yandex.ru/new.xml>).

Toimetades internetikeskkondades tuleb kindlasti pöörata tähelepanu õpilaste turvatundele. „Veebivend“ (<http://laste.arvutikaitse.ee/>) pakub noortele koomiksilaadsete lugude vahendusel mitmesuguseid internetiturvalisusealaseid teemasid. Lisaks sellele on lugudes ohtrasti ka vastavaid ülesandeid ja mõtteaienet pakkuvaid olukordi.

Võimalusi IKT vahendite kasutamiseks ainetunnis on lõputult palju. Iga õpetaja peaks vastavalt võimalustele ja oskustele tegema oma valikud. Raske on motiveerida õpetajaid infotehnoloogilisi oskusi arendama, kui vahendite kasutamiseks puuduvad võimalused. Kuid ega ka ainult väga head vahendid pole piisavad selleks, et neid õppetunnis kasutada saaks. Oluline on õpetaja tahe ja oskus IKT vahendeid kasutada. Selles osas on suure töö ära teinud Tiigrihüppe tasuta koolitusprogrammid õpetajatele. Usun, et rööm huvitavast tunnist on kahepoolne – rahule jäävad nii õpetaja kui ka õpilane.



» HENE BINSOL soovitab

Hariduslike erivajadustega õpilaste õpetamiseks loodud materjale on juba aastaid üle vaadanud Tartu Hiie Kooli õppealajuhataja Hene Binsol. Kasulikke linke: <http://koneravivahendid.pbworks.com/> www.hiie.tartu.ee/veahtlikp/

Õppimislugu videol

Tiigrihüppe Sihtasutus kutsus 2008. aasta kevadel õpetajaid jagama oma õpetamistarkust teistega. Valida tuli üks teema oma õppeaines ja lasta mõnel kolleegil või õpilasel üles filmida, kuidas õpetaja seda õpetas. Vahendid, meetodid ja koht oli õpetaja valida. Hene Binsol osales õppimislugude konkursil õigekirja oskust kujundava videoga "Õigekirjaoskuse kujundamine. Täishäälik ja sulghäälik veahtlike häälikutena".

Lapsed arenevad erinevas tempos ning vajavad nõutavate õpitulemuste saavutamiseks, õppematerjali oskuste kinnistamiseks erinevalt aega. Õigeaegne ja piisav abi tagab õpilastele paremad tulemused lugema ja kirjutama õppimisel. Kogemused on näidanud, et õigekirjaoskuste kujundamisel osaoskuste kaupa ja täiendava õppevara kasutamise korral jõuab rohkem õpilasi paremate tulemusteni. Käesoleval juhul on tegemist arvutiklassis toimuva harjutava/kinnistava kõneravi tunniga.

Tunnis suunatakse õpilasi kasutama erinevaid abivõimalusi ning vale vastuse korral analüüsima oma vigu. Enne ülesande soori-

tamist (kirjutamist) võib õpilane kasutada näit- ja materialiseerimisvahendeid (seinatabelid ja jaotusmaterjalid), mis suunavad ja reguleerivad tema tegevust (on väliseks orientiiriks). Tunni teises pooles kasutatakse arvutiprogrammiga eXe koostatud samateemalist õppevara. Vajaduste ilmnemisel on seal hea võimalus õppematerjali omandamist individualiseerida, diferentseerida tööd õpilaste kaupa ja saada tagasisidet laste oskustest. Harjutusi arvutis sooritades saab kuulata sõnu või fraase korduvalt, vajadusel lause kirjutamise katkestada ja kuulata materjali jällegi uuesti ning alles siis jätkata tööd. Väga head võimalused avanevad seal enesekontrollioskuste kujundamiseks, sest pärast igale küsimusele vastamist saab õpilane teada, kas ta vastas õigesti või mitte. Pidev tagasiside on tähtis eelkõige õpilasele endale.

Õppimislooo aadress: <http://oppimislugu.blogspot.com/2008/05/igekirjaoskuse-kujundamine-tishlik-ja.html>

Tiigrihüppe Sihtasutus soovitab: Lihtsustatud viibete arvutiprogramm

Arvutiprogramm "Lihtsustatud viiped" (<http://lihtsustatudviiped.edu.ee/>) on internetipõhine viipejooniste ja videode pank, kuhu on koondatud 248 märksõna ja 216 viipejoonist ning 216 viipeviiplemise videot.

Kõnet toetavate ja/või asendavate lihtsustatud viibete kasutamisoskust vajavad peale kommunikatsiooni probleemidega inimese ka temaga suhtlejad lähikeskkonnas: perekond, tegevusjuhendajad, kokk, bussijuht, koristaja, juhataja jne.

Arvutiprogrammis sisalduvad lihtsustatud viiped põhinevad Eesti viipekeelet. Uute lihtsustuste kooskõlastamine Eesti viipekeelega toimus koostöös Eesti Kurtide Liidu liikme ja viipekeeletõlgi Liivi Holmaniga.

Viiplemise videod filmis ja viipejoonised skanneeris Virko Veskoja OÜ LocusNovast ärinimega Virkofilm. Arvutiprogrammi loomisega tegeles Vahur Rajaver Bremen grupp OÜ-st. Arvutiprogrammi loomist toetas Tiigrihüppe Sihtasutus.

KASULIKKE LINKE

Logopeedide Ühing www.elu.ee/

Eripedagoogide Liit www.eripedaliit.ee/

HEV leht www.hev.edu.ee/

TÜ Haridusteaduskond Eripedagoogika osakond www.ht.ut.ee/ep

TEADUSAINED

Matemaatika, informaatika

Ainekuul korraldasime nii õpetajatele kui ka õpilastele konkursid "Matemaatika on mõnus" – infotehnoloogia on teinud õpetamise põnevaks ja iga päev tuleb välja uusi vahendeid, mida õppetöös kasutada. Koolielu portaal kutsus õpetajaid looma juhendmaterjale, kuidas kasutada infotehnoloogiat matemaatika õpetamisel. Gustav Adolfi Gümnaasiumis toimus IKT infotund, jällegi teemal "Matemaatika on mõnus", kus Sirje Pihlap ja Laine Aluoja rääkisid Tiigrimatemaatika projekti olevikust ja tulevikust ning matemaatikaõpetajate veebikodust. Programmi Geogebra (www.geogebra.org/cms/) kasutamise võimalusi matemaatika õpetamisel tutvustas Jane Albre. Ainekuu avaartiklis mõtiskleb Eno Tõnisson mõnusa matemaatika teemal.

Matemaatika on mõnus?!

Kas matemaatika on tõesti mõnus, selle üle arutleb Tartu Ülikooli Matemaatika-informaatikateaduskonna tarkvarasüsteemide lektor **Eno Tõnisson**.

Olete olnud matemaatikaolümpiaadi ainekomisjoni liige, mida võite öelda noorte huvi kohta – kas matemaatikast huvitatakse piisavalt (mis on üldse piisav?)? Kuidas paistab Eesti õpilane oma matemaatiliste teadmistega rahvusvahelises kontekstis?

Erinevad võrdlevad analüüsid (PISA, TIMSS) näitavad, et Eesti koolimatemaatika tulemused on muude maadega võrreldes head või isegi väga head. Samas on õpilaste suhtumine matemaatika õppimisse teiste maadega võrreldes suhteliselt negatiivsem. Tegelikult on see samuti ka mitmetes teistes maades (nt. mõned Kagu-Aasia riigid) – head tulemused ülesannete lahendamisel tunduvad olevat saadud selle hinnaga, et matemaatika pole õpilastele mõnus. (Pealkiri „Matemaatika on mõnus“ pakuti Koolielu poolt, küsi- ja hüüumärgi lisasin mina.)

Mis on tegelikult õigem tee ja mis lapsele, riigile või kogu maailmale kasulik, on väga keeruline küsimus. Mulle isiklikult tundub, et me peaksime õpetama õpilasi – inimesi. Kui üldse, siis me saamegi just õpetada inimesi ja mitte matemaatikat. Või tegelikult, me saame luua sobivad (või ebasobivad) tingimused inimese arenguks.

Koolimatemaatikat reguleerivad mitmesugused dokumendid. Üks neist on riiklik õppekava, mis muuhulgas sätestab: põhikooli matemaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest; gümnaasiumi matemaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane õpib tundma avastamis- ja loomise rõõmu. Tegelikult on need märgitud küll viimastena õppe-eesmärkide loeteludes, aga need ei ole väheolulised asjad. Need on isegi üliolulised asjad. Seejuures on väga oluline, et ka õpetaja tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest! Õpetaja tunneb avastamis- ja loomise rõõmu!

Olete aastaid propageerinud matemaatika õpetamisel info- tehnoloogia kasutamist – miks peate seda oluliseks, mida see muutma peaks? Olete üks Tiigrimatemaatika eestseisja – miks tasub sellesse projekti uskuda?

Arvutite mõistlik kasutamine matemaatikaõppes on kasulik mitmel moel. Samas, ebamõistlik kasutamine võib olla kahjulik mitut pidi. Väga lühidalt ja ammendavalt ei saa siin vastata. Loosunglikult võib öelda, et arvuti abil saame paremini saavutada seda, et õpilane ja õpetaja tunneksid rohkem rõõmu matemaatikaga tegelemisest, tunneksid rohkem loomis- ja avastamisrõõmu. Arvuti võib olla n-ö teleskoobiks või mikroskoobiks neile, kes tahavad matemaatika kaugemaid avarusi või pisemaid detaile uurida, aga ta võib ka olla prillideks neile, kes võib-olla muidu väga hästi ei näe.

Kogu see temaatika on väga mitmetahuline ja keeruline. Palju on juba Eestis olemas ja palju on tehtud. Selleks, et tegevust natuke koordineerida ja uusi liikumisi initsieerida, saigi ellu kutsutud Tiigrimatemaatika projekt. Selle projekti juht Sirje Pihlap on vähem kui aastaga ära teinud väga suure töö. Suuremates maades tegeleb analoogilise tegevusega palju suurem hulk inimesi. Aga ka siin Eestis peab ütlema sõna sekka õppekavaarenduses, õpetajate koolitamises, materjalide valmistamises, üldsuse teavitamises jpm. Sellesse projekti ei tohi pimesi uskuda, tuleb kaasa lüüa. Ainult koos saab mõistliku tulemuse.

Millises suunas liigub reaalinete, sh matemaatika õpetamine Eestis? Kas tunde on piisavalt või peaks neid juurde tulema? Mis on koolis matemaatika õpetamisel kõige suuremad mure-kohad, milles seisneb Eesti kooli tugevus?

Olles nüüd võib-olla teist meelt kui paljud kolleegid, ma arvan, et matemaatikatunde ei peaks juurde tulema. Reserve on neis samus tuhandetes tundides, mis õpilastel ja õpetajatel matemaatikaga tegelemiseks ette nähtud on.

Minu jaoks on murekoht see, et tundub, et koolimatemaatikas on fetišeeritud vead – keskendutakse vigade otsimisele ja nende loendamisele. Ja inimesele kirjutatakse otsaette arv ja see määrab tema edasise elusaatuse. Ja mitmete inimeste arvudest võetakse keskmine ja see määrab kooli saatuse. Kas see ongi matemaatika? Kas see ongi matemaatika, mis võiks olla mõnus?

Eesti kooli tugevus on meie õpilased ja õpetajad, lapsevanemad, tugipersonal, haridusjuhid ja ametnikud, poliitikud jpt. Need on inimesed, kes valutavad tuleviku pärast südant. Ja kui siis kõik ennast arendavad, püüavad teineteist mõista, püüavad rääkida ühises keeles – siis tulebki õnn meie õuele. Aga see ei ole kerge – palju tuleb õppida ja ümber õppida.

IKT kasutamine matemaatika õpetamisel

“Kõige esimesed katsetused arvuti kasutamises matemaatika õpetamisel jäavad aega, mil alustasin arvutiõpetuse tundide andmisega (umbes 10 aastat tagasi). Mu eesmärk oli õpilastele selgeks teha, et arvuti on eelkõige töövahend, mitte mänguasi, ning kõikide arvutialaste oskuste andmise püüdsin siduda igapäevase õppetööga. Sageli tuligi leida praktiline ülesanne oma erialalt – matemaatikast, kirjutab Tõrva Gümnaasiumi matemaatikaõpetaja **Malve Zimmermann**, kes on Tiigrihüppe Sihtasutuse korraldatud õpetajate arvutialase täiendkoolituse DigiTiiger koolitaja Valgamaal. “See on avardanud minu teadmisi IKT kasutamise võimalustest ja nende sidumisest õppemeetoditega aine õpetamisel.”

Meeldiv vaheldus tavatundidele

Kuna Tõrva Gümnaasiumis on väga head tehnilised võimalused IKT kasutamiseks aine õpetamisel, siis püüan kogu aeg leida teid, kuidas seda teha. Olen viinud läbi tunde arvutiklassis, kus õpilased töötavad mingis ülesannete lahendamise keskkonnas (T-Algebra, HotPotatoes'i testid) või kindla programmiga (Wiris - www.wiris.ee/, GeoGebra, MS Excel jt.) ette antud tööjuhendi järgi. Sellised tunnid pakuvad õpilastele meeldivat vaheldust tavatundidele ning annavad võimaluse õppetöö individualiseerimiseks. Eriti suurt rõõmu olen saanud neist tundidest ka seeläbi, et mõni õpilane, kelle tööle motiveerimine tavaliselt on küllalt vaevarikas, töötab sellises tunnis väga usinalt.

Sageli kasutan tundides projektori abi, et esitada illustreerivat materjali õpitava osa kohta. Paljudest matemaatikaalastest programmidest on olnud kasu mulle kui õpetajale. Ma saan nende abil ülesannetele vastuseid, genereerida erinevaid ülesandeid, kergesti konstrueerida jooniseid. Lisaks eelpool nimetatutele kasutan selleks ka StudyWorks'i (www.tamme.tartu.ee/studyworks/swlk.html). Enda loodud õppematerjale oma õpilaste tarvis hoian ma meie kooli serveris, erinevatel koolitustel valminud tööd on avalikustatud portaalis Koolielu või vastava kursuse lõputööde kogumikus.

Kuna koolis on oluline arendada ka õpilaste iseseisva õppimise

oskust, siis võiksid olla mõnede sobivate teemade kohta matemaatikas vastavad elektroonilised materjalid. Nooremate õpilaste jaoks peaksid need olema väiksema mahuga ja õppimine toimuks algul õpetaja juhendamisel, sest kõigega tuleb harjuda tasapisi. Teatud teemade juures tahaksin selliseid e-õppematerjale kasutada, kuid pole leidnud. Ise nende koostamisega pole veel hakkama saanud, kuigi algelisi katsetusi tavalise html-dokumendi kujul olen mõnede aastate eest teinud. Praegu on muidugi tehnilised võimalused ja vahendid tunduvalt paremad (näiteks programm eXe, link <http://exelearning.org/>). Leidsin ka paar väga head materjalide kogu, mida kasutada tunnis õpetatava illustreerimiseks või õpilastega individuaalseks harjutamiseks (näiteks dwu-Unterrichtsmaterialensammlung Mathematik/Physik - www.zum.de/dwu/umamtg.htm; Celebrate - <http://celebrate.digitalbrain.com/celebrate/home/home.htm>).

Arvuti kasutamisel tuleb lähtuda otstarbekusest

Ma olen seda meelt, et õppetöös arvuti poolt pakutavate võimaluste kasutamine peab olema otstarbekas ja parajas mahus. Kuna põhikooli matemaatikas tuleb omandada teatud põhiteadmised ja -oskused, siis ei saa kasutada tarkvara, mis ülesandeid ise ära lahendab. Kuigi arvutiprogrammid teevad hetkega ilusaid ning täpseid jooniseid ja konstruktsioone, peab õpilane siiski ka ise omandama joonestusvahendite käsitlemise oskused. Gümnaasiumiastmes saab selliseid programme kasutada ainult vastuste kontrollimisel või mõne probleemi uurimisel. Rohkem sobib tarkvara, mis annab õpilasele võimaluse enesekontrolliks, oskuste drillimiseks või ülesande samm-sammuliseks lahendamiseks.

Seega on matemaatika õpetajal väga suur roll otsustamisel, kus, kui palju ja kuidas kõiki neid kaasaegseid IKT võimalusi kasutada nii, et see muudaks õppetöö efektiivsemaks.

Veebipõhised mängud matemaatika tunnis

Mäng on läbi ajaloo olnud inimesele omane tegevus, osa tema kultuurist. Mängu eesmärgiks on meelt lahutada ja pakkuda meeldivat ajaviidet. Ristiku Põhikooli matemaatikaõpetaja **Irja Rebane** selgitab, mida tähendab õppemäng.

Mäng köidab igas vanuses õpilasi

Kui aga seada eelõeldule lisaks eesmärgiks midagi õpetada, arendada või treenida, siis on tegu juba õppemänguga. Sellisel juhul tuuakse mängu abil õpetusse fakte ja nende vahelisi seoseid, mille omandamine kindlustatakse mängimise käigus. Kui algklassiõpilaste tundides on mängul oma loomulik koht, siis põhikooli keskmise ja vanema astme õpilastele pakutakse mängulisi võtteid juba palju vähem. Mäng aktiivse ja emotsionaalse tegevusena köidab aga igas vanuses õpilasi.

Internet võimaldab õpetajal juurdepääsu informatsioonile üle maailma, õpetajad saavad kasutada üksteise loodud materjale, sealhulgas ka õppemänge. Matemaatika eeliseks on siinjuures see, et arvutusmängude puhul pole keelel määravat tähtsust ning mängude hulk internetis on lõputult suur. Töötan õpiraskustega laste koolis matemaatika õpetajana ning kasutan veebipõhiseid õppemänge tundides üsna regulaarselt.

Sellistel mängudel on õpilaste jaoks mitmeid positiivseid omadusi. Mäng toob rõõmu matemaatika tundidesse. Rutiinne harjutamine ja treenimine on mängulises situatsioonis kergemini talutav. Mängudesse saab sisse tuua võistlusmomendi, oma tulemusi võrrelda klassikaaslastega kui ka iseendaga. Mängulises situatsioonis on ka ebaõnnestumisi kergem taluda, mängudes ikka aeg-ajalt võidetakse või kaotatakse, see ei tekita õpilastes frustratsiooni. Mäng arendab sotsiaalseid oskusi nagu meeskonnatöö ja suhtlemine, sunnib endast parimat andma, sest ei taheta võiskonnakaaslaselt võtta. Põnev mänguline situatsioon aitab tähelepanuraskustega lastel kontsentreeruda. Õpilane saab koheselt tagasisidet tegevuse õigsuse kohta ja võimaluse töötada talle sobivas tempos.

Mängud lihtsustavad rutiinset treenimist

Veebipõhiseid mängu on otstarbekas kasutada selliste teemade juures, mis vajavad sagedast ja küllaltki rutiinset treenimist, näiteks peast arvutamine, lihtsustamine, teisendamine, valemite kasutamine, mingite reeglite ja algoritmide kinnistamine jne. Lisaks matemaatiliste oskuste treenimisele on veebis palju selliseid mängu, mis arendavad psüühilisi protsesse, mida õpilastel läheb vaja matemaatika õppimisel. Siia kuuluvad mängud mälu, mõtlemise, tähelepanu, ruumitaju jms arendamiseks.

Mul on võimalus igapäevaselt oma tundide läbiviimeseks kasutada Smart-tahvli, seetõttu on veebipõhiseid mängu eriti hea ja mugav kasutada. Ka Smart-tahvli tarkvara võimaldab luua mitmesuguseid mängulisi võtteid harjutamiseks.

Mängida tuleb siis, kui sellest kasu on

Loomulikult ei asenda mäng traditsioonilisi õppemeetodeid, vaid pigem täiendab neid. Mängu toome sisse ikkagi ainult siis, kui temast on tõesti kasu ja ta aitab õpilastel paremini õpitavat materjali omandada, kinnistada või korrata.

Tunni planeerimise käigus otsin ma interneti avarustest sinna juurde ka mõne sobiva mängu. Tavaliselt kasutan ma tunnist mänguliste võtete või mängimise peale 5-15 minutit. See aeg on piisav selleks, et õpilased saaksid aimu mängu olemusest, oleks vahelduseks kirjalike ülesannete lahendamisele ja tekiks huvi iseseisvalt edasi harjutada. Tänapäeval on paljudel õpilastel kodus arvuti ja interneti kasutamise võimalus ning mängu lõpetades jagan ma õpilastele internetiaadressi mängu asukohaga, et nad soovi ja huvi korral saaksid kodus või kooli arvutiklassis edasi mängida. Seda võimalust kasutavad päris paljud õpilased, tihti jagavad huvi pakkuva mängu aadressi ka oma sõpradele. Arvan, et see aitab kaasa matemaatika populaarsuse tõstmisele.

Õpetaja võib ka ise mängu koostada

Nii mõnigi kord olen olnud probleemi ees, et mingi teema vajaks rohkem treenimist, kuid sobivat mängu internetist ei õnnestu leida. Näiteks hiljuti otsisin mängu järguühikutega korrutamise ja jagamise treenimiseks, kuid ei leidnud. Siis tuleb mäng ise koostada. Mängu koostamine on küll ajamahukas tegevus, kuid tulemus vastab täpsemalt konkreetsele vajadusele. Ka selles osas on arvuti ja internet olnud mulle abiks. Veebipõhiste mängude loomiseks olen enda jaoks avastanud Quia keskkonna. Selles keskkonnas on võimalik luua mängu telerist tuttava „Miljonimängu“ ja „Kuldvillaku“ põhimõttel, koostada mängu paaride moodustamiseks, järjestamiseks jpm. Kes natukenegi inglise keelest aru saab (minu enda keeleoskus on tagasihoidlik), selle jaoks on keskkonna kasutamine ja mängude loomine seal lihtne. Kahjuks on see keskkond tasuline, aastamaks on 49\$, kuid 30 päeva on võimalik tasuta proovida. Vaatamata sellele

julgen seda keskkonda kolleegidele soovitada ja mitte ainult matemaatika õpetajatele, vaid seal on võimalik veebipõhiseid õppemänge luua erinevates ainetes. Juba koostatud mängude kasutamine on loomulikult tasuta.

Minu poolt loodud mängudega saab tutvuda aadressil: www.quia.com/pages/irjareb.html. Kui on huvi, siis kõikide Quia keskkonnas olevate matemaatiliste mängude ja interaktiivsete töölehtedega (praegu oli neid seal 1483) saab tutvuda aadressil: www.quia.com/shared/math/.

Tiigrimatemaatika 2008

Eesti koolides on matemaatika õpetamisel kasutatud arvuteid kümnekond aastat. Meil on olemas täiesti arvestatav tarkvara komplekt, on õpetajad, kes regulaarselt õppetöös arvuteid kasutavad. Kõigis koolides ja paljudes kodudes on õpilastel ja õpetajatel juurdepääs arvutile ja internetile. Siin-seal võib leida ka töölehti ja muid vajalikke õppematerjale. Et arvutite kasutamine koolimatemaatikas on väga mitmetahuline valdkond, kus arendamist vajavad mitmed suunad, käivitas Tiigrihüppe Sihtasutus projekti Tiigrimatemaatika 2008, kirjutab Tiigrimatemaatika projekti juht Sirje Pihlap.

Õpetajate jaoks koostatakse näidistöökava

Et arvutite kasutamine matemaatika õpetamisel oleks efektiivne, on vaja kvaliteetseid õppematerjale. Ei ole mõeldav, et iga õpetaja valmistaks need ise igaks tunniks. Selleks ei ole õpetajal aega. Tiigrimatemaatika 2008 projektis oleme alustanud näidistöökava (<http://mott.edu.ee/mottwiki/index.php/Esileht>) loomist 4.-12. klassile, kus iga teema juures on arvutipõhised materjalid kolmes veerus: tund arvutiklassis, materjalid demonstratsiooniks ning materjalid õpilasele iseseisvaks tööks. Töökava teevad tegevõpetajad Allar Veelmaa, Tiit Koppel, Katrin Kalamees ja Imbi Koppel. Lisame sellesse töökavasse 50 väga kvaliteetset Geogebra dünaamilist slaidi koos kasutusjuhenditega (autor Jane Albre), mida saab kasutada demonstratsiooniks mitmete teemade õpetamisel. Siinkohal kutsun kõiki, kel arvutis mõni hea õppematerjal, mis sellesse töökavasse sobiks, ühendust võtma töökava koostajatega. Ühendame oma jõud, nii on

meil kõigil lihtsam ja tulemus parem. Kuigi nimetatud veebilehe arendamine alles käib, on võimalik juba olemasolevaid materjale õpetajatel kasutada. Koostajad on tänulikud kõigi täiendus- ja parandusettepanekute eest.

Viaakse läbi uuringuid matemaatika ja arvutikasutuse ühendamise kohta

Kindlasti esitavad nii mõnedki õpetajad endale siinkohal küsimuse, kas ikka tasub „aega raisata“ nende arvutite peale. On ju aega niigi vähe iga teema õppimiseks ja nüüd veel kulutada terve tund arvutiklassis... Et selgust tuua kas, kuidas ja millal kasutada arvuteid, on vajalikud vastavad uuringud. Ülevaate (www.elvag.edu.ee/~pihlap/artikkelsildsirje) Eestis tehtud uuringutest on teinud Sirje Sild. Neid uuringuid ei ole palju. Samas oleks vaja suurt hulka uuringuid, mis kirjeldaks ja hindaks erinevaid arvutikasutamise võimalusi üle kogu matemaatika õppekava. On vaja selgitada, mis töötab, mis mitte ja kuidas on kõige parem kasutada arvutit. Sellelt seisukohalt tuleks uurida vastavaid õppematerjale. Et olukorda selgust tuua, kutsume kõiki uurimishuvilisi õpetajaid ühinema õpetajate-uurijatega.



Tiigrimatemaatika

Matemaatikaõpetajate kogukond pole uus nähtus

Juba mõnda aega on matemaatikaõpetajatel olemas veebikodu, mis on mõeldud õpetajate omavaheliseks suhtlemiseks ja info vahetamiseks. Sellel lehel on ka rohkelt vajalikku materjali õpetajatele igapäevatööks, kirjutab kogukonna eestvedaja, Türi Gümnaasiumi õpetaja **Laine Aluoja**.

Mina mäletan matemaatikaõpetajate kogukonda juba sellest ajast, kui ise olin alles õpilane. Meenub kooliajast, et matemaatikaõpetajad kogunesid ühistele nõupidamistele arutamaks matemaatika õpetamise edusamme ja probleeme, neid kogunenisi nimetatakse nüüdki matemaatikaõpetajate päevadeks. Mäletan veel, et „Õpetajate Lehes“ kirjutati matemaatikaõpetajate suvistest üritustest, toimusid erinevate rajoonide või vabariiklikud õpetajate suvised koosolekud.

Asudes koolis matemaatikaõpetajana tööle, võtsin juba ise osa vabariiklikest matemaatikaõpetajate päevadest ja suve- ning talvelaagritest. Seega võib öelda, et matemaatikaõpetajate kogukonnal on pikad traditsioonid. Infotehnoloogia arenguga tekkis lihtsalt juurde üks suurepärane võimalus õpetajate tegemisi paremini organiseerida.



» LAINE ALUOJA soovitab

Türi Gümnaasiumi õpetaja Laine Aluoja on IKT kasutamisega aine õpetamisel tegelenud aastast 1995, kolleegide nõustamisega alustas ta 1997. a., mil Türi Gümnaasiumist sai Phare ISE pilootkool. „Koolielu eksperdina alustasin ajal, kui Õpetajate Võrguväravat hakati nimetama Koolielu.ee. Oma igapäevatööd õpetajana ei kujuta ma ette IKT toeta. Koolitajana meeldib mulle kasutada IVA ja MOODLE'i õpikeskkonda, aga õpilastega töötan VIKO keskkonnas.“ Tehnoloogia kasutamine sõltub Aluoja sõnul kasutamise eesmärkidest. „Matemaatikaõpetajana soovitan kolleegidele võimalikult lihtsaid õpiprogrammikesi, nagu näiteks GeomeTricks, Function, T-Algebra jne. Õppevahendite loomisel on asendamatud HotPotatoes ja GeoGebra ning keskkonnad www.sauropol.com ja www.weebly.com. Õpilaste omavaheliseks veebipõhiseks koostööks soovitan google.com rakendusi ja õppetöö korraldamisel agregaatoreid (näiteks Pageflakes, Netvibes).“

90-ndate keskel võeti kasutusele matemaatikaõpetajate list, mis võimaldas kiiresti edastada teateid, listi kaudu püüti veelgi paremini organiseerida kogukonna tööd.

90-ndate lõpus aga loodi juba Koolielu portaali, mis võimaldas muuta kogukonna tööd veelgi huvitavamaks. Portaalil on uudised, teated, artiklid, koolituste kavad, foorum, mille kaudu saab aktuaalsetel teemadel arutleda ja oma arvamust avaldada, kolleegidega kogemusi vahetada jne. Õpetajad said hakata tegutsema täiesti uuel tasandil. Koolielu portaalil on üleval ka õpetaja tööd hõlbustavad materjalid: juhendid aine õpetamiseks tehnoloogia abil, töölehed, esitlused, õppevideod jne. Kuid portaali ei rahulda siiski kõikide õpetajate soov ja vajadus.

Selleks, et õpetajad saaksid ise oma tegemist korraldada, saigi loodud matemaatikaõpetajate virtuaalne praktikakogukond ehk matemaatikaõpetajate enda veebikodu, mille leiab aadressilt <http://mott.edu.ee>.

Me kõik teeme midagi väga hästi, samas on valdkondi, milles end ebakindlalt tunneme. Kas poleks arukas seda kõike jagada kolleegidega? Jagada oma ideid, õppematerjale, küsimusi ja vastuseid, niisama mõtteid – kõike seda ikka selle nimel, et õpetaja töö muutuks sisukamaks ning matemaatika õpetamine õpetajale lihtsamaks ja õpilastele huvitavamaks.

Matemaatikaõpetajate veebikodu aitabki seda kõike vahendada.

Veebikodusse saavad õpetajad ise üles panna oma õppematerjale, s.t ise otsustada, mida nad tahavad jagada. Paremad materjalid avaldatakse ka Koolielu portaalil. Oma materjalide jagamine teistega on virtuaalmaailmas üha laiemalt leviv nähtus – seeläbi on kõigil võimalik kasutada kolleegide loodut. Veebikodusse saab õpetaja ise uudiseid lisada ja operatiivselt infot hankida matemaatikaõpetajaid puudutavate kursuste, õppepäevade, ürituste jms kohta. Veebikodu foorum võimaldab murettekitavate probleemide üle arutada ja üksteiselt vajadusel nõu küsida või siis lihtsalt muret kurta ja lohutust saada.

Veebikodu peaks saama meie õpetajatele tõeliseks abimeheks. Edu veebikodu kasutamisel ja oma kogemuste jagamisel!

IKT vahendite kasutamise plussidest ja ohtudest matemaatikatundides

Eelmise sajandi kaheksakümnendate aastate keskel sai tolleaegne Pedagoogiline Instituut, mille tudeng ma parajasti olin, kaks tolle aja kohta väga head arvutit. Kuna neid arvuteid kasutati arvutuskeskuses tõsise töö tegemiseks, siis tudengina sain oma toimetamisi teha öisel ajal. Sellise öötöö tulemusena kirjutasin ka oma diplomitöö teemal „Füüsika ülesannete genereerimine arvutil Iskra-226“, meenutab Loo Keskkooli matemaatikaõpetaja **Allar Veelmaa** arvutitega töötamise algusaegu. Talle meenuvad ka tolleaegsed ülesandegeneraator, „Juku“ klass 10 arvutiga – kolme aasta jooksul neid kasutades polnud päeva, kus kõik arvutid töökorras oleks olnud.

Masin ei õpeta ja programm ka mitte

Naiivne on arvata, et mida rohkem on koolis kõikvõimalikke tehnilisi vahendeid, seda efektiivsem on õpe. Mingil ajal ülistati „Telekooli“, paraku toimusid need teletunnid sel ajal, kui laps laulis või võimles rööbaspuudel. Tõsi, neid tunde sai ka õhtul kordussaatena vaadata ja selles mõttes olid nad väärtuslikud.

Grafoprojektorid pidid ka olema imevahendid, millega loodrid õppima panna. Aga ei pandud. Sama lugu on arvutitega, ega needki pane last õppima, kui laps seda ise ei taha.

Arvuti kasutamine matemaatikaõppes on paljudes koolides igapäevane tegevus. See eeldab, et õpetajal on aega õppematerjalide ettevalmistamiseks, tal on selge ettekujutus sellest, mida teha arvutiga ja mida käsitsi. Elementaarne on arvuti kasutamise puhul seegi, et laps saab olla arvutiklassis oma personaalse arvuti taga. Kahe-kolmekesi arvuti taga istudes ei tule enamasti õppimisest midagi välja. Ka tööülesanded, mis lastele antakse, peavad olema selgelt formuleeritud ja ettenähtud aja jooksul teostatavad. Iga arvutikasutuse puhul tasub endalt küsida – mis eelise annab arvuti antud teema käsitlemisel võrreldes „kriiditahvli“ meetodiga.

Ma ise pean üheks suureks veaks seda, kui arvutiga hakatakse mingeid ülesandeid lahendama, aga eeltöö, s.t. käsitsi sama laadsete ülesannete lahendamine on olnud pealiskaudne. Trigonomeetriliste funktsioonide graafikuid ja funktsioonide omadusi on väga hea uurida arvuti abil, sest joonised on täpsed ja nende valmistamiseks kulub väga vähe aega. Samas funktsioonide omadused peavad olema enne siiski selgeks õpitud. Sama lugu on võrrandite lahendamisega. Loomulikult saab Wirise abil ruutvõrrandi ära lahendada, aga põhikooli lõpetaja peab oskama seda ka käsitsi teha.

Ilmselt ongi ühel osal kolleegidest võõristus arvuti kasutamise vastu tekkinud sellest, et kardetakse õpilaste teadmiste ja oskuste vähenemist – arvuti teeb ju kõik ise ära. Enamik programmi-dest annavad ülesandele lõppvastuse ja see, kuidas tulemuseni jõutakse, jääb selgusetuks. Halb on ka see, et mitte iga arvuti antud vastus ei pruugi tõene olla. Seega on meie, õpetajate, ülesanne lapsele selgitada, et ka arvuti pakutud vastus eeldab kriitilist suhtumist ja asjade sisulist mõistmist.

Milleks ma arvutit kasutan?

Nooremates klassides olen soovitanud agaralt Pranglimisega (www.miksike.ee/en/mmhtml?show=1) tegeleda ja aeg-ajalt korraldame ka võistlusi. Need, kes algul arvasid, et taskuarvuti abil, s.t. pettuse teel võib saada häid tulemusi, pidid üsna kiiresti pettuma, sest peast arvutajad ei raiska aega taskuarvuti klahvide näppimisele.

Põhikooli õpilastele mõeldud matemaatilisi teste lahendame aeg-ajalt tunnis, aga üldiselt tegelevad lapsed nendega ikka kodus. Üsna kiiresti olen aru saanud, kes on teste lahendanud ja kes mitte. Selleks piisab anda mõni riikalik küsimus, mis testides esineb.

Kuuendas ja seitsmendas klassis saab kasutada programmi T-algebra (<http://math.ut.ee/T-algebra/>), selle viimane, lihvitud versioon on üsna pea valmis saamas. Eelmisel aastal osalesid mu seitsmenda klassi õpilased T-algebra testimisel. Kokkuvõttes saan öelda, et ega suurt vahet eksperimendi lõppedes õpilaste oskustes ei olnud. Need, kes arvutit ei kasutanud, tegid rohkem vigu võrrandi samasusteisenduste korral, arvuti abil õppijatel olid enam-vähem samad vead. Kuid tavameetodiga õppijad ei märganud oma vigu, seevastu T-algebra kasutajad ei saanud ülesande lahendamisega enne edasi minna, kui viga oli parandatud.

Gümnaasiumiklassides on paljude töömahukate ülesannete puhul mõistlik võtta kasutusele nii Wiris kui ka GeoGebra, väga palju huvitavaid demosid on loodud programmi Mathematica abil. Neid saab klassis dataprojektori olemasolul ilusasti näidata ja Mathematicat pole vaja ka osta, piisab kui arvutisse installeerida Mathematica Player.

Ma ei arva, et matemaatikat ei saa õpetada arvuti abita. Saab, aga järjest väheneva tunniressursi juures on mõistlik valida sellised meetodid ja vahendid, mis õpilaste niigi väikest huvi reaaliainete vastu kas või natukenegi tõstavad ja aitavad samas ka aega kokku hoida. Minu meelest tuleb põhioskused siiski tavalisi meetodeid kasutades omandada ja siis tehniliselt tülikate ülesannete puhul arvuti appi võtta. Arvuti kõrvalejätmine õppest on 21. sajandil sama, mis jalgsikäimine lennukiga lendamise asemel. Jõuame lõpuks küll sihtkohta, aga see võtab hirmpalju aega ja kasutegur on äärmiselt küsitav.

Vaata ka: Allar Veelma väike wikileht IKT vahendite kasutamisest matemaatikaõppes (<https://allarveelmaa.wikispaces.com/>)

Informaatika õppeaine areneb igas koolis omas suunas ja tempos

Koolielu uuris kahelt informaatikaõpetajalt, kuidas on informaatika õpetamine nende koolis korraldatud ning millisena nad näevad informaatika kui õppeaine tulevikku koolis. Oma tööst rääkisid Mari Tõnisson Tartu Hiie Koolist ja Hanna Toom Tallinna Ühisgümnaasiumist.

Kuidas on korraldatud informaatika õpetamine Teie koolis?

Mari Tõnisson: Arvutiõpetus on Tartu Hiie Koolis valikainetund. Lapsevanemate ja õpilaste soovil saavad arvutiõpet üks tund nädalas kõik õpilased alates 3. klassist kuni põhikooli lõpuni välja. Arvutiõppel on meie koolis eelkõige õpilase igakülgselt arengut toetav roll – selle raames käsitletakse arvutiõpetuse põhitõdesid, tutvutakse erinevate programmide võimalustega, tehakse tutvust programmeerimisega jne, mis kõik peaks toetama edukat edasijõudmist teistes õppeainetes.

Meie kaks arvutiklassi on töös hommikust õhtuni – hommikupoolisel ja päevasel ajal toimuvad ühes neist valdavalt arvutiõpetuse tunnid, teist saavad vastavalt vajadusele kasutada teiste ainete õpetajad. Mõlemad klassid on internaadis elavatele õpilastele avatud ka õhtupoolisel ajal koduste tööde tegemiseks, kodu ja sõpradega suhtlemiseks, mängimiseks jms.

Hanna Toom: Tallinna Ühisgümnaasiumis õpetatakse arvutiõpetust 6., 9. ja 10. klassis.

6. klassis on eesmärk anda ja lihvida peamisi põhitõdesid: korrektne tekstide vormistamine, esitluse koostamine, tabelarvutus. Internetist info leidmine, ohud, millest hoiduda – andme- ja isikukaitse veebis, silmaringi laiendamine: lihtsamate pildiseeriade (video) koostamine. Samuti esmane riistvara hooldus ja arvutialane terminoloogia. Sisu varieerub veidi aastati sõltuvalt laste tasemest ja uutest teemadest arvutimaastikult.

9. klassis toimub juba unustatud teemade meenutamine ja sügavamalt tundma õppimine.

10. klass testib ja lihviv erinevatest gümnaasiumitest tulnud õpilaste tasemed, et olla veendunud peamiste teemade valdamise osas. 10. klassi informaatikatunni eesmärk on tutvustada, teha sissejuhatust erinevatesse rakendusprogrammidesse, mida oleks võimalik kasutada teistes õppeainetes ja uurida iseseisvalt edasi. Nendeks on pilditöötlus (Gimp), helitöötlus (Audacity), veebilehe koostamine (Veebistuudiumi õppematerjal). Kasutan meelega palju vabavara, et lapsed saaksid ausalt ja legaalselt neid programme endale ka koju laadida ja kasutada.

Sellel aastal on plaanis hakata rakendama, näiteks kodulehe teema juures, õpikeskkonda ja n-ö iseseisvat ennast-juhtivat õppimist: õpilane seab endale ise eesmärged, kui kaugele tahab selles valdkonnas jõuda.

10. klassis rõhutan palju ka juba õpitud programmide rakendamist, näiteks koostatud esitluse ettekandmine – kuidas seda korrektselt teha, millised on esinemise põhimõtted ja tavad. Palju tuleb tegeleda õppimise probleemistikaga.

Viimasel ajal räägitakse palju IKT kasutamisest aineõpetuses. Kas aineõpetajad leiavad sageli tee arvutiklassi? Kas koostöö aineõpetajatega on teie töös tavapärane?

Mari Tõnisson: Meie koolis on iga klassiruum varustatud arvuti ja valdavalt ka dataprojektoriga, mitmes on dokumendikaamera ja/või puutetahvel, mida õpetajad saavad kasutada oma tunni läbi viimiseks. Arvutiklass leiab aineõpetajate poolt kasutamist mitu korda nädalas. Kõige sagedamini leiavad meie koolis tee arvutiklassi geograafia, bioloogia, keemia, füüsika, inglise keele, kõneravi ja -arenduse, poiste tööõpetuse õpetajad, kuid arvutiklassis on läbi viidud ka näiteks kehalise kasvatuse tunde.

Koostöö õpetajate vahel on igapäevane asi, seda



» MARI TÕNISSON soovitab

“Minust sai informaatika ainekoordinaator oktoobris 2008, toimetusel tuli mind veenda tervelt neli tundi Müncheni ja viis tundi Londoni lennujaamas,” meenutab Tartu Hiie Kooli õpetaja Mari Tõnisson, kelle lemmik- ja sagedamini kasutatavaks IKT vahendiks on wiki (eriti wikispaces.com ja saropol.com). “Soovitan kõigile.”

enam arvutiõpetaja ja aineõpetaja vahel, kel huvi tunnis IKT vahendeid kasutada. Kuus-seitse aastat tagasi tuldi tihedamini nõu küsima, kuidas või millist vahendit kõige efektiivsemalt oma aine tunnis kasutada. Praeguseks on paljud õpetajad osalenud koolitustel Arvutid koolis, Projektipaun, DigiTiiger ja saanud julgust ning teadmisi juurde just sealt.

Hanna Toom: Kuna ühisgümnaasiumis on olnud kogu aeg ainult üks arvutiklass ja alles 2 nädalat on lisaks veel teine 12-kohaline klass (äsja läbis kool uuendusküüri - toim), seadistan ruumidesse alles võrku, ootame pikisilmi sülearvuteid ehk saaksime loodetavasti paari nädala jooksul alles normaalse elurütmi taas tagasi, ei saa ma kommenteerida seda väidet.

Seni on neid piskuid võimalusi siiski kasutanud nii palju kui võimalik algklasside õpetajad. Arvutiklassis toimuvad ka meediaõpetuse tunnid. Koostöö aineõpetajatega on minu jaoks igati ja täiesti normaalne, senini olen teinud seda geograafia, ajaloo, füüsika ja inglise keele õpetajatega nii palju, kui on olnud võimalik. Koostöö on iseenesest loomulik ja normaalne, kui vaid aega rohkem oleks.

Kui sageli olete aineõpetajate nõustaja ja abistaja?

Mari Tõnisson: On ilmselt täiesti tavapärane, et arvutiõpetaja on koolis nõutud isik kellelt oodatakse palju ja ilmselt rohkemgi veel. Nõustamine vahetunni, tunni ja oma "augu" ajal, õhtuti ja nädalavahetuselgi on pea igale arvutiõpetajale tuttav. Oleks nii, et koostöö sisu kolleegidega piirduks vaid teemaga „IKT vahendite kasutamine ainetunnis“, kuid kahjuks on igapäevane hoopis see, et abi vajatakse tehnilist laadi probleemide lahendamisel arvutiõpetaja jaoks sobival ja eriti mitesobival ajahetkedel (sest IT-mees pole hetkel majas).

Siin tuleb mängu juba arvutiõpetaja isik, kas ja kuidas ta sellega toime tuleb – kes tunneb siirast rõõmu aitamisest ja teeb seda (vähemalt mõnda aega) hea meelega, kes loobub hoopistükkis ametist ja pöördub oma nn põhiaine andmise juurde tagasi, lisaks kõikvõimalikud vahevahendid. Ise kuulun nende hulka, kel aina sagedamini tekib vastakaid mõtteid teemal „Kes ma siis õigupoolest olen?“.

Millisena näete informaatika kui õppeaine tulevikku koolis?

Mari Tõnisson: Tundub, et informaatika kui õppeaine tulevik areneb (või taandareneb) igas koolis omas suunas ja tempos – see on väga suures osas seotud nende inimestega, kes majas töötavad. Ei ole võrreldav sellise kooli areng, kus juba praegu on olemas kaasaegne tehniline varustatus, toetav juhtkond ja uuele avatud õpetajaskond ning sellise kooli areng, kus terve koolimaja peale on paar arvutit, üks kaasaskantav dataprojektor, puudub juhtkonna toetus ja ka õpetajad pooldavad pigem IKT-vaba õpet. Ilmselt ei ole kõikidel eesti koolidel selles suhtes ühtset tulevikku.

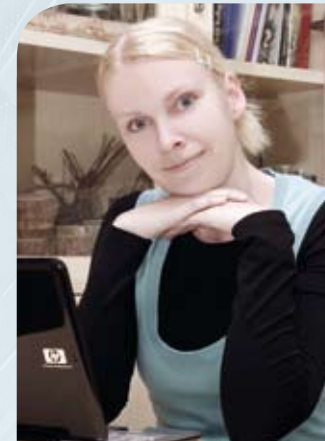
Esmalt näen arvutiõpetusel siiski teisi aineid toetavat ja integreerivat funktsiooni. Riikliku õppekava puudumisel on selle aine raames võimalik teha väga palju (aga ka väga vähe) õpilaste igakülgeks arendamiseks ja toetamiseks. Kindlasti toimub ka edaspidi arvutiõpetuse tunnis nn arvutioskaja oskuste arendamine, sest aineõpetajad ei soovi leida aega, et õpetada õpilasele selgeks tekstitöötluse, esitluse põhitööd, rääkimata failihaldusest, riistvara rikestest, ohutust käitumisest internetis ja

õiguslikest aspektidest. Informaatikatunnis leiavad käsitlemist kõikvõimalikud eriprogrammid ja -vahendid, mida on suhteliselt keeruline mõne teise aine tundi tuua, olgu see siis foto-, filmitöötlus-, tikkimisprogramm, veebilehe koostamine, robotid, programmeerimine vms. Arvutiõpetuse tund annab suurepärase võimaluse teostada kõiki aineid integreerivat projektõpet olgu see siis kooli, maakonna, riigi või rahvusvahelisel tasandil.

Kooliteed alustava õpilase jaoks on arvuti – asugu see siis kodus või koolis – esmalt mängimise vahendiks, kuid just süsteemse arvutiõppe abil on võimalik õpilasele anda ettekujutus arvutist kui õppimise, suhtlemise ja enesearenduse vahendist.

Hanna Toom: Informaatika peaks kindlasti jääma arvutialase baashariduse andmise jaoks eraldi õppeaineks. See seisukoht on ka avalikult mitme juhtfiguuri poolt välja öeldud. Ainepõhisest IKT-õppes võib ju rääkida, kuid kuni õpetaja ei kasuta kaasaegseid ja efektiivseid õpimeetodeid, mille puhul on lähtud sellest, missuguseid võimalusi arvuti pakub, ei anna infotehnoloogia iseenesest mingit eelist ega efekti. Samuti peaks muutuma õpetajate paaniline ainekavast kinni hoidmine, aja ja õpetatavaga võidujooks.

Arvan ka, et parim on õppeaine niisuguses vormis, kus igas kooliastmes on ühel aastal konkreetne ainetund. Mida aga õpetatakse koolides, kus ainet õpitakse 1.-9. klassis igal aastal, jääb minu jaoks veidi arusaamatuks. Loomulikult leiab alati, mida õpetada, aga kohati tundub see pigem aja raiskamise ja linnukese täitmise. Pigem integreeriks siis õppe erinevate rõhuasetuste ja projektidega, mida võib-olla ka niisugustes koolides tehakse.



» INGRID MAADVERE soovib

Praegu Tiigrihüppe Sihtasutuse ja Gustav Adolfi Gümnaasiumi haridustehnoloogina töötav Ingrid Maadvere puutus Koolieluga kokku 2006. aastal, siis alustas ta alushariduse eksperdi tööd. „Alates 2008. aastast olen Koolielus toimetanud haridustehnoloogina. See tähendab, et üritanud veebiavarustest leida erinevaid programme ja veebilehti, millest õpetajatel oma töös kasu on. Ajaveebi abil üritan leitud pärleid jagada ja erinevate keskkondade suhtes proovin olla avatud ja positiivne.“

Haridustehnoloogi töö üldhariduskoolis

„Kutsekoolide ja ülikoolide juures on haridustehnoloogid leidnud juba oma koha ja päris palju tööd on ära tehtud. E-kursused on muutunud tavaliseks ja väga hästi töötab ka haridustehnoloogide võrgustik. Üldhariduskoolid alles tunnetavad vajadust sellise isiku järele ja siiani on selle töö ära teinud infojuhid ja aktiivsemad õpetajad. Arvestades maailmas toimuvaid arenguid ja õpetajate vajadust, on aeg tuua haridustehnoloogid ka üldhariduskooli,“ kirjutab Tiigrihüppe Sihtasutuse haridustehnoloog Ingrid Maadvere oma veebipäevikus.

„Millised võiksid olla siis ühe haridustehnoloogi ülesanded koolis? Tegemist on inimesega, kes on ühelt poolt pedagoog ja teiselt poolt sinasõber arvutimaailmaga. Üheks peamiseks ülesandeks on kindlasti IKT-alase info kogumine ja vahendamine õpetajatele ning õpilastele. Infot koguda saab mitmel moel: veebiavarustes surfates või kolleegidega kohtudes. Haridustehnoloog peaks sellest infotulva virr-varrist suutma välja selekteerida just selle, mida tema koolis vajatakse.“

Lisaks uutele vahenditele on vaja teada ka päris palju õpetamise metoodikast ja sellest, kuidas ühte ainetundi arvutiklassis läbi viia. Päris hea on aeg-ajalt korraldada lahtiseid tunde, kus kolleegid saavad aimu sellest, kuidas arvutiga õppetööd põnevamaks

teha. Selge on see, et puhtakujulise e-kursusega ei tee põhikoolis midagi ära. Selleks on õpilased liiga noored ja õpetajad ei ole selleks valmis. Õpetajate arvutioskuste tase on väga erinev ja sellest sõltuvalt ka vajadused.

On õpetajaid, kes vajavad koolitusi ja on neid, kes vajavad lihtsalt inimest, kellelt mõnikord nõu küsida. On õpetajaid, kes tahava kasutada valmismaterjale ja on neid, kes on valmis ise õpiobjekte looma. Haridustehnoloog peaks pakkuma tuge kõigile. Et töö hästi sujaks, oleks hea õppeaasta alguses panna kirja konkreetsed eesmärgid, mida kevadeks on vaja ära teha. Siis võib olla kindel, et lisaks igapäevastele pisitegevustele saab ära tehtud ka midagi suuremat.“

Allikas: Ingrid Maadvere veebipäevik, mis asub aadressil: <http://tiigrihypeharidustehnoloog.blogspot.com/>

Eesti üldhariduskoolide haridustehnoloogide võrgustik

27. veebruaril 2009. aastal said Tiigrihüppe Sihtasutuses esimest korda ametlikult kokku üldhariduskoolide haridustehnoloogid. Kohal olid Jane Villems, Tiia Niggulis, Tiina Teder, Tuuli Koitjärv ja Ingrid Maadvere. Koolielu portaali esindas Elo Allemann. Arutasime, kuidas oma tööd planeerida ja mida koos ette võtta. Kõige olulisem on olla üksteisele toeks. Jälgige haridustehnoloogide tegemisi nende veebikodus: <http://haridustehnoloog.wordpress.com/>

Loodusained

Detsembrikuus keskendusime Koolielus loodusainete käsitlemisele. Õpetajaid oodati osalema konkursil „Loodusainete lõimimine“. Loodus- ja igapäevaelu nähtuste mõistmisel ja selgitamisel ei piisa enamasti ühe õppeaine teadmistest. Loodus on tervik, kuid sealsete nähtuste üksikasjalikumaks uurimiseks ja selgitamiseks on loodusteadused ajalooliselt lahknenud. Nendele teadusharudele toetuvad tänapäevased õppeained koolides. Konkursile oodati loodusainete (loodusõpetus, bioloogia, keemia, geograafia, füüsika) omavahelise lõimimise konkreetseid näiteid õppetöö läbiviimiseks klassiruumis. Õpilastele kuulutati välja loominguline loodusteaduslik konkurss „Teadus minu ümber“, milles tuli teha katse või uurimus. Ka IKT info-tunni teemaks oli sel korral „Katsed loodusteadustes“ – näidati erinevaid katseid Vernier'i seadmetega ja õpetati tegema lühikest filmilõiku programmiga Movie Maker. Infotundi viisid läbi Katrin Soika, Martin Saar, Toomas Reimann ja Ingrid Maadvere.

Loodusainete õpetaja tahaks tundides kasutada rohkem animeeritud materjale

Praegu Tallinna Gustav Adolfi Gümnaasiumis õpetajana töötava **Katrin Soika** ametivalikut mõjutas kindlasti tõsiasi, et mõlemad vanemad ja kaks vanavanemat olid õpetajad. Lapsepõlvest alates on talle meeldinud loodus ning selles valitsevad seaduspärasused, 7. klassist läks Soika Gustav Adolfi Gümnaasiumi reaalklassi, hiljem järgnesid õpingud Tallinna Pedagoogikaülikoolis loodusteaduslike ainete õpetaja kutse ning loodusteaduslike ainete didaktika magistrikraadi omandamiseks. „Loodusteaduslike ainete valisin keemia seetõttu, et paljudele eakaaslastele oli antud õppeaine mõistmine komplitseeritud, eeltoodu innustas mind selle valdkonnaga sügavamalt tegelema,“ selgitab kuuendat aastat õpetajana töötav Soika.

Millised on loodusainete õpetajate põhilised mured, mis valmistab rõõmu?

Sageli teeb murelikuks loodusteaduste õpetajate vähesus koolides ning sellest tingitud õpilaste teadmiste lünklikkus. Loodusteaduste õpetajate probleemid on ainete erinevad. Oskan jagada peamiselt keemiaga seonduvat. Keemiaõpetajana teeb minu meele mõruks see, et keskkondasid, millest saaks eestikeelseid animeeritud materjale, on äärmiselt vähe. Keemia on niivõrd abstraktne, et tema mõistmiseks on vaja „näha“ osakesi, mis põhjustavad keemiliste ja füüsikaliste protsesside kulgemist. Kurvaks teeb ka situatsioon, kui leiad internetist suurepärase materjalidega, kuid tasulise inglise keele põhineva keskkonna, milles loodut ei saa tundides näidata. Paratamatult tekib mõte – oleks ka meil võimalus neid kasutada.

Rõõmu valmistab, et tegelikult paljudele õpilastele meeldib õppida ka „rasketeks“ loodusteaduslikeks aineteks dituleeritud keemiat ja füüsikat. Seda juhul kui nad mõistavad õpitava sisu, materjalis leidub nende jaoks huvitavaid fakte ning õpilastel tekib seos erinevate seaduspärasuste vahel. Seega, et näha õpilaste silmis rõõmu ning rahulolu, veedan õpetajana sageli pikki

hiliseid õhtutunde, et luua uusi või analüüsida juba olemasolevaid õppematerjale.

Kui tavaline on loodusainete õpetajate hulgas arvuti kasutamine, oma kodulehekülgede, blogide pidamine?

Loodusainete õpetajate arvuti kasutamine, kodulehekülgede ja blogide pidamine on individuaalne ning raske on ütelda, mida teeb keskmine loodusainete pedagoog. Tean, et mitmed õpetajad on põhimõtteliselt pideva arvutikasutamise vastased, teised teeksid arvutis suurem osa enda töödest, materjalidest. Olen kindel, et arvutikasutamise vajalikkus jääb siiski iga õpetaja enda otsustada. Ei saa õpetajat käskida kasutada õpetamisstiili, mis on tema jaoks vastuvõetamatu.

Tundub, et loodusainete õpetajad eelistavad kodulehekülgi ning wikisid blogidele. Mõned loodusainete õpetajate loodud kodulehekülgede linkidest on olemas vastavate ainete õpetajaliitude lehekülgedel: keemiaõpetajaliidu kodulehekülg www ekl.edu.ee, füüsikutele www fyysika.ee/fyysika/avaleht, bioloogidele www biogeoliit.ee (minu jaoks tundub antud aine olevat varustatud kõige rikkalikuma internetipõhiste eetsikeelsete vabamaterjalide koguga: eesti selgroogsed (<http://bio.edu.ee/loomad/>), virtuaalherbaarium (<http://bio.edu.ee/taimed/>), <http://bio.edu.ee/models/et/index.html> jne), geograafia: www biogeoliit.ee. Palju materjali võistlusteks ning andekamatele lisamaterjalide jaotamiseks on võimalik saada: www.teaduskool.ut.ee.

Ise olen vanamoodne – eelistan kodulehekülge wikile. Kodulehekülje omamine annab minule kui loojale justkui suurema vabaduse ning sõltumatuse – saan kujundada soovi korral paljutki enda „maitse“ järgi.

Mida peab teadma/tasub teada loodusainete õpetajal IKT-st?

Olen kindel, et mida rohkem liigume ajas edasi, seda suuremaks muutub IKT vahendite osatähtsus õpetamisel. Tänapäeva koolis on aina rohkem võimalusi IKT vahendite kasutamiseks ning seeläbi erinevate protsesside näitlikustamiseks. Õpetajana kasutan igapäevaselt tundides interaktiivset tahvlit (loon kodus MS PowerPointi põhised animeeringud, arutelu käigus täiendame koolis õpilastega esitletavat materjali) ning leian, et antud võimalus on suurepärase. Väga tänuväärseid on ka Vernier'i poolt loodud katsevahendid loodusteaduslike ainete õpetamiseks. Meie

koolis on hetkel peamiselt katsevahendid füüsikast. Mõndasid kasutan õpetamisel 7. klassi loodusõpetuse tundides (liikumis-detektor, soojusandur, dünamomeetrid, valguse-, helitugevuse määrajad) peamiselt demonstratsioonkatsete juures. Andureid kasutatakse aktiivselt füüsikas, teatud teemade juures ka keemia-tunnis ning nende abil on võimalusi katseid teha ka bioloogias.

Olen seisukohal, et õpetaja ei peaks IKT vahendite kasutamist pelgama – need annavad palju uusi ning sageli vanadest „värskemaid“ võimalusi õpilastele teadmiste jagamiseks. Kui endal ei ole esialgu uue „masina“ või keskkonna kohta teadmisi, siis tuleks julgus kokku võtta ning paluda abi nendelt, kes juba teavad ning oskavad. Kindlasti on ka internetis palju võimalusi erinevasulise abi saamiseks.

Millised on Teie lemmikkohad internetis, millistes keskkondades armastate töötada, oma materjale hoida? Soovitage teistelegi loodusainete õpetajatele!

Lemmikkohta on raske määratleda – sõltub, millist õppeainet ning teemat käsitleme. Üheks tänuväärseks keskkonnaks on www.teachersdomain.org, mida kasutan peamiselt materjalide ning ideede otsimiseks (siit leiab palju materjale põhikoolile ning annab juhiseid teiste lehekülgede leidmiseks). Erinevaid teemasid käsitlevate lehekülgede läbitöötamine ning neist õigete valimine võtab õhtuti küllaltki palju aega.

Loodusteaduslike ainete õpetajatele üldiselt:
www.stevespanglerscience.com/experiments/

Mõned bioloogiaõpetajatele leitud huvipakkuvad lingid:
http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072507470/student_view0/chapter3/
www.getbodysmart.com
<http://learn.genetics.utah.edu/>
<http://virtual.itg.uiuc.edu/>

Keemiaõpetajatele:
www.yenka.com/freecontent/search.action#search
http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072396814/student_view0/animations_center.html
<http://phet.colorado.edu/index.php>

Füüsikaõpetajatele:

www.yenka.com/freecontent/search.action#search
www.physicslessons.com/
www.planet-sciast.com/experiments.cfm?stax=2330&tab=recent#tabs
www.schoolphysics.co.uk/index.php
<http://phet.colorado.edu/index.php>

Enda materjale hoian erinevatel kodulehtedel, näiteks: <http://12klassile.googlepages.com>, armastan Googlepages keskkonda, sest kodulehe loomine on lihtne, kuid puuduseks võin lugeda vähest „loomingu vabadust“. Varem kasutasin materjalide hoidmiseks www.zone.ee keskkonda, kuid loobusin, sest seal ei olnud erinevad kontod omavahel hästi seotud. Esimestel aastatel tegin õpilastele kättesaadavaks ka kõik tundi-des kasutatavad materjalid. Peagi avastasin, et inimene on laisk. Minu õpetamisstiiliga ei sobinud, kui kõik materjalid olid vabalt omandatavad enne kui antud teema käsitlemiseni jõudsin. Nüüd on õpilastele kättesaadavad peamiselt kordavad teemad ning mõned erinevate ülesannete lahendamise näited.

Tänu koolis töötavale haridustehnoloogile Ingrid Maadverele olen saanud palju uusi ideid ning infot uute keskkondade kohta. Huvitavate linkide kogu olen pannud üles peamiselt keskkonda <http://delicious.com/katrinsoika>

Kui palju olete ise veebis õppematerjale koostanud? Kellele?

Põhimõtteliselt olen loonud õppematerjale kodulehekülgedele näol igale klassile, keda õpetan: 10.-12. klassi keemia, 7. klassi loodusõpetus. Õpilastel on selle üle hea meel. Loodud HotPotatoes'i ülesanded võivad esimestel aastatel sisaldada vigu, kuid loodan, et aastate möödudes ning koostöös abivalmis- te õpilastega suudan leida vea ning need parandada. Huvitava kogemusena võib lugeda sellel õppeaastal toimuvat eksperimenti, kus anname koostöös teise keemiaõpetajaga 12. klassi keemiat grupitundides, millest üks toimub igal nädalal arvutiklassis ning teine laboris. Antud töökorraldus teeb kohus- tuslikuks tiheda töö arvutiga, materjalide otsimise ning uute ideede rakendamise.

Magistritöö raames lõin materjale õpetajatele orgaanilise keemiast – reaktsioonimehhanismide näitlikustamisest: <http://>

orgaanilinekeemia.googlepages.com, ning lisasin igale slaidile juhendi.

Olen osalenud ka Tiigrihüppe Sihtasutuse korraldatud konkursidel õpetajate jaoks ning nende raames loonud: <http://web.zone.ee/orgaanilinekeemia2/>, ning juhendi ACD ChemSketch'i <http://orgaanilinekeemia.wikispaces.com/> kasutamisest.

Kirjeldage, milline on Teie jaoks ideaalne loodusainete tund – tund, kus tahaksite õpetajana õpetada ja tund, kus tahaksite õpilasena õppida?

Ideaalse loodusõpetuse tunni kirjeldus sõltub eesmärkide püs- titamisest, millises etapis olen antud teema käsitlemisega. Uue teema korral on kindlasti vajalik põhifaktide selgitamine ning reeglite konkreetne käsitlemine – ka läbikirjutamine. Kui tege- mist on abstraktse teemaga, on vajalik protsessi näitlikustamine (animeerimine, simuleerimine). Järgneval tunnil oleks hea vaa- data protsessi visuaalseid efekte (keemias katsed – kuigi osakesi ei näe, oleks nähtav ainega toimuv muutus). Õpilasena (ja seega ka õpetajana) meeldib, kui tunnis valitseb kord, kuid mitte üllirange distsipliin, kus keegi ei julge avaldada enda arvamust. Meeldib, kui kõik muutub arusaadavaks ning suudaksin enda silme ees näha ka neid protsesse, mille tajumine inimsilmale ei ole võimalik. Üks näide minule meeldiva tunni osast on näha siin: [http://oppimisluhu.blogspot.com/2008/05/elektrofiilne- liiumisreaktsioon.html](http://oppimisluhu.blogspot.com/2008/05/elektrofiilne-liiumisreaktsioon.html).

Innovatiivse bioloogia-õpetaja lemmikud

Tallinna Lilleküla Gümnaasiumi vanemõpetaja **Kristel Mäekask** kirjeldab innovatiivset bioloogiaõpet oma koolis ning tutvustab oma lemmikkeskkondi internetis.

Kas tänapäeva lapsi paelub teadus?

Õpilased on erinevad ning sellist ühtset ja head meetodit, kui- das õpilasi motiveerida loodusaineid õppima, on raske leida. Alati leidub õpilasi, kes rohkem huvi tunnevad, ja neid, kes erilis-



huvi üles ei näita. Kuna bioloogia ainekava on suhteliselt tihe ja keeruline, ei jää kahjuks palju aega, et teemadesse süviti minna. Selleks, et huvi äratada, võiks klassis monoloogi asemel valitse- da dialoog, mille käigus õpilasel on võimalus küsida küsimusi ja avaldada oma arvamust. Kindlasti on bioloogias olulisel kohal elulised näited, seosed teiste valdkondadega ja rohke pildima- terjal. Molekulaar- ja rakubioloogia õpetamisel on hea kasutada mikrofotosid, animatsioone ja simulatsioone, et õpilastel tekiks pildiline ettekujutus kõigest sellest, mida silmaga näha ei ole võimalik.

Gümnaasiumiosas võiks loodusteadustes valitseda konstruk- tivistlik lähenemine, mida peetakse tihti ideaalseks õppimis- teooriaks ka veebipõhises õpikeskkonnas, kuna nimetatud keskkonnas puudub õpetajal tavapärane roll. Kahjuks ei jõua kõiki toredaid meetodeid ja võimalusi ainetunnis rakendada ning meetodid, kus õpilased ise teadmiseni jõuavad, leiavad peamiselt kasutust valikainetes, nagu ökoloogia ja praktiline bioloogia.

Miks, kui sageli käite arvutiklassis bioloogiatundi andmas, millal on see otstarbekas?

IKT rakendamine õppetöös on minu jaoks tavapärane. Peamiselt väljendub see küll slaidiesitluste, animatsioonide ja videomater- jali näitamises ainetundides. Tavapärase bioloogiatunni raames väga tihti arvutiklassi kahjuks ei jõua ning peamiselt kasutame

» URMAS TOKKO soovitab

Tartu Tamme Gümnaasiumi õpetaja Urmas Tokko tunneb end Koolielu elava fossiilina. „Arenesin algusest peale koos selle eellase Õpetaja Võrguvärvaga ning nüüd kasvan ja muutun koos Koolieluga. Algusaastate rõõmsad, huvitavad ja kiirelt rajavad arutelud ning tegevused on praeguseks asendunud püsivama oleku ja suhtega. Olen koostööga nii Tiigrihüppe Sihtasutuse kui ka Koolieluga väga rahul ning loodan, et meie side pole asjalike uuenduste ja IKT-ajaga kaasajooksu jaoks liiga pikale veninud. Kuidas mulle meeldib veebis aega veeta? Esmalt – pole küll originaalne – guugeldan ja teen Google-konto abil muudki. Praeguseks lemmikuks on olla wiki-meis (pbwiki, wikispaces), Wordpressis sees nii ajaveebi kui ka lihtsat kodulehte proovida, emakeelseid virtuaalseid mudeleid (bio.edu.ee) kasuta- da ja lemmikviiteid delicious.comi koguda. Kiiks: emakeelsete IKT oskussõnade leidmine. Lubadus paremaks saada: Skype, msn jms õppetöösse lõimida.“

arvutite abi õpitud materjali kordamisel (testid: www.koolielu.edu.ee/bio/testidRAKK ja simulatsioonid: <http://bio.edu.ee/models/et/index.html>).

Mobiilset arvutiklassi on mugav kasutada ka lühema aja jooksul, näiteks ühe tunni osana (<http://oppimisluhu.blogspot.com/search/label/bioloogia>). Kindasti võiks nii tavalist kui ka mobiil- set arvutiklassi kasutada tihedamini, ilmselt on meie koolis väga palju õpetajaid, kellele meeldib ainetundides arvuteid kasutada ning seetõttu alati lihtsalt ei pääse arvutite taha.

Aja jooksul on muutunud õpilaste suhtumine tundi, mis toimub arvutiklassis – kui varem arvati, et tund arvutiklassis on pigem puhkus, siis hetkel võib väita vastupidist. Õpilased töötavad arvutiklassis intensiivselt ning neile meeldib, kui igaüks saab töötada talle sobivas tempos.

Valikainetes on arvutite abil võimalik rohkem rakendada projek- tiõpet, kus õpilased ise uurivad, analüüsivad, hindavad, teevad järeldusi ning vormistavad oma uurimustulemusi.

Tallinna Lilleküla Gümnaasiumis on 6. klassidel tavapärase arvu- tiõpetuse asemel selline tore tund nagu loodusõpetusekeskne arvutiõpetus, kus õpilased tutvuvad internetis leiduvate loo- dusõpetuse materjalidega. Mõned kasutusel olnud vahendid ja töölehed on näha siin: [http://lemill.net/community/people/ chryssy/collections/bioloogia-arvutiklassis](http://lemill.net/community/people/chryssy/collections/bioloogia-arvutiklassis).

Millised on Teie lemmikkeskkonad internetis?

Kui ma 2002. aastal alustasin õpetamist Tallinna Lilleküla Gümnaasiumis, oli olukord gümnaasiumi bioloogia õppematerjalide osas üsna kehv. Õpikud olid aegunud, uued õpikud polnud veel ilmunud, teatud teemad olid täielikult katmata ning e-õppematerjali koostamine tundus parima lahendusena. Paralleelselt õpetamisega õppisin ise Tallinna Ülikoolis loodus-teaduslike ainete didaktika magistriõppes ning minu töö teemaks oli "Bioloogia riigieksamiks ettevalmistumine veebipõhiselt Tallinna Lilleküla Gümnaasiumi näitel". Magistritöö praktiline osa koosneski veebilehest www.koolielu.edu.ee/bio/. Tänaheks olen enda koostatud materjalidega ümber kolunud suletud keskkondadest VIKOsse ja avatud keskkondadest kasutan slaidiesitluste jaoks: www.slideshare.net/chryssy, teiseks lemmikkeskkonnaks on <http://lemill.net/community/people/chryssy>. LeMill on kiiresti arenev keskkond, ma ei ole jõudnud veel ajapuuduse tõttu kõiki pakutavaid võimalusi kasutada, kuid plaanin seda kindlasti tulevikus teha. Kõik minu koostatud materjalid on avaldatud litsentsi all, mis võimaldab igal õpetajal või õpilasel neid vastavalt vajadusele muuta ja kasutada. Kuna õppematerjalide koostamine nõuab väga palju aega, mida enamasti tuleb võtta enda uneajast, siis leian, et sellisel viisil on bioloogiaõpetajatel väga hea koostööd teha ning teineteise materjali vastavalt oma nägemusele kohandada, oluline on vaid ära märkida ka algse materjali koostaja.

Bioloogias ei saa väga kurta selle üle, et veebipõhiseid materjale ei ole, mõned enda lemmikud olen välja toonud ka LeMilli keskkonnas <http://lemill.net/community/people/chryssy/portfolio?type=Tool>.

Kui ise õppematerjali koostada, siis slaidiesitlustes on tähtsal kohal pildimaterjal, mida võib leida: http://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page, <http://flickr.com/>, <http://classroomclipart.com/>.

Parimaks gümnaasiumis kasutatavaks eestikeelseks keskkonnaks pean bioloogia mudeleid gümnaasiumile <http://bio.edu.ee/models/et/index.html>, mida kasutan peamiselt õpitud materjali kordamisel.

Lisaks eelnimetatutele on veel mitmeid huvitavaid inglisekeelseid keskkondi: www.teachersdomain.org, inimese evolutsioon: <http://becominghuman.org/>, geneetika: <http://learn.genetics.utah.edu/content/begin/traits/>,

www.pbs.org/wgbh/nova/genome/program_adv.html, animatsiooneid: <http://science.nhmccd.edu/biol/bio1int.htm>.

Loodan, et kõik loodusainete õpetajad leiavad internetist palju toredaid õppevahendeid ja materjale.

Pisikesi projektikesi geograafias

"Haridus peaks andma nii tänapäeva keerulise ja rahutu maailma kaardi kui ka kompassi, mille abil selles maailmas teed leida. Kuidas?"

Doris Kareva („Õppimine – varjatud varandus”, *Õpetajate leht* 26.10.2007)

Võru Kesklinna Gümnaasiumi geograafiaõpetaja **Külli Kärson** ja arvutiõpetaja **Evi Tarro** selgitavad, kuidas traditsioonilise õppe kõrval kasutada projektõpet, mille eesmärgiks on mingi elulise teema uurimine sügavuti, mitte ainult õigete vastuste andmine õpetaja esitatud küsimustele.

Projektõppe ajal teevad õpilased kindla aja jooksul rühmades või paarides koostööd, et lahendada püstitatud probleem ning tutvustavad töö tulemust klassikaaslastele. See on mõtestatud õppimine, milles on aktiivne roll õppijal, sest ta tegeleb info mõtestatud läbitöötamisega ning tal on vastutus oma töö eest. See võimaldab muuta tunni, kus õpetaja räägib, tunniks, kus õpilane mõtleb ja tegutseb – seda me õpetajana tegelikult tahamegi ja naudime.

Õpetaja roll projektõppes on erinev traditsioonilist õpet kasutavast õpetaja rollist. Projektõppes on õpetaja ülesandeks õpikeskkonna loomine, ligipääsu tagamine informatsioonile ja õpilaste juhendamine. Probleemiks on aeg, sest projektõppe ettevalmistamine ja läbiviimine on ajamahukas.

Järgnevalt tutvustatavate projektide õpiülesannete täitmiseks on tavapärane aeg kaks nädalat. Olulisel kohal kõikide tööde puhul on leitud info kriitiline hindamine, mis arendab funktsionaalset lugemisoskust, ja viitamine. Tähtis on info süstematiseerimine, olulise eristamine. Projektõppe kasutamine aitab arendada iseseisvat kriitilist mõtlemist, mis on üks olulistest sotsiaalsetest oskustest.



» EVI TARRO soovitab

Ka Võru õpetaja Evi Tarro on keemia aineekspertina tegutsenud päris algusest, võrguvärava ajast peale. Lisaks elektroonsete materjalide koondamisele Koolielusse tutvustas ta arvuti kasutamise võimalusi keemiaõpetajatele ka kursuste "Arvuti keemiatunnis" kaudu ning õpetas ja õhutas kolleege ise materjale looma. „Nüüdseks olen keemia õpetamise vahetanud arvutiõpetuse vastu, aga olen endiselt nõus keemia-teemalistes aruteludes osalema." Evi Tarro eriline lemmik on isomeeride koostamine veebis (www.koolielu.ee/pages.php/03090611), väga meeldivad ka õpilaskonkursi "Teadus minu ümber" tööd. Eriti vulkaani modelleerimine ning katse muna ja soolhappega. Need tööd leiab Koolielust.

Konkreetsed näiteid projektõppe võimalustest geograafias

7. klassis on õpilaste poolt hästi vastu võetud

1) **Pinnamoe teema. Probleemiks – miks Eestis ei ole mägesid?**

Koostatakse tööleht kõrgmäestike kohta. Infot kogutakse arvutiõpetuse tunnis ja vormistatakse võrdlev tabel, kus lisaks arvandmetele (kõrgeim mäetipp, keskmine kõrgus, mäestiku ulatus) leitakse iseloomulikke tunnuseid mäestike kohta ning selgitatakse mäestiku geograafilist paiknemist. Võrdluseks lisatakse mäestiku pilt. Geograafia tunnis toimub selle info esitamine ja probleemile leitud lahenduse selgitamine. Õpilane õpib probleemide üle arutledes ja neid lahendada püüdes. Vaja on teadmisi lisaks geograafiale arvutiõpetusest (infootsing, tabeli loomine ja vormindamine), emakeelest (kohanimed), matemaatikast (keskmine kõrgus, maksimaalne kõrgus, mõõtühikud).

2) **Pinnamoe teemat kordava valikvastustega küsimustiku koostamine** arvutitunnis ja selle töö tulemuste esitamine geograafias, kus lahendatakse ja hinnatakse tehtud tööd. Probleemi püstitus koos õpilastega – saada teada, mida on kergem õppida, kas fakte või arusaamist seaduspärasustest. Vastavalt sellele koostavad õpilased ka küsimused. Küsida on lihtsam fakte, raskesti koostada küsimust, mis näitab arusaamist teemast.

3) **PowerPointi esitluse koostamine** valitud veekogu kohta. Kogudes andmeid mere, järve või jõe kohta ja võrreldes seda Eesti veekogudega, saadakse teadmine Eesti veekogude väikesusest võrreldes maailma suuremate veekogudega. Teadmised

emakeelest (õigekiri, kohanimed, lühendid), matemaatikast (diagrammid, mõõtühikud), bioloogiast (veekogude elustik) lisaks geograafiale ja arvutiõpetusele aitavad õpilastel hakkama saada hästi läbimõeldud ja sisuka esitlusega kaasõpilastele. Esinemisjulgustki tuleb harjutada.

8. klassis

1) Koostatakse paaristööna **õppereferaat**, kus lisaks geograafiale kasutatakse arvutiõpetuses saadud teadmisi referaadi vormistamisel ja info otsimisel, emakeele teadmisi õigel sõnastamisel. Iga veerandi lõpuks on kavandatud esitlused, kus tutvustatakse klassikaaslastele tehtud tööd. Referaadi teemad valivad õpilased ise või kasutavad õpetaja poolt pakutud teemasid. Teemade valikul on nõue, et need oleksid seotud 8. klassis õpitavate teemadega. Õpilastel on võimalus oma reiskogemuste toetudes valida referaadi teema, kusjuures illustreerida saab seda reisifotodega. Näiteid mõnedest valitud teemadest: "Eestiga seotud maadeuurijad", "Kõrberahvaste elust ja kommetest", "Reis suurlinna", "Minu kogemused ja avastused mägedes matkates või suusatades", "Tundrarahvaste elust ja kommetest", "Maavärinad Eestis".

2) **Vihmametsade keskkonnaprobleemidega** tutvuvad õpilased rühmatöö käigus, kus valitakse keskkonnatöötaja, kohaliku külaelaniku ja ettevõtja roll ning etteantud juhendite põhjal koostatakse esitlus oma rolli seisukohast lähtuvalt. Oluline selles töös on leida lisainfot oma rollilahenduse jaoks ja rühmas kõiki osapooli rahuldav variant. Vaidlused on ägedad, sest kogu

situatsioon tuleb kaardistada küla skeemkaardile ja seda ka esitluse ajal selgitada klassikaaslastele.

9. klassis

Koostöös arvuti- ja majandusõpetajaga oleme pakkunud välja nn. **kaardireisi Euroopa riiki**. Eesmärgiks on teada saada, kui palju maksab sellise reisi sooritamine, et tutvuda valitud riigi loodus- ja kultuuriväärtustega käesoleval ajal. Töös pannakse paika marsruut, vahemaad, aeg, külastatavad objektid ja maksumus – seega teadmised erinevatest ainevaldkondadest leiavad aktiivset kasutamist. Samuti pakuvad õpilased välja sihtgrupi, kellele see reis kõige enam sobida võiks. PowerPointi esitlused annavad ülevaate õpilaste töö tulemustest. Töö kiiremat teostust hõlbustavad gümnaasiumiõpilaste koostatud uurimuslikud referaadid riikide kohta, mida 9. klassi õpilased kasutavad info leidmiseks lisaks Internetile. Kasutatud allikatele viitamisel on õpilaste referaadid olulisel kohal. Hinnanguid tehtud kaardireiside kohta annavad nii õpilased kui ka õpetajad. Koostatud on hinnangulehed, kuhu pannakse arvamus oma reisieelistuse kohta kuulnud esitluste põhjal.

11. klassis

Projektõpe on seotud **uurimusliku referaadi** koostamisega valitud **riigi** teemal. Töö tegemisel korraldab läbi tundides õpitu, aga nüüd juba konkreetse riigi näitel. Info süstematiseerimine, kriitiline hindamine, graafikute ja diagrammide lugemisoskus, analüüsi ja järelduste tegemine, oma mõtete õige sõnastamine on vajalikud oskused riigieksamil ja paljudes ainetundides. Selle projektõppega alustatakse septembris, jaanuaris on vahehindamine ja mais kogu töö hindamine. Töö vormistamisel lähtutakse üldistest nõuetest, mis on kehtestatud ja meie koolis kokku lepitud.

Projektõpet on võimalik läbi viia rühmatööna, paaristööna või ka üksiku õpilase poolt. Projektõppe eesmärgiks on saada vastu- seid mingi teemaga seonduvatele küsimustele. Küsimusi võivad esitada õpilased, õpetaja ja õpilane koostöös. Kui õpilased saavad projekti ülesande või kirjelduse, peab neil olema teave ja võimalus otsustada, kuidas probleemi lahendada. Õpetaja (koostööna õpetajate) ülesanne on varustada õpilasi vajaliku info ja juhenditega, õpilase ülesandeks on võimalike lahenduste leidmine probleemidele, arvestades õpetaja poolt antud tingimusi. Projektõpe eeldab head koostööd nii õpetajate kui ka õpilaste vahel, aga see ongi hea võimalus teha meeskonnatööd ühise eesmärgi nimel.

Selliste õpiülesannete täitmine on õpilastele meeldinud, sest seda oskavad kõik ja positiivselt saab hinnata nii väga tublisid kui ka vähem tublisid õpilasi, mis motiveeribki kõiki vastavaid töid tegema. Eriti meeldiv on õpilastele olnud oma töö eest hinnete saamine mitmes õppeaines, mis kindlasti vähendab ka nende igapäevast õpikoormust. Õpetajatele annab projektõppe kasutamine võimaluse oma tööd mitmekesistada, huvitavamaks muuta ka enda jaoks, sest tulemusi ei tea me ette ja üllatusi on alati.

Füüsikaõpetajast tähetorni arendajaks

”Minu huvi looduse ja tehnika vastu avaldus juba põhikoolis. Pärast kaheksanda klassi lõpetamist 1966. aastal tuli teha valik – valisin Tallinna Polütehnikumi elektronarvutite eriala. See oli samm, millest on palju positiivseid mälestusi,” kirjutab Jaska külas Kungla talumaal asuva Tähetorn Orioni rajaja ja arendaja ning füüsikaõpetaja **Oskar Noorkõiv** oma tegemistest-toimetamistest füüsika valdkonnas.

Tähetorni Orion loomine

Eriliselt mõjus polütehnikumi õppejõudude suhtumine õpilastesse – neil oli eriline oskus anda vajalikke teadmisi, nende tunnid olid sisustatud praktiliste, näitlike katsetega. Töötasin aasta pärast lõpetamist valitud erialal. Siis avanes võimalus minna edasi õppima. Astusin TRÜ-sse füüsika osakonda, kus minu erialaks oli füüsik, füüsika pedagoog. TRÜ lõpetamise järel suunati mind 1970ndate lõpus ühte kooli praktikale. Hakkasin seal õpetajaametiga kõrvalt välja ehitama füüsika klassi. Klass sai valmis.

Tollane kogemus füüsikaklassi väljaehitamisel kulus marjaks ära 2003. aastal Viljandimaal Olustvere lähedal Tähetorni Orion (www.hot.ee/tahetornorion/) ehitamisel. Tähetornis tehtaval on kaks eesmärki: 1) vahetu katsete jälgimise võimalus kohapeal; 2) laiem ja suuremale publikule mõeldud virtuaalne katsetest osasaamise võimalus interneti vahendusel. Ürituse läbiviimine on teadusteatri vormis, kus on suureks abiks abikaasa Anelle Noorkõiv. Teise punkti realiseerimine on võimalikuks saanud tänu Tiigrihüppe Sihtasutuse toetusele, kelle kaudu saime soetada infotehnoloogilised vahendid (videotöötluseks kõlbulik arvuti ja videokaamera). Samuti on toetanud Tiigrihüppe

Sihtasutus 44 õppevideo tegemist, mis on internetis üleväl (www.youtube.com/results?search_query=fyysika.ee&search=Search).

Näitlikustamine on kõige alus

Arvan, et virtuaalsel õppematerjalil on positiivne mõju, sest see on üks vajalik lüli, mis leevendab koolis katsevahendite puudustest tingitud lünka. Miks mitte siis kasutada selleks infotehnoloogilisi vahendeid. Paljudel juhtudel on see füüsikalise teabe näitlikustamisel ainuõige vorm. Näiteks: füüsika rakenduste näitamine tehnikas (suure energiaga protsessid, kõrgtehnoloogia rakendused) ja tervistkahjustavate kiirguste uurimine.

Ega ainult puhas sõnademäng pole kunagi loonud õppijais normaalselt arusaamist loodusseadustest ja -nähtustest. Ideaalis peaks igat õpitavat füüsikalist nähtust modelleerima katsega. Reaalsuses tekivad lüngad, mille põhjusi küll ja küll. Esiteks – füüsika ainetundide väike maht. Teiseks – katsevahendite nappus. Kolmandaks – õpetaja enda tahe katseid ettevalmistada ja läbi viia.

Ühiskond, kus prioriteet kuulub loodusteadustele, on kõige stabiilsem. Vaimselt ja looduslähedaselt mõtlev inimene loob endale ja ühiskonnale jäävaid väärtusi.

Virtuaalseks kosmosereisiks valmistumine

Mis hetkel tehtud, mis teoksil. Saatsime konkursile Videojaht võistlusvideo „Tervitus läbi seina“, meie tööd tunnustati.

Lähemas tulevikus tahame luua tingimused virtuaalseks kosmosereisiks Tähetorn Orionis. Selleks on vaja muretseda LCD monitor, mis on „aknaks“ kosmosesse. Kasutades kosmosereisi virtuaalset programmi, on võimalik Maalt „startimine“, ümber Maa tiirlemine ja näha panoraamvaateid Maast. Reis Kuule, teistele planeetidele, tähtedevahelised reisid, galaktikatevahelised reisid. Pilti saadavad sobivad heliefektid. Infotehnoloogiliste arenduste rakendamise tegeleb põhiliselt minu poeg Mikk Noorkõiv, kes praegu õpib ülikoolis.

Et „vee peale jääda“, tegeleme pidevalt arendustegevustega.

Füüsikaseltsi ja Tiigrihüppe Sihtasutuse hea koostöö

Tiigrihüppe Sihtasutusel ja Eesti Füüsika Seltsil on olnud 2008. aasta jooksul meeldiv koostöö. Sihtasutus toetab seltsi eestvõtet loodud portaali www.fyysika.ee kaasajastamist ja tänu sellele on oluliselt täienenud portaali üldhariduskoolidele suunatud osa, kirjutab Tiigrihüppe Sihtasutuse loodusteaduste ja tehnoloogia valdkonna juht **Aimur Liiva**.

Muuhulgas on portaali kaudu kättesaadav hulk videosse üles võetud katseid, samuti tehakse Kaido Reivelti eestvedamisel pidevalt tööd selle nimel, et edastada meie õpetajatele ja õpilastele parimat ja huvitavat välismaist kogemust.

Tiigrihüppe Sihtasutus jälgib suure huviga ka eksperimendi korras toimuvat „virtuaalõpet“ Kihnu ja Tartu vahel, kus põhikooli õpilased on Kihnus ja õpetaja Enn Ööpik on Tartus, kaaslasena digilaud, arvuti ja skype. Esialgne tagasiside paarikuisest tegutsemisest on huvipakkuv, ehkki mitte ilma probleemideta. 2009. aastal on kavas eksperimenti laiendada, milleks on loomulikult vaja kaasata veel Enn Ööpiku suguseid tublisid ja innovaatilisi õpetajaid, ilma kelleleta sihtasutuse ideed jääks kindlasti realiseerimata.



» TOOMAS REIMANN soovitab

Tallinna Reaalkooli füüsikaõpetaja Toomas Reimann sai aineeksperdiks aastal 2008, nagu ikka – kolleegi soovitusel. Tundides kasutab Toomas www.fyysika.ee, www.walter-fendt.de/ph14ee ja <http://phet.colorado.edu/simulations/index.php> all leiduvat ning samuti Youtube'i. „Kuid olen vidinate kasutamise senini suhtunud ettevaatlikult, sest tänu töökohale püüan õpilasi suunata reaalsete asjadega tegelemise juurde. Virtuaalses maailmas on kõik liiga ilus!“

Humanitaarained

Ajalugu, ühiskonnaõpetus, inimeseõpetus

Veebruarikuus tähistasime vabariigi aastapäeva ning keskendusime ajaloo, ühiskonnaõpetuse ning inimeseõpetuse õpetamisega seonduvale. Ainekuu õpetajate-konkursi raames kutsusime õpetajaid kirjeldama oma tunde, kus nad kasutavad IKT-d, õpetajatel tuli koostada vabal valikul ühe teema kohta õppetunni reisi juht. Õpilasi ootas ees väga põnev väljakutse – proovida presidendi kõnekirjutaja rolli. IKT infotunnis õpiti tegema ajatelgi veebipõhise programmiga Dipity (www.dipity.com), ideekaarte (www.mind2-map.com) ja tutvuti võimalusega, kuidas koguda ja süstematiseerida veebis olevat materjali sotsiaalsete järjehoidjate abil (<http://delicious.com/>). Infotundi viisid läbi Kristi Kasper ja Ingrid Maadvere Tiigrihüppe Sihtasutusest, Sirje Kautsaar Harmi Põhikoolist ja Ott Väli Gustav Adolfi Gümnaasiumist.



» ÜLLE LUISK soovitab

Viljandi C. R. Jakobsoni nimelise Gümnaasiumi õpetaja Ülle Luisk on Koolieluga seotud selle sünnist alates. "Koolieliu areng on mindki mõjutanud – nii infotehnoloogia õppimise kui ka õpetajate koolitamise näol. Meie meeskonnatöö innustab alati edasi arenema, panustama ning kaasa töötama. Ajaloo- ja ühiskonnaõpetuse õpetajana armastan IKT võimaluste rakendamist väga ning õnneks on minu töökeskkond seda ka võimaldanud. Lemmikuks on viimasel ajal saanud erinevad andmebaasid, näiteks rahvusringhäälingu arhiiv ja digitaliseeritud ajalehed. Suureks abiks õpetajale on Euroopa Liidu erinevad infoportaalid, millest leiab põnevat interaktiivset õppematerjali."

Mida leiab veebist ajaloo- ja ühiskonnaõpetuse õpetaja?

Internet ja rüperaaliid pakuvad ka õpetajatele tohutult uusi võimalusi, ahvatlusi ja infot. Vältimaks aeganõudvaid eksirännakuid tuleb teha tarku valikuid, kas või selleks, et mitte lasta end alt tõmmata õpilaste copy-paste töödega (jah, loomevarguse teema on igati sobilik ka ühiskonnaõpetuses debateerimiseks). Mõistlikud inimesed ei hoia enda loodud õppematerjale enam kiivalt saladuses, vaid tahavad neid jagada ja täiendada koos kolleegide ja ka õpilastega, on-line-ühisloome annab tegevusele lisaväärtuse, selgitab Kuressaare Gümnaasiumi ühiskonnaõpetuse õpetaja **Maidu Varik** ning jagab lahkelt oma internetileide teistegi õpetajatega.

Eesti õpetajate tänaseid vajadusi IKT kasutamisel rahuldab kõige enam (ja kõige väiksema vaevaga) LeMilli veebipõhine kogukond (<http://lemill.net>) õppematerjalide otsimiseks, loomiseks, jagamiseks. Keskkond pakub materjale, vahendeid, meetodeid, aga ka õpilugusid.

Universaalseid võimalusi pakub rahvusvaheline õppematerjalide vahendamise portaal (<http://lreforschools.eun.org/>). Kasutajad on sisuloojateks ka veebipõhistel eestikeelsetel Vikipeediatel ja raamatutel: <http://et.wikibooks.org>. Erinevate õppeprojektide juhiseid ja õpimeetodite näiteid pakuvad <http://en.wikiversity.org> ja <http://wikieducator.org>.

Puhtalt ajaloo-alaste materjalide leidmine on mõnevõrra lihtsam, ühiskonnaõpetuse materjalid ei pruugi alati olla eraldi jaotuses, Eesti materjalides on eristatud ka kodanikuõpetust, materjale tuleb otsida ka sotsiaalainete alt.

Kasulikke materjale:

- European Navigator: Euroopa ajaloo ja EL-alaste materjalide (videod, fotod, kaardid, allikmaterjalid jpm) interaktiivne kogumik: www.ena.lu
- Euroopa Liit: www.koolielu.edu.ee/euro/
- Tagasi minevikku – erinevad vaatenurgad: Euroopa ja Baltimaad 20. sajandil www.koolielu.edu.ee/euroopa_ja_baltimaad

Didaktilised ja rollimängud:

- Otsusta Euroopa jaoks (www.springday2009.net/ww/et/pub/spring2009/misc/games/role_play.htm) on heade multimeedia võimalustega mäng, mida võib kasutada nii grupitöodes kui ka koolidevahelise v. rahvusvahelise projektina. Euroopa parlamendi valimiste aastal saab selle mänguga arendada õpilaste väitlemisoskust ja tutvustada Euroopa institutsiooni-de tööd reaalses olukorras.
- Euroopa Kevadpäeva portaal www.springday2009.net.

Interaktiivsed õppematerjalid:

- 90 sekundiga ajalugu selgeks (www.mapsofwar.com/ind/march-of-democracy.html) ja teised kaardid (www.mapsofwar.com/library.html)
- Inimkonna areng: www.bradshawfoundation.com/journey/
- Ülesandeid: Hot Potatoes'ega: www.tiigrihype.ee/?op=body&id=98 ExeLearning'uga: www.hiie.tartu.ee/vanaaeg/egiptus.html
- Rahvusvahelised projektid pakuvad võimalusi ainetevaheliseks integratsiooniks
 - Euroopa Kevadpäev
 - Laste ja noorte omaloomingu võistlus „Euroopa Koolis“ (<http://eu-dialogue-award.de/>), mille üheks osaks on üle-euroopaline internetipõhine võistlus kolme riigi koolidest koosnevatele võistkondadele Europe@tScool
 - Sõpruskoolid Euroopas/eTwinning: www.etwinning.net

Kasulikud vahendid:

- Wikid: <http://margarita25.pbwiki.com/>; <http://kg30.pbwiki.com/>
- Töövihik: www.oesel.ee/yhiskonnaopetus/
- Veebipõhised töövahendid: <http://classtools.net/>; <http://flowchart.com>; <http://bubbl.us/>
- Statistikaameti kodulehe Koolinurk: www.stat.ee/files/koolinurk/
- Riigiteataja seadused
- Svoog veebiettekanete pidamiseks: <http://svoog.com>
- Osalusveeb: osale.ee
- Euroopa Noorteportaal: http://europa.eu/youth/index.cfm?l_id=et
- Inimene ja ühiskond: www.eas.edu.ee/inimene_ja_yhiskond/uhis_oppematerjalid_2006.pdf,

www.eas.edu.ee/inimene_ja_yhiskond/uhis_oppematerjalid_2006_venek.pdf

- Jaan Tõnissoni Instituudi Kodanikuhariduskeskuse erinevate projektide käigus on välja antud mitmeid õppematerjale kodaniku- ja tarbijahariduse kui ka projektõppemetoodika kohta www.jti.ee/index.php?s=16
- Riigieksamiks valmistujale: www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/yhiskond.pdf
- Riigiportaal: www.eesti.ee
- Eesti virtuaalsaatkond Second Life'is: www.vm.ee/est/kat_42/9098.html
- Kodanikupäeva portaal: www.kodanik.ee
- Keelekümbluskeskuse töölehed
- Miksikese töölehed ja testid

Olümpiaadid:

- Ajalooloolümpiaadide kohta: www.teaduskool.ut.ee/eao
- Üleriigilise ühiskonnaõpetuse olümpiaadi kohta vt.: www.eas.edu.ee

Eesti Ühiskonnaõpetuse Olümpiaadi nime all on aastaid toimunud ka majandus- ja ühiskonnaalaseid oskusi eeldav konkurss: www.tuulberg.ee/olympiaad/

Loo alguse juurde tagasi pöördudes võiks esitada mitu erinevat arvuti- ja netisõbraliku õpetaja arenguteed:

- 1) paber, pastakas, liim ja käärid asenduvad täielikult interneti, sülearvuti ja projektoriga, tasuline tarkvara veebipõhiste tasuta programmidega (Google Docs, LeMill jne), millele lisanduvad spetsiaalselt õpetajale suunatud vahendid (Teachertube, Edubuntu jmt), projektõpe lammub jäigad ainetevahelised piirid.
- 2) suletud õpikeskkondi kasutanud õpetajast saab paljude õppematerjalide kaasautor ja virtuaalsete õpikogukondade arendaja; tehnoloogia muudab oluliselt nii õpikeskkonda kui ka metoodikat, õpilasedki loobuvad rämpnetist ja nende areng kajastub eportfoolios. Seejärel hakatakse (osalt ka virtuaalsetes reaalsetes) ajalootundides uurima, kuidas tehti varem, ja ühiskonnaõpetuses arutatakse, kuidas lahendada tekkinud probleemid ning kas valitud lahendused on ikkagi jätkusuutlikud.

Üle-euroopalised projektid ootavad Eesti koole osalema

Tiigrihüppe Sihtasutus on juba aastaid koordineerinud Eestis üle-euroopalisi projekte „Sõpruskoolid Euroopas/eTwinning“, „Kevadpäev Euroopas“ ja konkurssi „Arengu noortepremia“.



Sõpruskoolid Euroopas/eTwinning

Sõpruskoolid Euroopas/eTwinning on osa Euroopa Komisjoni Life Long Learning programmist ja pakub Euroopa koolidele võimalust teha interneti kaudu koostööd. Programmi kaudu saavad kahe Euroopa eri riigis asuva kooli õpilased-õpetajad ühiselt õppida ja koostööd teha, õppematerjale vahetada. Lisainfo: www.etwinning.net Partnerlusprojektis koostööd tehes on õpilastel ainulaadne võimalus õppida tundma oma eakaaslaste teistest riikidest ja saada teadmisi teiste maade kultuuri kohta, panna proovile oma suhtlemis- ja meeskonnatöö oskus, näidata üles leidlikkust infotehnoloogia kasutamisel ja praktiseerida võõrkeeli. Õpetajad saavad vahetada väärtuslikke pedagoogilisi kogemusi ja kasutada igapäevases õppetöös kaasaegseid e-õppe meetodeid. eTwinning programmiga liitunud õpetajate võrgustik moodustab omanäolise praktikakogukonna, kus otsitakse uusi meetodeid ja võimalusi, et anda õpilastele paremad teadmised ja oskused infoühiskonnas toimetulekus.

Kevadpäev Euroopas

Eesti on Euroopa Liidu liige 2004. aastast – see, mis kunagi peaaegu utoopiana tundus, on nüüd iseenesestmõistetavaks muutunud. Samas, kuidas me tunnetame igapäevases elus, et oleme oma tegemistes Euroopa Liiduga seotud? Mõtteviisi, et euroasja aetakse kusagil kauges Brüsselis, saame muuta ainult me ise – iga päev Euroopa Liidus elamise ja kodanikuks olemise peale mõeldes ja oma mõtteid teistega jagades.

Projekti „Kevadpäev Euroopas“ eesmärk on ergutada õpilasi mõtlema ja kaasa rääkima Euroopa Liidu teemadel. Kevadpäeva

projekti kulminatsioon algab kevade esimesel päeval ning kestab Euroopa päeva, 9. maini. Just selleks ajavahemikuks julgustatakse õpetajaid varuma oma koolikalendris päeva või paar, et kaasaata õpilased Euroopa-teemalise tegevusse. Muide, kevadpäeva projektid võiksid olla ühtlasi ka twinnimisprojektid, ja vastupidi. Kahe projekti vaheline koostöö on lubatud ja oodatud. Veebileht www.springday2009.net

Arengu noortepreemia

Euroopa Komisjon korraldab kolmandat korda konkursi „Arengu noortepreemia“, mille peateemaks on Aafrika inimareng. Konkursist võivad osa võtta kõik EL liikmesriikide õpilased, kes on võistluse tähtaja saabudes vanuses 16-18. Projekti veebileheküljelt (www.dyp2008.org/) leiab varamu õpetajatele mõeldud juhendmaterjaliga ning galerii juba saadetud võistlustöödest. „Kui õnn naeratab, võite isegi võita reisi Aafrikasse,“ ütleb Euroopa Komisjoni volinik Louis Michel. „Võitjaks osutuda on küllaltki suur võimalus, kuna esikohti on 27, üks iga Euroopa Liidu liikmesriigi kohta. Kõik 27 võitjat lähevad viiepäevasele reisile Aafrikasse, kus nad saavad koostööprojekte külastades aimu arengukoostöö olemusest. Ka õpilasi juhendanud õpetajad kutsutakse kaasa.“

Programmi „Sõpruskoolid Euroopas/eTwinning“ ja projekti „Kevadpäev Euroopas“ koordineerib European Schoolnet ja toetab Euroopa Komisjon, Eestis koordineerib programmi Tiigrihüppe Sihtasutus. Konkursi „Arengu noortepreemia“ läbiviimist koordineerib European Schoolnet, Eestis koordineerib konkursi Välisministeerium koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumiga, Euroopa Komisjoni Esindusega Eestis ja Tiigrihüppe Sihtasutusega.

Aktuaalne teema – väärtuskasvatus koolis

Väärtuskasvatuse roll on paljude riikide koolipraktikas tõusnud järjest olulisemale kohale. Ka Eestis on väärtuskasvatuse teemal peetav diskussioon viimastel aastatel mitmetel kordadel meediasse

jõudnud. Viljandi C.R. Jakobsoni Gümnaasiumi ajalooõpetaja Ülle Luisu intervjuueeritav oli **Pille Valk**, kes on Tartu Ülikooli religiooni-pedagoogika dotsent, üleriigilise religiooniõpetuse ainenõukogu esimees ning osalenud ka Tartu Ülikooli eetikakeskuse tegevuses.

Pille Valgu sõnul ei ole võimalik kiiresti muutavas maailmas õpilastele kaasa anda valmis käitumisretsepte. Varasemad põlvkonnad ei ole pidanud tegema nii suurt hulka valikuid ja otsustusi, nagu kiirelt muutuv ja järjest mitmekesisem elu tänastelt noortelt nõuab. Seega omandab noore inimese kõlbelse arengu suunamine ja toetamine, tema ettevalmistamine vastutustundlike küpsete valikute tegemiseks erilise tähtsuse.

Kuidas tähtsustatakse väärtuskasvatust teistes Euroopa riikides?

Võib öelda, et Euroopas on see teema saanud suureks trendiks 80-ndate aastate lõpust alates. Soomlaste juures peetakse väärtuskasvatust koolis üldse üheks olulisemaks teemaks, millega tegeldakse läbivalt kogu koolitegevuse kaudu. Soomes sai aktiivne diskussioon väärtuste üle hariduses ja väärtuskasvatuse selgema esiletõomise vajaduse üle alguse 1990-ndatel aastatel. Sealt alates rõhutab ka riiklik õppekava väärtuskasvatust ja eetika küsimuste arutamist kõigis õppeainetes. Lisaks läbivale teemale on väärtuskasvatus selgemalt esil ka omaette valdkonnana, millele on eraldatud märkimisväärne tunniressurss. Jaapanis on 1980-ndatest aastatest alates kõlbelisest kasvatuses saanud mõõdik kõigele koolis toimuvale. Seda on iseloomustatud kui pööret akadeemiliste teadmiste keskselt koolilt väärtustekesksele koolile. Taustaks on tõdemus, et kiirelt arenevas maailmas muutuvad ja vananevad teadmised väga kiiresti.

Milline roll on väärtuskasvatuse teemal Eestis?

Eestis on eetika ja väärtuskasvatuse teemaga tegelemiseks loodud vastav Riiklik väärtusprogramm. Programmi idee järgi ei anta koolile n-ö kusagilt „ülevalt“ nõudeid, vaid luuakse koolidele võimalus taotleda vahendeid oma väärtuskasvatuse programmide loomise jaoks. Seega on antud programm kanaliks, mis annab võimaluse alt-üles ideede tekkimiseks, ideede sünniks – tegemist ei ole normatiivide kehtestamisega, vaid koolid töötavad ise väärtuskasvatuse programmi välja ning kaasavad selleks eksperte.

Kas väärtuskasvatus on õppeteema või midagi muud?

Väärtuskasvatus võib olla nii õppeteema kui ka midagi muud. Sõltuvalt koolist ja situatsioonist võib rõhuasetus olla erinev. Uues õppekavas on läbivate teemade hulka toodud ka „Väärtused ja kõlblus“. Selle kavandamisel ja läbitöötamisel lähtuti riikliku õppekava alustest ning riikliku õppekava poolt sätestatud kooli ülesannetest ja kooli õppe- ja kasvatustöö sihtidest. Väärtuskasvatus on järjepidev protsess, pälvides pidevat eakohast tuge ja tähelepanu. Kampaania korras läbi viidud „hoogtöö päevakud“ võivad küll leevendada mõnd probleemi, aga sisulisest väärtuskasvatusest me sel juhul küll kõnelda ei saa. Praktelistest meetoditest on soovitatav kavandada ainete-üleseid ühisprojekte. Väärtuskasvatuse olulisuse rõhutamine sellele läbiva teema staatuse andmisega on oluline samm selle suunaliste arengute toetamiseks.

Kuidas saab aineõpetaja ennast kurssi viia väärtuskasvatust puudutavate teemadega?

Tartu Ülikoolis tegutsev eetikakeskus on käivitanud eetikaveebi, mis asub aadressil www.eetika.ee. Soovitan eriti tutvuda näiteks eetikakeskuse poolt eelmise aasta detsembris läbi viidud konverentsi materjalidega. Märtsis ilmub raamat „Väärtused – võimalused ja valikud 21. saj koolis“, kus tutvustatakse erinevate koolide väärtuskasvatustlike kogemusi ja uusi suundi, mis peaksid inspireerima ka teisi koole. Raamatul on nii teoreetiline kui ka praktiline osa. Aineõpetaja



saab end tulevikus harida ka täiendkoolituse kaudu – vastav täiendkoolitus on kujunemas. Koolitust kokkuleppelises mahus saab iga kool tellida Tartu Ülikooli usuteaduskonnast. Riikliku väärtusprogrammi raames on väljatöötamisel süsteem ülikooli usuteaduskonna ja eetikakeskuse vahel, mis võimaldab koolidel välja töötada vastavat koolituspaketti. Sama koostöö raames on ilmumas ka klassikalisi väärtuskasvatuse mudeleid ja kaasaegseid väärtuskasvatuse suundumusi tutvustav artiklite kogumik „Väärtuskasvatuse lugemik“.

Inimeseõpetuse õpetajate kogukond ootab õpetajaid liituma

Inimeseõpetuse, psühholoogia ja perekonnaõpetuse õpetajate kogukonnas kohtuvad inimesed, kes on huvitatud INIMESTEST enda ümber. Miks liituda? „Aga sellepärast, et anda teada oma kooli huvitavatest ettevõtmistest inimeseõpetuse aine valdkonnas. Samuti on see hea koht õppevahendite jagamiseks oma heade kolleegidega. Eesmärk meil ju kõigil ühine – üks asjalik tulevikuinimene,“ selgitab kogukonna eestvedaja Sirje Kautsaar.

Liituge: <http://inimeseopetus.ning.com/>

» SIRJE KAUTSAAR soovitab

Harmi Põhikooli direktor Sirje Kautsaar muretses Koolielu inimeseõpetuse õppematerjalide alajaotuse pärast, nii palju muretses, et hakkas ise seda valdkonda koordineerima. „Ja kuna ka IKT oli, on ja jääb üheks minu töövahendiks, siis ei tekkinud mul ka kahtlust, et ma hakkama ei saa. Minu lemmikuteks on: <http://hellohealthiness.pbworks.com/> ja <http://magazinefactory.edu.fi/magazines/jutujada/>, kus me lastega iseendale õppematerjali loome. Samuti kasutan palju delicious.com järjehoidjat (no on ikka mugav asi küll).“

Eesti keel, kirjandus, meediaõpetus

Märtsikuul uurisime ootuspäraselt emakeele ja IKT kokkupuutepunkte. Õpetajad said osaleda konkursil, kus tuli kirjeldada, kuidas nad kasutavad infotehnoloogiat eesti keele ja kirjanduse tundides. Õpilaste töid oodati kahele konkursile – Kirjandusraali raames tuli õpilaste meeskondadel luua veebilehekülg kas Kaur Kenderi, Leelo Tungla, Mehis Heinsaare või Hando Runneli elu ja loomingu kohta, teine võimalus oli proovida kätt fotoromaaniga kirjanduslikel ainetel. Eesti keele ja kirjanduse IKT infotunnis leidsid kajastamist ajaveebid, Google Docs ja puutetahvel. Infotunni viisid läbi Inga Laidna Gustav Adolfi Gümnaasiumist, Tiia Niggulis Tallinna Reaalkoolist ja Piret Joalaid Ristiku Põhikoolist.



» TIIA NIGGULIS soovitab

„Minagi olen olnud Õpetajate Võrguvärava sünni juures ning arenenud ja kasvanud koos Koolieluga. Kogu aeg on olnud huvitav ja õpin pidevalt midagi uut,” ütleb praeguseks juba aastajao reaalkooli haridustehnoloogina töötanud Tiia Niggulis, kel aga üle kahekümne aasta ka eesti keele ja kirjanduse õpetaja staaži. „Mulle meeldivad väga vikid ja GoogleDocs kui ühistöövahendid.”

Raamat ja/või arvuti?

Raamatut käes hoides tekib inimesel temaga eriline suhe: selle puudutamine, lehtede krabim, trükikirja lõhn. Seda elamust ei asenda arvuti ega digitaalne ajaleht Internetis. Ometi on infotehnoloogial meile pakkuda palju võimalusi õppetöö efektiivsemaks korraldamiseks, kirjutab Koolielu portaali eesti keele ja kirjanduse ainekoordinaator ja Tallinna Reaalkooli haridustehnoloog **Tiia Niggulis**.

Valik vahenditest, mida raamatu ja vihiku kõrval kasutada

Pastapliats, raamat ja õpetaja ei kao eesti keele ja kirjanduse tundidest ilmselt kunagi, küll aga võimaldab arvuti muuta õppetöö huvitavamaks, näitlikumaks ja kaasaegsemaks. Loodan, et iga õpetaja leiab viisi, kuidas kujundada armastust raamatu vastu ning näidata ühtlasi võimalusi keele ja kirjanduse tundmaõppimiseks arvuti vahendusel. Siit leiate väikese valiku vahenditest, mida tundides raamatu ja vihiku kõrval kasutada.

Eesti keeles ja kirjanduseski on vaja tunda termineid, õppida sõnu, harjutada õigekeelt. Selleks on mitu võimalust. Eesti Keele Instituudis on koostatud keeleteadmiste testikogumik (www.eki.ee/keeleeabi/index.php?leht=11), õpetajad on loonud HotPotatoesi teste (näiteks: <http://koolielu.sauropol.com/>, www.hiie.tartu.ee/konekaanud/). Heaks abivahendiks on Quizlet, mis võimaldab harjutamiseks kasutada juba loodud teste või luua

neid ise. Täpsemalt saab Quizleti kohta lugeda Koolielust (www.koolielu.ee/pages.php/0710,22586). Väga hea abiline on ka Keeleveeb (www.keelevaab.ee/), kust leiab eesti keele tarkvara ja mitmete sõnastike veebiversioone („Õigekeelsussõnaraamat”, „Sünonüümisõnastik”, „Väike murdesõnastik” jne).

Oma kindel koht kirjanduse tundides on videol. Siingi tuleb meile appi arvuti. Youtube`i ja TeacherTube`i keskkonnas (www.teachertube.com/) on palju sellist materjali, mida tundides kasutada. Mõned antiikkultuuri puudutavad näited: <http://koolielu.sauropol.com/antiikkultuur>.

Kristlikust kultuurist annab põhjaliku ülevaate koos enesekontrolliga Lea Mändmetsa juhtimisel koostatud veebileht <http://kristlus.varstukk.edu.ee/kristlikkultuur/>. Huumoriga süvitsi tutvumiseks sobivad leheküljed <http://haldjas.folklore.ee/~kriku/HUUMOR/raskin.htm> ja <http://haldjas.folklore.ee/~kriku/HUUMOR/index.htm>

Vanast kirjakeelest aitab aru saada „Vana kirjakeele korpus” (www.murre.ut.ee/vakkur/Korpused/korpused.htm) ning juurdepääsu vanadele eestikeelsetele ajalehtedele 1821–1944 tagab digiteeritud andmebaas (<http://dea.nlib.ee/>).

Erinevate materjalide koondamiseks sobivad veebilehed ja wiki`d, kuhu on võimalik koguda teemaga seotud teste, videoid, esitlusi, animatsioone jne. Mõned näited: <http://kreutzwald.weebly.com/>, www.meiekirjandus.pbwiki.com, <http://teate-reestis.wikispaces.com/>. Samal otstarbel on loodud ka LeMilli keskkond, kus saab luua õppematerjale ning koondada neid kogumikesse. Mõned eesti keele ja kirjandusega seotud kogumikud leiate märksõnadega: William Shakespeare, filmikunstist II kooliastmele.

Praktikakogukond ootab huvilisi

Arvuti- ja infotehnoloogiline maailm on otsatu ning lausa päev-päevalt täienev valdkond ja kõike teada on väga raske. Õpetajatel ei ole põhikoormuse kõrvalt jõudu olla kursis paljude arvuti pakutavate võimalustega või otsida ise sobivaid programme Interneti avarustest. Oma abistava käe saavad ulatada haridustehnoloogid, infojuhid ja õpetajad, kes on leidnud Internetist mõne huvitava programmi või veebilehe, kasutanud ise tundides mingeid põnevaid vahendeid. Kõige selle jagamiseks on loodud praktikakogukonnad.

Eesti keele õpetajatel niisugune virtuaalne kogukond veel puudub, kuid tundub, et vajadus on olemas. Praktikakogukonna lehele saab iga sisseloginud õpetaja lisada soovi korral õppematerjale, leitud linke, jagada oma kogemusi. Lisatud materjale on võimalik kommenteerida ning foorumis mõtteid vahetada. Oleks tore luua pidevalt täienev virtuaalne pesake, kus kõik eesti keele ja kirjanduse õpetajad oleksid selle täiendajad ning saaksid Internetis leiduvad õppematerjalid, artiklid, veebilehed jms ühest kohast kätte. Kutsun üles looma eesti keele ja kirjanduse õpetajate praktikakogukonda ning õpetajad, kes tahaksid kogukonna loomises osaleda, võiksid kontakteeruda tiia.niggulis@real.edu.ee.

Puutetahvel eesti keele ja kirjanduse tundides

Ristiku Põhikooli eesti keele ja kirjanduse vanemõpetaja, Ristiku Põhikooli IKT arendamise nõukogu koordinaator ja Tiigrihüppe Sihtasutuse koolitaja **Piret Joalaid** selgitab, kuidas interaktiivsest tahvlist koolis kasu saada.

Paljudel koolidel on olemas puutetahvel, mille abil saab ainetunde väga huvitavaks ja mitmekesiseks teha: õpilastele meeldib nii vaadata kui ka ise kirjutada. Tallinnas on puutetahvel olemas tõenäoliselt kõigis koolides, mujal Eestis on asi kehvem, näiteks Hiiumaal on see vaid ühes koolis.

Puutetahvli abil on ainet lihtsam seletada ja õpetada: õpiku või töövihiku lehe saab tahvlil suurelt nähtavaks teha ja seal jooni alla või ringe ümber tõmmata, koos harjutusi teha vm. Samal ajal on õpetaja vabam, tal pole vaja õppevahendit käes hoida ega selg klassi poole tahvile kirjutada. Hästi mugav on näidata lisamaterjale (pildid, filmid, veebilehed), sest neid ei pea kuskilt mujalt otsima, kui need on faili sisse lingitud. Ütle mata toredad on flash-failid.

Puutetahvli miinused on päris mahukas ja aeganõudev ettevalmistustöö, failide suur mälumaht ja ka see, et neid ei saa igasse keskkonda üles laadida.

Puutetahvli kasutusvõimalused on ammendamatud, alustades kas või lihtsalt tahvlina tarvitamisest (atraktiivsem, värvilisem, ei määri, saab salvestada ja jätkata hiljem samalt kohalt) ning

lopetades harjutustega, kus saab kohe vastuseid kontrollida ja tulemuse protsenti vaadata. Sinna vahele jäävad muud võimalused: lünktekstid, sõnade lohistamine, vastuste peitmine, tüüpülesannete harjutamine, tekstist olulise leidmine, lausete (!)ühendamine, mõtte- ja mõistekaartide loomine, raamatute ja elektrooniliste sõnaraamatute tutvustamine, tunnitundlike materjalide (Microsoft Word, Excel, Paint, PowerPoint) kasutamine, rääkimata töölehtede selgitamisest, mõistete ja reeglite õppimisest-kordamisest.

Puutetahvli tarkvaraga (Notebook) tehtud faile saab kasutada ka ilma tahvlita, kui näidata pilti tavalisele ekraanile või lasta õpilastel kasutada neid individuaalselt arvutiklassi arvutis või sülearvutis.

Õpilaste tagasiside puutetahvlite kasutamise kohta on väga hea. Neile meeldib, kui midagi näidatakse, aga neile meeldib väga ka ise puutetahvlit katsuda, midagi lohistada või kirjutada vm. Minu õpilased (isegi 9. klass) on moodustanud tahvli ette lausa järjekorra, et seda kasutada. Osa minu õpilasi on ka innukamalt õppima hakanud. Nüüd jõuavad sagedamini tundi ka need, kes varem käisid koolis harvem. Puutetahvel aitab ka rohkem tähelepanu õppimisele keskendada ja aitab õpilasel järje peal olla.

Olen veel täheldanud, et õpilased kirjutavad meelsamini vihkusse ja need on ilusamaks läinud: nad kasutavad samuti värve nagu mina tahvilil, teevad skeeme, joonivad ja ringitavad teksti.

Puutetahvli tarkvara abil on vahva ka mõtte- ja mõistekaarte teha, sest selleks on loodud tarkvara SMART-Ideas, mis võimaldab laiendada diagramme mitmele tasandile ning linkida neid failide ja veebisaitidega, teha ümberlülitusi diagrammivaate ja kontuurvaadete vahel ning salvestada diagramme html-failidena.

Veel on olemas Senteo interaktiivne vastamise süsteem (otsene ühendus õpilastega, kaugpult igale õpilasele klassis ja keskne vastuvõtja, võimaldab teha küsitlusi, ülevaateid ja saada kohest tagasisidet, küsimustele saab lisada pilte ja jooniseid ning ühendada need otse Notebooki tarkvara tunnitegevustesse, integreeritud Notebooki tarkvaraga, täielikult ühilduv PowerPointi presentatsiooni tarkvaraga, küsimusi saab importida MS Wordist ja vastuseid saab eksportida Exceli arvutustabeli tarkvarasse).

Olgu veel öeldud, et puutetahvli kasutamine ei tähenda, et õpilastega suhtlemine väheneks. Vastupidi, nii on õpetajal käed

ja silmad vabad, ta saab õpilasi hoopis rohkem jälgida ja juhendada. Ka materjali seletamine ja kordamine on hulga lihtsam. Samuti ei vähene puutetahvli tõttu nt raamatute lugemine, vastupidi, nii saab õpilastele rohkem raamatuid tutvustada ja lugemise vastu suuremat huvi äratada. Seega pole sugugi vaja arvata ega karta, et tehnoloogilised uuendused on halvad!

Julget puutetahvli kasutamist!

Õpetaja ja õpilase digitaalne sõber – meediaõpetus

Tallinna Lilleküla Gümnaasiumis õpetatakse meediaõpetust teist õppeaastat. Lisaks teooriakursusele, mida loeb Postimehe toimetaja Epp-Mare Kukemelk, saavad õpilased valida nelja praktilise rühma vahel – kirjutamine, kujundus, foto ja film. Kolme viimast juhendab **Priit Tammets** Tallinna Ülikoolist.

Muusikagurmaan, saatejuht ja ajakirjanik Siim Nestor kirjutab 12. märtsi 2009. a. Eesti Ekspressis niinimetatud "kultuuritoimingutest, mis on sigenud meie igapäevasesse ellu viimase kümne aasta jooksul". Nimistust leiab palju, isegi tuttavaid väljendeid, kuid osad neist oleme oma mõtteis tembeldanud pahelisteks ning tabudeks, millest seltskonnas hea sõnaga ei räägi. Siim Nestor mainib blogimist, piraatlust, juutuubimist, digifotograafiat, digivideot, netiidentiteeti, Wikipediat ja ka säutsumist. Tegelikult veel palju muudki, kuid teemakohaselt peab jääma tuttavale alale ehk sellele, mis on seotud otseselt tunniga meediaõpetus.

Tallinna Lilleküla gümnaasiumi värsked 10. klassi õpilased on uuenenud meediaõpetuse tunni formaadiga seotud olnud juba kaks aastat. Uuenduslikku on selle juures rohkemgi, kui vaid taas käima lükatud vana ehk kooli ajalehe koostamine, mida tihtilugu vaid meediaõpetuse tunni all silmas peetakse. Mis ei tähenda, et ajaleht ja traditsioonilisem meedia oleks kuidagi kõrvale jäänud. Vastupidi – alati tuleb meeles pidada ja ka meelde tuletada 10 aasta tagust aega, kui ajaleht oli oodatud füüsilises postkastis, mitte uudisvoona e-maili kliendi postkastis, või uu-

distesaade oli õhtul kell 19.00 ja ka kell 21.00, mitte YouTube'is igal ajal vaatamiseks-kuulamiseks. Ilma minevikuta...

Me oleme 10. klassi jaganud neljaks, veidi kompaktsemaks osaks, mis küll hingavad ühes rütmis, kuid nende tundide sisud on väga erinevad. Ühes rütmis hingamine tähendab ühiseid väljundeid, mille kallal sageli nokitsetakse. Nendeks on kooli ajaleht (mis ilmub nii paberil kui ka digitaalselt keskkonnas issuu.com), tähtsamate sündmuste ja külaliste visiitide kajastamised nii sõnas, pildis kui ka video abil ning pisiprojektid, mis sõltuvalt mahust haaravad enda alla kas ainult ühe tunni või koguni mitu.

Loomulikult ei jõua üks õpetaja nelja erineva teemaga võrdset tegeleda. Lillekülas oleme jaganud tundide juhendamise kahe õpetaja vahel, kelleks on Epp-Mare Kukemelk ning siinkirjutaja. Epp-Mare eestvedamisel saavad õpilased aimu ning astuda esimesi tõsiseid samme kirjutava ajakirjanduse radadel läbi harjutuste ja kirjatükkide, mis jõuavad nii ajalehe kui ka kooli kodulehe veergudele. Mina aga juhendan õpilasi rohkem tehniliste küsimuste osas. Kõigil õpilastel on suurepärane võimalus kasutada mobiilset sülearvutiklassi koos Apple Mac OS X tarkvarapaketiga, millest tulenevalt on kõigil, nii kirjutajatel, küljendajatel, fotograafidel kui ka filmijatel lihtsad ja käepärased vahendid oma ideede realiseerimiseks. Sellise liikuva klassiruumi eeliseks on näiteks ka võimalus õpilastel grupeeruda kiiresti meeskondadeks ning näiteks fotoprojekti elluviimiseks ei pea pidevalt tunni ajal klassiruumi vahet jooksma, vaid saab keskenduda peamisele – uute oskuste ja teadmiste omandamisele.

» EPP-MARE KUKEMELK soovitab

Tallinna Lilleküla Gümnaasiumi ja Tallinna 37. Keskkooli meediaõpetuse tundide eesmärgiks pole ette valmistada tulevase ajakirjanikke, vaid eelkõige kriitilisi meediatarbijad, kirjutab nende koolide meediaõpetaja ja Eesti Ajalehtede Liidu (EALL) projekti Ajaleht koolitunnis projektijuht Epp-Mare Kukemelk. "Lisamaterjale leian ajakirjanduses ilmuvatest artiklitest. Näiteks ühe loengu reklaamist olen üles ehitanud Joel Volkovi Eesti Ekspressis ilmunud artiklile hea reklaami kümnest käsust (30.01. 2008). Loengut illustreerivad materjalid leidsin kõik internetist. Kui allikatele korralikult viidata, siis on linkide kasutamine täiesti omal kohal, sest see ongi meediaruum, kus noored iga päev liiguvad. Sotsiaalreklaami teema käsitlemisel oli abiks Karin Pauluse artikkel „Asjad, millest on lihtsam vaikida“ (25.04.2008) ning meediakuulsuste ja staaride teema tõstatas loengus suuresti tänu Barbi Pilvre artiklile „Lihtne elu, naised ja ajakirjandus“ (1.08.2008)."

Nii palju kui keskmine õpetaja ka ei sooviks teistmoodi mõelda, kasutab enamus õpilastest ikkagi vabal ajal ühel või teisel moel internetti. Olgu vahendiks arvuti või telefon või muu seade, tähtis on, et nende virtuaalne "mina", mille on internetti iga selle kasutaja loonud, oleks alati nendega. Sellisest käitumisest neid võõrutada ei saa, ega tohikski. Pigem saab enda jaoks tekkinud olukorda ära kasutada sellega, et nende jaoks tuttavaid tööriistu ja vahendeid (Youtube, piltide jagamise portaalid, blogid ja muud) kaasata aktiivsemalt ja õpilastelegi märkamatuks õppetöösse.

Oleme meediatunni jaoks virtuaalse pesana sisse seadnud ajaveebi Blogger.com blogimootori peale. Sinna kogume üldise informatsiooni tundide kohta, teated ja ka õppematerjalid. Lisaks leiab sealt viiteid õpilaste endi töödele ja tegemistele. Fotograafid kasutavad aktiivsemalt Flickr.com fotoaita, kus lisaks piltide hoidmisele on olemas ka grupp koos foorumiga, milles tunniga seotud teateid ja sõnumeid saab teistega kiiresti vahetada.

Küljendajad, kes peamiselt õpitud teadmisi ajalehe küljendamise juures rakendavad, saavad lisaks ka õpetust veebidisaini valdkonnast. Seejuures on asendamatu platvorm jällegi Blogger, kus oma koodi saab proovida ilma serveri eest maksmata.

Üks proovimata tööriist on veel Twitter (<http://twitter.com/>), mikroblogimisteenus, mille kasutamine on Eestis sel aastal plahvatuslikult käima läinud, kuid mis ei ole ehk piisavalt kasutatud leidnud pedagoogiliste tegevuste juures. Igatahes oleks põnev seda proovida.

Võõrkeeled

Inglise keel

Inglise keele ainekuul korraldasime õpetajatele konkursi, mille teemaks oli kõnelemisoscuse arendamine inglise keeles elektroonsete õppevahendite abil. Konkursile ootasime vähemalt viiest ülesandest koosnevaid kogumikke, mille abil harjutada kõnelemisoscust inglise keeles. Õpilastel oli võimalik taas osaleda kahel võistlusel – 10.-12. klassi õpilastelt oodati ingliskeelseid lugemispäevikuid-ajaveebe, 7.-9. klassi õpilaste meeskondadel oli võimalik osaleda veebipõhisel võistlusel Webquest-Wiseman. IKT infotunnis õpetati kasutama veebipõhiseid vahendeid helitöötuseks (podcasting, Podomatic, Voicethread). Koolituse viisid läbi Tallinna Lilleküla Gümnaasiumi inglise keele õpetaja Meeri Sild, Tallinna Ühisgümnaasiumi inglise keele õpetaja Margit Timakov ja Ingrid Maadvere.



» KATRIN SAKS soovitab

2000. aastast võrguvärava ja Koolieluga seotud Pärnu Koidula Gümnaasiumi õpetaja Katrin Saks lemmikkohad ja –vahendid on seotud web2.0-ga, nendeks on blogid, Pageflakes, Voicethread, mis võimaldavad teha väga palju erinevaid asju ning on kenasti omavahel kombineeritavad. „Lisaks ka Youtube, kus on loendamatul hulgal sobivat materjali võõrkeele tundideks.”

Katrin Saks kutsub inglise keele õpetajaid liituma äsja loodud õpetajate kogukonnaga. „Ootame oma kogukonda aktiivselt osalema nii õpetajaid, õppejõudusid kui ka kõiki teisi inglise keele huvilisi inimesi, kes soovivad sõna sekka öelda tekkinud probleemidele ning on valmis jagama oma kogemusi ning huvitavaid keeleõppe materjale. Aktiivseks osalemiseks vajalik kogukonnaga liitumine”. Veebikodu leiate aadressilt: <http://inglisekeel.ning.com>

Taskuhääling kuulamis- ja rääkimisoscuse lihvijana

Õeldakse, et kui on soov võõrkeel hästi selgeks õppida, tuleks minna ja elada natuke seda keelt kõneleval maal ning lasta end keelekeskkonnal õpetada. Aga mida siis teha, kui pole aega ega võimalusi reisimiseks? Mis siis ikka – tuleb tuua keelekeskkond arvuti vahendusel enda koju läbi podcastingu e. taskuhäälingu, kirjutab Tallinna Lilleküla Gümnaasiumi inglise keele õpetaja **Meeri Sild**.

Taskuhääling aitab õppida ja õpetada

Mis on taskuhääling? Internetist leiame sellise seletuse: „Taskuhäälingut võib seletada kui asünkroonset raadiot, mille „a” seisneb selles, et sa saad saadet kuulata millal iganes. Veel enam – sa võid vabalt seda ise teha. Sul on vaja lihtsalt mikrofoni, arvutit programmiga, mis salvestab ja pärast asja netti üles saadab. Väga lihtsustatult öeldes – iga muusikafail, mida sa oled ise teinud ja paned netti üles, ongi podcast”. Meie aga proovime keskenduda sellele, kuidas taskuhääling õppida ja õpetada aitab.

Algselt kasutati taskuhäälingut meelelahutuseks ning informatsiooni edastamiseks. Varsti aga avastasid õpetajad, et taskuhäälingut saab väga edukalt kasutada autentse keelekeskkonna loomiseks õppimise jaoks.

Podcaste saab jagada kaheks põhitüübiks: raadiopodcastid ning iseseisvad podcastid. Raadiopodcaste haldavad tavaliselt raadiojaamad, kes enda saateid podcastingutena edastavad, näiteks BBC poolt edastatavad podcastid. Iseseisvaid podcaste aga loovad mitmesugused organisatsioonid ning üksikisikud. Just need podcastid sobivad väga hästi keeleõppeks, sest neid on võimalik leida erinevatel teemadel, keeletasemetel, hääldusvariantidel – just see, mida me keeleõppelt ootamegi – toimetulekut erinevates olukordades.

Podcastingul on keeleõppes kaks poolt. Ühelt poolt olemasolevate podcastide kuulamine enda kuulamisoscuse arendamiseks ning teiselt poolt enda podcastide loomine rääkimisoscuse arendamiseks.

Kuidas leida keeleõppeks sobivaid podcaste? Kõige lihtsam on seda teha erinevaid podcastide otsingulehekülgi kasutades. Keeleõppe jaoks sobivad hästi www.englishcaster.com või www.podcastalley.com. Nendelt otsingulehekülgedelt leiab näiteks podcaste grammatika ja sõnavara õppimiseks, aga ka vestlusi igasugustel üldarendavatel teemadel. Tooksin ka välja mõned huvitavamad podcastingu leheküljed. Bobi ja Robi show õpetab erinevaid inglise keele aspekte läbi huumori. Sobib nii kesktasemel kui ka edasijõudnute tasemel keeleõppijatele. Lisaks podcastingule sisaldab iga saade ka õppimisjuhendit ning väikest testi arusaamise kontrollimiseks. Õppimisjuhendit ja vestlusi igapäevastel teemadel leiab ka leheküljelt ESLPod. ArchieComics leheküljel sobib ka algajale keeleõppijale. Saated seletavad sõnavara koomiksita abil. VOA ja ESL Business News pakuvad saateid päevakohastel teemadel. Loetud näited on loodud spetsiaalselt inglise keele õppimiseks ja sisaldavad tihti ka juba valmistehtud ülesandeid ja harjutusi.

Õpetajad ja õpilased saavad ise podcastingut luua

Lisaks valmissaadetele saavad nii õpetajad kui ka õpilased ise enda podcastingut luua. Selle jaoks erilisi teadmisi ega vahendeid ei ole vaja. Piisab, kui on arvuti, mikrofon ning mingi helitöötlusprogramm, nagu näiteks Audacity. Ning tegelikult piisab ka lihtsalt salvestavast MP3-mängijast või diktofonist. Kui podcast on valmis, saab selle teistele edastada kasutades erinevaid podcastingu teenuseid. Nimetaksin neist kahte – Podomatic ning Mypodcast. Seda just sellepärast, et need kaks lehekülge pakuvad võimalust nii tasuta edastada juba eelnevalt salvestatud saateid kui ka neid seal keskkonnas olevate vahenditega luua. See teeb podcastingute valmistamise veelgi lihtsamaks.

Õpetaja loodud podcastingud saavad pakkuda tuge nõrgematele või haigestunud õpilastele ning sobivad ka hilisemaks materjali kordamiseks. Õpilastele saab rääkimisoscuse arendamiseks anda mitmesuguseid ülesandeid – igasugused intervjuud, arutelud mingil teemal, raadiokuuldemängude esitamine, luuletuste ja raamatukatkendite ettelugemine, suulise päeviku pidamine, piltide kirjeldamine, rollimängud, mingi uurimuse või projekti tulemuste esitlemine. Kui õpilased loovad podcaste, siis tavaliselt nad kõigepealt valmistavad materjali ette ning

harjutavad seda, et saade ikka parem tuleks. Samuti pööravad õpilased rohkem tähelepanu keelelisele õigsusele, sest keegi ei taha hiljem enda vigu kuulata. Podcastingute tegemine sobib ka õpilastele, kes tavaliselt ei soovi klassi ees rääkida. See võimaldab suurendada nende enesekindlust kõnelemisel ja esinemisel. Niisugune töö annab podcastingule veelgi ühe lisaväärtuse – motivatsiooni õppida.

Lõpetuseks võib öelda, et podcastingute laialdane levimine pakub keeleõppijatele palju suurepäraseid võimalusi enda keeleoskuse täiustamiseks. Kui õpetajad pakuksid klassis kuulamiseks mõningaid huvitavaid saateid, leiavad vöörkeelsed saated varsti tee õpilaste MP3-mängijatesse ja iPodidesse.

Midagi vahvat inglise keele tunnis – koostame koomikseid!

Gustav Adolfi Gümnaasiumi inglise keele õpetaja **Henrik Salum** leiab, et ainetunnis tasub ühendada meeldiv kasulikuga ning räägib, kuidas ta on toonud koomiksiste koostamise ainetundi.

Internet, laua- ning sülearvuti, riist- ja tarkvara, veebipõhised programmid, videoprojektor, tekstitöötlusprogrammid – see on vaid lühike valik sõnadest, mis võiksid ning ehk ka peaksid tänapäeva õpetaja sõnavarasse kuuluma. Pole ju saladus, et tehniliste vahendite hirmkiire areng viimastel aastakümnetel on muutnud meie kõigi igapäevaelu. Me ei kujuta enam elu ette ilma netipankade, kaardimaksete, ID-kaardita – loetelu võiks pikalt jätkata. Niisamuti on tehnilised vahendid saanud õppetöö lahutamatuks osaks. Võiks isegi öelda, et tänapäeva õpetaja ning kool laiemalt peab tehnika arenguga kaasas käima. Nende kaheksa aasta jooksul, mil olen töötanud inglise keele õpetajana, olen minagi üritanud õpetamisel kasutada moodsaid infotehnoloogilisi vahendeid. Kuigi minu pedagoogilised vaated on pigem konservatiivsed, ei tähenda see ometigi seda, et ma ajaga kaasas ei käiks ja kõike uut katsetada ei tahaks.

Erinevaid programme ning võimalusi proovides olen enda jaoks avastanud koomiksiste tegemise. Võib tekkida küsimus: miks

koomikseid tunnis teha, mis on selle protsessi kasutegur, mis see õpilastele ning õpetajale annab? Minu jaoks on koomiksiste tegemine ning kasutamine eelkõige üks väga vahva ning kasulik viis varem õpitut ning omandatut kinnistada ja näitlikustada. Kasutasin sõna „vahva“, kuna me kõik teame, et õpilastele meeldib aeg-ajalt midagi teistsugust, midagi uut ja huvitavat tunnis teha.

Minu kogemus ütleb, et koomiksiste tegemise puhul pole probleemiks mitte õpilaste kaasamine, vaid pigem see, kuidas lastele selgeks teha, et tunni aeg sai nüüd läbi ning aeg on arvuti kinni panna. Seega, mis saaks olla parem kui meeldiva ühendamine kasulikuga? Lisaks eespool mainitule on koomiksiste tegemine kahtlemata ka loominguline tegevus, mis annab õpilastele võimaluse oma fantaasiat ja loovust arendada ning väljendada. Olen tähele pannud, et koomiksiste koostamine annab õpilastele, kelle suuline väljendusoskus ehk kõige tugevam külg pole või kes tavatunni kontekstis pigem varju ja tahaplaanile jäävad, võimaluse nii-öelda „hiilata“. Tihtilugu on just taoliste, vaiksete ja tagasihoidlike, õpilaste koostatud koomiksid kõige leidlikumad ning huvitavamad.

Koomikseid saab koostada erinevatel alustel ning põhimõtetel. Üks võimalus on anda õpilastele täiesti vabad käed. Ehk siis õpilastele võib ülesandeks anda koomiksi koostamise enda valitud teemal. Seda varianti saab edukamalt kasutada nende õpilaste puhul, kelle sõnavara ning oskused on juba piisavalt heal tasemel. Teine võimalus on seada ka teatud piirangud – näiteks määrata kindlaks teema, mida antud koomiksid peavad käsitlema. Olgu selleks teemaks siis „shopping“ või „English speaking countries“ – peasi, et õpilastel oleks omandatud vajalik sõnavara ning grammatiline baas. Loomulikult võib koomikseid teha ka ühe konkreetse loo või jutu põhjal – näiteks loevad õpilased kõigepealt läbi ühe muinasjutu ning koostavad siis selle põhjal omaenda koomiksi. Seega, võimalusi on mitmeid, kuid kõik nad täidavad üht eesmärki – õpitud sõnavara ning keelestruktuuride kasutamine, kinnistamine ja rakendamine.

Internetist võib leida mitmeid veebipõhiseid koomiksiste koostamiseks mõeldud programme (Toondoo, Stripcreator, Pikistrips, Picnic jne). Kõigil neil on oma head ja halvad küljed – mõned on pigem pilditöötlusprogrammid, mille rakendused on piiratud, kuid mille eeliseks on võimalus opereerida enda tehtud fotodega; teised, spetsiaalselt koomiksiste tegemiseks mõeldud

programmid, annavad küll palju võimalusi, kuid ei luba näiteks enda tehtud fotosid kasutada. Minupoolne soovitus olekski erinevaid programme ise enne proovida ning katsetada ja sel teel endale ja oma õpilastele meelepärane leida.

Kokkuvõtteks – koomiksiste koostamine on kindlasti vaid üks võimalus, kuidas infotehnoloogiliste vahendite poolt pakutavat ära kasutada. Soovitan seda siiski proovida, sest oma kogemuse põhjal julgen väita, et kasutegur sel tegevusel on täiesti olemas. Mis puudutab tehnilisi lahendusi üldse, siis tuleks üle saada hirmust nende eest – siis võib avastada nii mõndagi väga kasulikku nii õpilastele kui õpetajatele. Ja päris lõpetuseks: ükski tehniline vahend ei saa asendada õpetajat, kuid nii mõnigi neist suudab pakkuda uut, huvitavat ja, mis esmatähtis, kasulikku.

Interneti abil 21. sajandi õpetajaks

Kadrina Keskkooli inglise keele õpetaja **Merike Sikk** kirjeldab nelja võimalust, kuidas inglise keele tunde arvuti abil huvitavamaks muuta.

„Õpetajad on enamuses sovjetiajast, kes, vabandust väljenduse eest, ei jaga tehnikast tuhkagi.“ Kuidas teile meeldib selline õpilase ütlus? Ja nii mõtleavad veel vähemalt sajad õpilased. Ja neil on täiesti õigus. Kui nad nii ütlevad, siis mõtleavad nad keskealisest naisõpetajast, kes on oma aines pädev ja kogenud, kes loeb internetist uudiseid iga päev ja kes Wordi kasutab vabalt, aga tegelikult pelgab siiski veidi tehnikat ja peab tunnis kindlamaks vaid raamatu ja tahvli kasutamist.

Tutvustan siin artiklis lihtsalt kasutatavaid internetikülgi, mis võimaldavad õpilastele tunnis suuremat aktiivsust, loovust ja isetegemisrõõmu, olemata tühised ajaraiskajad.

Õpetaja kui internetis abistaja

Meenutagem, õpetajad ja lapsevanemad, millal me viimati kirusime tänapäeva noori, et nad tundide kaupa arvutis istuvad, mõned ei jõua kaugemale kui Rate’is, Orkutis käimine,MSN-is lobisemine. Halvemal juhul satutakse petturite küüsi.

Kui palju aga meie ise pakume alternatiive, näitame interneti-ilmas kätte teeotsi, kus midagi asjalikku teha saab? Kas ei võiks ka kool seda aktiivsemalt teha? Aga kuidas, kui enamjaolt keskealised õpetajad on õpilaste arvates täiesti lootusetud ja arenemisvõimetud muumiad!

Tean väga paljusid keeleõpetajaid, kes leidnud huvitavaid internetilehekülgi keele- ja sõnavaraharjutustega, grammatikareeglitega, kuulamis- ja lugemisülesannetega ja neid ka agarasti õpilastega kasutavad. Paljud kirjastused pakuvad oma õpikutele täienduseks nii allalaetavaid töölehti kui online-harjutuste komplekte. Võta ainult aega ja otsi – interneti varasalv on põhjatu. On aga võimalik minna veel sammuke edasi.

Olles teinud eTwinningu-alast koostööd ligi kolm aastat, olen sattunud paljudele netipõhiste töövahendite koolitustele, kust alati vaimustusega tagasi koju saabun, soovides omandatut jagada. Paraku teeb kiire argirütm oma korrektiivid ja ja sissetallatud rajalt on väga raske kõrvale astuda, aga samm-sammult olen seda teinud ja niimoodi mõnede lihtsate vahendite kasutamise ära õppinud.

Neli lihtsat programmi, mis toovad tundi vaheldust

1. **www.magazinefactory.edu.fi/magazines**
Mis? Veebiajakiri, kus kõik nagu päris ajakirjas – juhtkiri, toimetaja veerg ja erinevatel teemadel artiklid. Internetiajakirja luues jagatakse rollid nii, et õpetaja on toimetaja ja õpilased ajakirjanikud. Õpetaja loob artikligrupid, mis võivad põhineda erinevatel õppekava teemadel. Õpilased kirjutavad artikleid – nii artikli, essee, ettekande jne vormis, sõltuvalt temaatikast ja õpitavate kirjutamisülesannete tüübist. Võimalik on illustreerida oma töid fotode, videote, tabelitega. Õpetaja saab artikleid enne avaldamist toimetada.

Minu kogemus: See oli esimesi netipõhiseid töövahendeid, mida vaimustusega kasutama hakkasin. Kõigepealt ja peamiselt küll rahvusvahelises projektitöös eTwinning, aga seda kasutama õppides olen leidnud, et veebiajakiri võib vabalt olla ka kas või ainult ühe oma kooli klassi põhine. Rahvusvahelises projektitöös alustatud ajakirja kasutamegi nüüd, pärast projekti lõppu, oma klassi ajakirjana, kuhu regulaarselt midagi uut kirjutame.

10. klassi õpilase Marise kogemus: Internet annab palju võimalusi jagada oma ideid teistega, suhelda teiste maade inimestega.

Miks? Tihti leian õpilaste kirjatöid lugedes, et õpilased on omi mõtteid väga huvitavalt väljendanud, et need mõtted või ka koostatud ettekanded vääriskid jagamist. Eriti on see huvitav keskkooliõpilastega arvamuskirjatöid (opinion essays) või ka arutlevaid kirjatöid (pros/cons essays) kirjutades. Ka kommenteerimine ja vastuväidete esitamine on lubatud. Selline lehekülg võimaldab palju paindlikumalt diskussiooni arendada ja ka teiste kogemustest õppida. Avaldatud artiklid jäävad ajakirja alles ja neid võib järgmisel aastal uute õpilastega õppevahendina kasutada. Lisaks kõigele muule meeldib õpilaste vahelduseks arvutis kirjutada ja tore on oma kirjutist ka ajakirjas avaldatuna näha.

2. www.slideshare.net

Mis? Lehekülg, kuhu on väga kerge üles laadida õpilaste tehtud slaidishowsid ja neid sealt hiljem üles leida.

Minu kogemus: Olen aastaid PowerPointi esitlusi kasutanud ja sageli pidanud vaimustuma nii huvitavatest teemadest, mida õpilased tutvustamiseks valivad kui ka sellest, kuidas õpilased asja tehnilise küljega hakkama saavad (videote, muusika, linkide lisamine jne). Kindlasti on selline üksteise töö kuulamine ja teistele esinemine rikastav kogemus, mille tõhususes õpilased ei kahtle. Mingil hetkel tekkis mul tahtmine enda jaoks kõik õpilaste koostatud slaidishowd talletada, ent kuna kõik õpilased kasutasid ettekande transportimiseks väga erinevaid vahendeid (CD-plaadid, mälupulgad, Hotmail), oli see parasjagu tülikas. Siis kuulsin leheküljest slideshare.com, kuhu nüüd kõik õpilased oma slaidishowd salvestavad.

11. klassi õpilase Helena kogemus: PowerPointi esitlused on väga head ja arendavad üheaegselt mitut asja (esitlemine publiku ees, info otsimine, vormistus). Edasiõppijatel on seda kindlasti tulevikus vaja.

Miks? PowerPointis tehtud ettekanded on igas vanuses õpilastele alati meeldinud. Olen lihtsamate teemadega alustanud juba 6. klassis, kus õpilased said väga hästi hakkama nii erinevate riikide, suurlinnade, lemmikute, loomade kui ka vaatamisväärsuste tutvustamisega. Slaidishow kokkupaneku tehniline pool

läheb õpilastel lihtsalt – on ju nende arvutialased oskused palju kergemini kinnistunud ja julgus suurem, kui seda alles täiskasvanuna õppinud õpetajatel.

3. Voicethread.com

Mis? Lehekülg, kus väga lihtsalt olemasolevatele piltidele või slaidishow/de taustateksti lugeda saab. Lisaks arvutile on vaja mikrofoni ja kõrvaklappe (või kõlarit). Õpilased laevad üles soovitud pildimaterjali ning lisavad oma taustateksti. Salvestust saab kohe kuulata, parandada, vajadusel ka kustutada. Lisaks taustahelile võib piltidele lisada ka hoopis kirjutatud teksti või koguni mõlemad.

Minu kogemus: 7. klassi õpilased on PowerPointi kasutamisel juba „vanad kalad“ ja kui Voicethreadist kuulsin, otsustasime sammukese edasi astuda ja tegime proovi. Aluseks võttis igaüks eelnevalt koostatud slaidishow. Õpilased said Voicethreadi kasutamisest mõne minutiga aru ja esimese tunni lõpuks olid juba väikesed audioesitlused valmis.

7. klassi õpilase Harleti kogemus: „Skype'i asjad ning mikrofoni rääkimine oli väga lahe. Võiks seda veel tiheminigi teha.“

Miks? Väga värskendav on juba traditsiooniliseks muutunud asjale mõni uus nüanss juurde anda.

4. Quizlet.com

Mis? Quizlet.com on vahend sõnade õppimiseks. Võimaldab sisse trükkida näiteks ühe õppetüki sõnad ja nende tõlked või definitsioonid ning neid siis erinevate mängude ja testide abil harjutada. Õpetaja ülesanne on avada ühe või ka mitme klassi õpilastest grupp ja siis valida teemad (näiteks õppetükid), mille sõnade baasil õppekomplekt ehk „Set“ moodustada.

Minu kogemus: Sellest leheküljest kuulsin alles hiljuti ja olen kasutanud vaid lühikest aega. Oleme aga õpilastega juba mõistnud, et tegemist on väga hea ja mugava vahendiga sõnade õppimiseks. Sõnu sisestama ei pea sugugi ainult õpetaja – selle õiguse võib anda kõigile klassi õpilastele, kes on grupi liikmed. Õpetaja näeb soovi korral, kui aktiivselt ja milliste tulemustega harjutamine on kulgenud.

7. klassi õpilase Kristiine kogemus: „Kui hea sellega on testideks harjutada!“

Miks? Ja tüütu sõnade õppimine on muutunud mänguliseks ja hasartsekski.

Pole vaja karta

Me kõik areneme koos tehnikaga. Pisitasa, aga siiski. Kui õpetaja või mõni õpilane peakski arvuti kasutamisel hätta sattuma, leidub igas klassis mõni nutikas ja abivalmis poiss, kes probleemi hetkega lahendab. Ja kui palju selline olukord lisab õpilasele enesekindlust ning õpilase-õpetaja suhtele inimlikkust!

Arvuti on muutunud meie elu lahutamatuks osaks. Eriti muidugi õpilastele, aga loomulikult ka õpetajatele. Ent kuidas kasutada seda ressursi nii, et sellest oleks kasu mõlemale poolele? Kuidas rääkida noortega selles keeles, mida nad hästi mõistavad? Kuidas ületada vastuolu selle vahel, milliseid oskusi nõuame 21. sajandi töötajatel ja mida ja kuidas õpetame neile koolis? Võib-olla on mingi lahendus just eelpoolkirjeldatus?



Saksa keel

Viktoriinid on saksa keele õppijate hulgas väga populaarsed. Seepärast korraldasime ainekuul õpetajatele veebipõhiste viktoriinide koostamise konkursi. Viktoriin pidi keskenduma ühele mais-konnaloolisele teemale ning aitama õpilastele sobival moel uusi teadmisi saada ja olemasolevaid kinnistada. Õpilastel tuli nuputada, millise ideega osaleda saksakeelsete mobiilvideode võistlusel. Saksa keele ainekuu IKT infotunnis tutvustasid Kose Gümnaasiumi saksa keele õpetaja Astrid Sildnik ja Põlva Keskkooli õpetaja Aimi Jõesalu Live Online ruumi ja näitasid, kuidas on võimalik veebis võõrkeele tundi läbi viia ning suhelda näiteks mõne klassiga Saksamaalt reaalselt. Koolielu saksa keele aineekspert Anneli Kesksaar õpetas, kuidas mobiiltelefoni õppetöös kasutada.

» ANNELI KESKSAAR soovib

„Minagi olen olnud siin seltskonnas päris algusest peale. Soovitan kõigil saksa keele õpetajatel, aga ka teistel saksa keele huvilistel jälgida meie kogukonna ehk seltsi lehekülge (www.edlv.ee), kuhu oleme koondanud kõige värskema info saksa keele õppimise ja õpetamise vallast. Samuti Live Online ruumi, uurige täpsemat info saamiseks meie kodulehte.“

Aimi Jõesalu on õnnelik saksa keele õpetaja

Juba kooliõpilasena teadis praegune õpetaja **Aimi Jõesalu**, et saksa keel on tema keel – Kauksi Põhikooli vahetas ta välja Räpina Ühisgümnaasiumi vastu just sellel põhjusel, et soovis seda keelt rohkem õppida.

Alustada võiks pisut raskema võõrkeelega

Saksa keele vastu tekkis Jõesalul eriline huvi mitmel põhjusel. „Müüjast ema ostis tihti saksakeelseid ajakirju, mis olid tollal erilised haruldused, ma tahtsin ju natukenegi aru saada, millest seal kirjutati, ja kui 7. klassis küsis minu esimene saksa keele õpetaja Asta Pintsaar meilt, kes soovib kirjasõpra Saksa DV-st, siis oli minu käsi kiirelt püsti.” Jõesalu sai endale kirjasõbraks Rolfi, kellega on vahepeal nii Saksamaal kui ka Eestis kohtunud ning peab kirj vahetust senini. „Aga kirjade kirjutamiseks läks alguses mitmeid tunde aega...”, meenutab Jõesalu.

Jõesalu tunnistab, et kuulub nende õnnelike saksa keele õpetajate hulka, kes on senini saanud valdavalt oma ainet õpetada. „Nagu ikka tavapärase, õpetan saksa keelt mitmes kooliastmes nii A- kui B-võõrkeelena. Kahju, et meie koolis ei õpetata saksa keelt enam C-keelena.” Õpetaja on püüdnud muuta saksa keele oma õpilastele huvitavaks seeläbi, et motiveerib õpilasi osalema igasugustel võistlustel, olümpiaadidel. „Olen püüdnud väga palju õpetada saksa keelt arvuti- ja internetipõhiselt, olen organiseerinud oma kooli sakslastest külalisi, kahel sügisel õpetas meie koolis Austria õpetaja, mitmel korral oleme korraldanud koolis maakondliku saksa keele päeva ja olen ise käinud õpilastega osalemas saksakeelsetel üritustel.”

Aktiivse inimesena ei piisa Jõesalule vaid koolitööst, alates 2007. a. jaanuarist kuulub ta Eesti Saksa Keele Õpetajate Seltsi juurde loodud IT-gruppi ning sama aasta kevadest ka seltsi eestseisusesse, kus koordineerib e-projekte ja aitab kaasa seltsi koduleheküljele huvitavate veebilinkide otsimisel ning arvutipõhise saksa keele õpetamise propageerimisel jne.

„Võin väita, et meie koolis on saksa keel ikka veel populaarne”, ütleb Jõesalu, „kuna 10. klassi leidub igal õppeaastal A- ja B-võõrkeelena saksa keele õppijaid, ka 6. klassis alustab

alati rühm õpilasi, kes õpivad saksa keelt B-keelena.” Jõesalu muretseb, et juba aastaid pole selles kooliastmes avatud A-võõrkeelena õppijate grupe. „Ometi on tõestatud, et võõrkeelte õppimist võiks alustada just saksa keelest, kuna selles keeles on kindel grammatikasüsteem, hääldamine on kergem, pärast seda on inglise keelt hoopis lihtsam omandada.” Saksa keele õpetaja ainsaks mureks ongi see, et selle keele õpe koolis ei hääbuks.

Saksa keele ja IKT kokkupuutepunktid

Jõesalu sõnul on saksa keelel IKT-ga sama palju kokkupuutepunkte kui igal teisel ainel. „Keelt saab õpetada arvutipõhiselt, sest saksa keeles on olemas väga palju online-harjutusi, teste, lugemisteste, veebikeskkondi jne.”

Et Põlva Keskkool sai omal ajal PHARE programmi raames arvutiõpetuse pilootkooliks, said õpetajad võimaluse koolis alustada arvuti õppimisega. 90ndate lõpus toimus juba arvutialaseid koolitusi saksa keele õpetajatele ja nii need esimesed veebileheküljed Jõesalu õpetamisse ilmusidki. „Kuna huvi oli suur, siis hakkasin neid juurde otsima ja looma erinevaid meetodeid, kuidas arvutialast õpet saksa keele tundides rakendada.” Aja jooksul on Jõesalu avastanud ja proovinud väga palju erinevaid veebilehekülgi, mis kõik kirjas ka seltsi koduleheküljel (www.edlv.ee – Interessante und nützliche Link), tema lemmikuteks on: www.ralf-kinas.de, www.interdeutsch.de, www.iik.de, www.germanfortravelers.com.

„Viimastel aastatel olen vaimustuses Web2.0-i võimalustest ning olen hakanud koondama oma e-õppimisvõimalusi wikisse (www.esaksa.wikispaces.com), õppematerjalid on DigiTiigri kursuse järel pandud e-portfooliosse, blogisid on mul mitmeid nii enda liveonline-koolitusel õppimiste (www.ajblogt.wordpress.com) kui ka igasuguste projektide tarbeks (www.projektiveeb.blogspot.com, www.deutschliveonlineprojekt.wordpress.com, www.planaimiastrid.wordpress.com, www.8bineu.wordpress.com). Paljud minu e-õppematerjalid on avaldatud ka Koolielus ja seltsi leheküljel.”

Aimi Jõesalu eriline lemmik on LiveOnline-koolitus, kus õpetamine ja õppimine on ülihuvitav. „Oleme seda propageerinud ka seltsi lehel, ajakirjas „DiE”, Õpetajate Lehes” ja mujalgi. Osalesin Tiigrihüppe õppimislugude konkursil materjaliga,

milles kirjeldasin liveonline-õpetamise võimalusi, selle leiab aadressilt: <http://oppimislugu.blogspot.com/search/label/-%20P%C3%B5lva%20Keskkool>.”

Õpetaja Jõesalu on juba aastaid õpilastega osalenud e-projekti-des ning programmis eTwinning/Sõpruskoolid Euroopas (koos Hollandi, Rootsi ja Norra õpilastega). „E-projektide läbiviimine keeletundides haakub kenasti ainekavaga, nii saab põnevamalt korrata kõnearendusteemasid ja vastavat sõnavara, kirjutamis- oskust, liveonline-kohtumisi pidades suulist eneseväljendust, lisaks on võimalik õpetada õpilasi (kuigi paljud oskavad juba niigi) kasutama uuemaid veebikeskkondi õppimise eesmärgil. Tiigrihüppe SA korraldatud twinnimiskoolitused aitavad huvitavamate tundide kavandamisel. Kõige tähtsam – ka õpetajal endal on nii huvitavam!”

Oma vähest vaba aega veedab õpetaja valdavalt maal, kus nii majas kui aias on alati midagi teha. Jõesalu hobiks on lilleseade. „Tuleb aga tunnistada, et väga paljud õhtu- ja öötnundiki kuldvad ikkagi arvuti taga, sest e-tegevus on huvitav, kuid ka aeganõudev.” Väsimust saksa keelest pole Jõesalu kunagi tundnud.

Arvutiklass saksa keele õppe motiveerijana

„Heute findet die Deutschstunde im Computerraum statt...” – saksa keele tund toimub täna arvutiklassis. Selline tunniajaguse võetakse minu õpilaste poolt alati suure hurraaga vastu. Saksa keele tunnid arvutiklassis toovad alati vaheldust nii mulle kui ka õpilastele. Et ühendada meeldivat kasulikuga, saab internetis kasutada väga palju erinevaid võimalusi, olenemata õpilaste vanusest, kirjutab Luunja Keskkooli saksa keele vanemõpetaja **Margit Laidvee**.

Kuna 6.-8. klassini kasutan õpikisarja „Deutsch. Kein Problem.”, siis suureks abiks on Anneli Kesksaare poolt koostatud õppematerjal internetis, mis õpilaste rõõmuks ei sisalda lihtsalt tavalisi harjutusi, vaid ka huvitavaid mängulisi elemente. Õpilaste eriliselt lemmikuks on saanud harjutus „Schatzkiste”, mille abil saab juba õpitud sõnavara kinnistada. Lapsed on ise öelnud, et selle harjutuse abil jäävad sõnad hästi meelde. Tahaks väga loota, et

Anneli Kesksaar jätkab harjutuste täiendamist, sest vanemad õpilased, kes on 6. ja 7. klassis vastavate harjutustega tegelema, küsivad minult pidevalt uute kohta.

Keskkooli õpilaste viimase aja lemmikuteks on erinevad viktoriinid Eesti Saksa keele Õpetajate koduleheküljel. Vastuste otsimine on muutunud õpilaste jaoks omaette hasardiks. Kuna sellele kulub üksjagu aega, siis ühest õppetunnist viktoriini lahendamiseks tavaliselt ei piisa. Positiivne on see, et õpilaste seas leidub neidki, kellel asja vastu sügavam huvi tekib ning vastuste otsimist jätkatakse kodus. Oh neid kadeda pilke, kui keegi õpilastest astub klassi ja teatab, et võitis viktoriinis auhinna ja kui kergesti vastused tegelikult leitavad olid. Seoses sellega tekib järgmisel korral ka rohkem huvilisi. Tegelikult peaks iga õpetaja ka ise väikese viktoriini koostamisega hakkama saama.

Kuna osad õpilased on tihti arvutikasutuses osavamad kui õpetaja, siis saab õpilastele jätta ülesandeid, mis annavad neile rohkem vaba valikut. Heaks meetodiks on PowerPoint esitlused nt erinevate Saksamaa linnade kohta. Miks mitte tutvuda Berliiniga enne sinna ekskursioonile minekut.

Õpilasi saab jätta ka iseseisvalt arvutiklassi tööle. Paraku jääb õpetaja süda vahel kripeldama, et kas õpilased tegelevad ikka tunnis õige asjaga. Sellisel juhul olen kasutanud mõningaid harjutusi Miksikesest, kus moodustub õpilaste pingerida. Kuna praegusel ajal on väga populaarseks muutunud wikid, siis olen ma oma saksa keele wikisse (<http://meindeutsch.wikispaces.com/>) jätanud juhiseid ja linke harjutuste kohta, mida õpilased tunnis tegema ja täitma peaksid. Iseseisva õppimise oskus on antud juhul väga oluline. Olenevalt ülesandest võivad õpilased vastused õpetaja e-mailile saata. Selline iseõppimis- ja kinnistamisviis on tegelikult ka õpilaste sõnusti väga tõhus.

Kontrolltööid on õpilased harjunud kirjutama tavaliselt valgele paberile, kuid väga edukalt annab neid läbi viia arvutiklassis. Õpetajalt ei nõua selline kontrolltöö ettevalmistus oluliselt rohkem aega. Kuna Projektipauna koolituselt olen saanud huvitavaid ideid, siis nt teistmoodi variandiks kontrolltöö koostamisel on eFormular, kus õpetaja saab ise küsimuste ja vastuste tüüpe, isegi tausta värvi jm valida ning õpilased saavad vastused õpetaja e-mailile. Selline võimalus aitab tänapäevases loodus-säästlikku keskkonda propageerivas ühiskonnas hulgaliselt paberit kokku hoida.

Et motiveerida õpilasi saksa keelt kasutama ning teistega võõrkeeles suhtlema, olen pakkunud oma õpilastele võimalust osaleda eTwinning projektides (vaata ka: www.etwinning.net). Esimene projekt on nüüdseks seljatanud ning selles osalenud õpilaste jaoks oli huvitav tutvuda teiste maade õpilaste ning nende elu-oluga. Osalemine järgmises projektis jätkub novembris.

Internet pakub rohkelt võimalusi võõrkeele õppimiseks ja kasutamiseks. Nende võimaluste juures on siiski ka mõned takistused. Arvutiklassis ei saa igal ajal oma tundi läbi viia. Samuti on keskkooli klassides saksa keele tundide arv väike, mis ei võimalda väga sageli arvutiklassi külastada. Arvutiklassi varustatus võiks veelgi täiuslikum olla: kõrvaklapid mikrofonidega, kõlarid. Kuid õnneks olen senini ka praeguse tundide arvu ja varustusega hakkama saanud ning püüdnud õpilastele pakuda huvitavaid hetki arvutiklassis saksa keele õppimisel. Niisiis „Bis zum nächsten Mal im Computerraum“ ehk järgmise korrani arvutiklassis!



» JELENA LAANJÄRV soovib

Saue Gümnaasiumis vene keele õpetajana töötav Jelena Laanjärv sai eksperdiks kolleegi „survel“. „Vaidlesin vastu, et ei tunne nii hästi arvutit, ei saa lihtsalt hakkama ja pole aega jne, aga nüüd tuleb välja, et olen vaikselt nokitsedes siiski juba 4-5 aastat ainekoordinaatorina tegutsenud.“ Jelena Laanjärve lemmikleheküljed on Rambler ja Yandex, kus on meelelt palju materjali nii endale kui ka õpilastega töötamiseks. „Piirid seab meie kooli arvutiklass. Slaavi kirillitsaga on väikseid probleeme – igal pool pole seda võimalik kasutada.“

Vene keel, norra keel, rootsi keel, soome keel, prantsuse keel

Aprillis oli Koolielu portaalis võõrkeelte ainekuu. Õppetöös on väga olulisel kohal erinevad testid ja seda eriti keeleõppes, kus on vaja harjutada, harjutada ja harjutada. Kutsusime õpetajaid koostama teste programmiga HotPotatoes (<http://hotpot.uvic.ca/>). Õpilastel oli pisut lõbusam ülesanne – ootasime neilt videokonkursile „Nalja saab“ naljavideosid, mida saaks kasutada võõrkeeletundides.

Koolielu IKT infotunnis uuriti vahendeid, mis sobivad kasutamiseks võõrkeeleõpetuses – Spellic, wiki ja koomiksid. Infotunni viisid läbi Juta-Tiia Mägi Gustav Adolfi Gümnaasiumist, Helja Kirber Tartu Forseliuse Gümnaasiumist ja Maibritt Kuuskmäe Pärnu Ühisgümnaasiumist.

Arvuti kasutamine vene keele tunnis

Alustuseks tahaksin tuua L. N. Tolstoi tsitaadi „Mida kergem on õpetajal õpetada, seda raskem on õpilasel õppida. Mida raskem õpetajal, seda kergem õpilasel.“ Viimaste aastate jooksul on suuresti muutunud arvuti, infotehnoloogia roll ja koht ühiskonnas. Praktika näitab, et ilma infotehnoloogiata pole võimalik ette kujutada kaasaegset kooli ega kaasaegset inimest. Kui koolis pole arvutiklassi, on see nonsens. Arvuti on sama vajalik, kui pleier, mobiiltelefon, kalkulaator, kirjutab Tallinna 21. Keskkooli õpetaja **Alla Kirillova**.

Üks nõuetest kaasaegse ühiskonna liikmele on tema võime sotsiaalsele koostööle, kõnekunsti valdamine, suulise ja kirjaliku kõne kasutamine keele eri valdkondades. Meie, õpetajad, seisame dilemma ees: kuidas maksimaalse kasuga ära kasutada vene keele tunde, mida on alati vähe, eriti vanemas astmes, kujundamiseks kõrgel tasemel suhtlevat isiksust.

Iga õpetaja on vähemalt korra mõelnud oma tundide efektiivsuse üle. Valmistades ette huvitavat tundi, pörkab õpetaja kokku paljude raskustega: kuidas uudsemalt tundi ette valmistada ja läbi viia? Milliseid näitlikke vahendeid kasutada? Kuidas organiseerida õpilaste produktiivset tegevust? Tänapäeval peavad tähtsateks professionaalsuse tunnusteks võõrkeele õpetajal saama: 1) teadmised ja oskused kasutada praktikas kaasaegseid pedagoogilisi IT-alaseid uuendusi, 2) IT-alased oskused, 3) uute õpimeetodite professionaalne valdamine ja kasutamine.

Selleks et kujundada õpetaja arvutialaseid oskusi, on vaja läbi viia spetsiaalseid seminare. Kahjuks pole enesetäiendamise kursuste nimekirjas midagi sellesarnast leida. Õpetajale tuleks näidata, kuidas arvutiprogramme saab efektiivselt kasutada õpetamise kvaliteedi tõstmisel. Tänapäeval ei ole vaja vaid infot omada, vaid ka seda kiiresti leida. Õpetajale ei saa arvutikasutamist selgeks õpetada enne, kui ta ise ei tunne, et see „imemasin“ annab talle töös suure võimalused ja laiendab tema ametialaseid oskusi. Samas ei tohiks arvutit tunnis kasutada ainult sellepärast, et see on aja nõue, vaid ikka siis, kui see on mõttekas ja meetoodiliselt õigustatud.

Arvuti kasutamine õppeprotsessi erinevatel etappidel

Arvuti on omal kohal uue materjali selgitamisel, õpitu kinnistamisel, kordamisel ja kokkuvõtete tegemisel, teadmiste kontrollimisel, oskuste ja teadmiste kujundamisel, kokkuvõtvate tööde tegemisel.

Saanud kord selgeks PowerPointi kasutamise, on muutunud huvitavamaks nii tunnid kui ka õpilaste kodutööd. Kodus ettevalmistatud 8-10 slaidi õpilase poolt on huvitav vaadata-hinnata nii klassikaaslastel kui ka õpetajal. Selliste töödega saavad õpilased teadmiste kõrval näidata oma loomingulisust, kasutades illustratsioone, efektiivseid animatsioone ja muusikalist tausta.

Uue teema selgitamisel kasutan vahel loengumeetodit. Kogu olulisim info on slaididel, kuid loengu juures tuleb meeles pidada:

1. see peab olema huvitav nii õpetajale kui õpilastele,
2. loeng peab olema õpetav, arendav, kasvav,
3. loengu teema peab tulenema eelnevalt õpitust ja olema seotud järgnevaga,
4. loeng on õpetaja ja õpilase ühistöö,
5. loeng olgu sisukas, terviklik, heas rütmis,
6. peamised mõtted ja teesid tuleks üle korrata mitmeid kordi, ka tahvlile kirjutada ning paluda õpilastel kirjutada see vihkusse,
7. loeng ei tohi olla õpiku ümberjutustus,
8. kooliloengus on omal kohal emotsioonid, raskete osade kordused, teesid, mis erinevad õpiku omadest, samuti näitlikustavad vahendid, värvid,
9. loeng ei tohiks olla õpetaja monoloog.

Mõningad aspektid arvuti õppeprotsessis kasutamisel

DIDAKTILINE ASPEKT

Grupitöö arvutiga võimaldab tervendavat konkurentsi ning oluline on, et õpilane sõltub formaalselt õpetajast vähe. Selline situatsioon loob reaalse pinnase diferentseeritud- ja individuaalõppeks. Iga õpilane töötab omas rütmis, lahendades jõukohaseid ülesandeid. Kõik see soodustab õpilastel normaalse enesehinnangu kujunemist.

PSÜHHOLOOGILINE ASPEKT

Arvuti on populaarne ning motiveerib õpilast tööle. Juba algklassides käib oma arvutioskuste demonstreerimine. Seda oleks hea ära kasutada õppeprotsessis, näidates kui palju kasulikku saab arvutiga korda saata. Huvitavad on need tunnid, kus õpilased iseseisvalt otsivad, töötlevad materjali õpetaja näpunäidete järgi.

Mulle tundub, et vene keele õpetajad suhtuvad arvuti kasutamisse tunnis väga ettevaatlikult. Sellel on omad põhjused. Keeleõpetaja ees seisavad veidi teistsugused ülesanded kui enamikel aineõpetajatel. Meie ülesanne on õpetada suulist kõnet ja suhtlemist. Leksika õppimisel tekib ikka küsimus, mis osas arvuti suudab õpetajat asendada ja millistel tunni etappidel oleks mõtet arvutit kasutada, milliseid didaktilisi funktsioone võib arvutile usaldada. Teatud teemade või tundide juures on arvuti asendamatu, kuid pean kindlasti märkima, et arvutitundide ettevalmistamine nõuab õpetajalt palju aega ja kannatust. Kuid tund arvutiklassis tavaliselt motiveerib õpilasi.

Vene keeles on väljatöötatud programmid, näiteks: - õpetavmänguline „MINU ESIMENE TÄHESTIK“, muinasjutu programm „TAREKE“ ja „NAERIS“, foneetiline mäng „ARVA RÕHK ÄRA“, õigekirja kontrollimise mäng „POOMINE“, programm RUSSIAN, mis ühendab endas kogu venekeelset koolikursust. Siin saavad õpilased ise praktilisi harjutusi teha.

Spetsialistid on tõdenud, et õpilase tähelepanu kahekordistab multimeedia programmiga töötades. Aja kokkuhoid on niisiis 30%. Kuulates jääb meelde infost veerand, nägemismälu võimaldab meelde jätta 1/3, nägemine + kuulmine üheaegselt aga 50% infost. Kasutades arvutit aktiivselt õppeks, omandatakse 75% informatsiooni.

Lõpetan N. A. Rubini sõnadega: „Ärge kunagi lõpetage eneseharimist ja ärge unustage, et ükskõik kui palju te ka õpite, kui palju teate, teadmistel ja haridusel pole piire ega lõppu.“

Vene Keele Õpetajate Selts

„Pean seltsi kuulumise peamiseks põhjusteks teiste vene keele õpetajatega suhtlemist, koostöö arendamist, kogemuste vahetamist ja enesetäiendamist. Vene keele Õpetajate Seltsi (VÕS) tegevus aitab esile tuua iga õpetaja kogemused ja teadmised, toetab õpetajaid olukordades, kus oma oskustest jääb puudu,“ kirjutab Aruküla Põhikooli vene keele vanemõpetaja ja VÕS-i Harjumaa piirkonna koordinaator **Leena Möls**. Vene keele Õpetajate Seltsi kuuluvad aktiivsed vene keele õpetajad. Seltsi üritused on avatud kõigile vene keele õpetajatele. „Ootame Teid ühinema seltsi tegevusega! Kellel huvi liituda, kirjutage meili-aadressil: malle.ling@kristiine.tln.edu.ee.“

Norra keel selgeks veebikursuse abil

2008. a. sügisel Täiskasvanud Õppija nädala raames peetud e-õppe päeva minikursuste seas astus püünele ka norra keele e-kursus. Kursuse keskkond on õppimiseks avatud ja see asub aadressil: <http://norramaa.blogspot.com>, kirjutab norra keele õpetaja **Piia Palge-Lepik**.

Kursuse ülesehitus

Selle kursuse eesmärgiks on anda esmane ülevaade norra keelest. Selleks et lehekülg ei kujuneks liialt keelekeskseks, püüdsin sisse tuua ka teemasid, mis tutvustavad Norrat üldisemas plaanis. Seepärast kutsun lehele klikkama julgelt ka neid, kes keeleõppest huvitatud pole, kuid soovivad saada natuke rohkem teada Norramast. Kursus on mõeldud iseseisvaks õppimiseks – kogu materjal on üles ehitatud individuaalse õppimise eripära silmas pidades.

Kursus asub Google Bloggeri keskkonnas, kursuse tegemise käigus tuli natuke muuta Bloggeri etteantud malli ja HTML koodi. Kogu kursus jaguneb viieks õppetunniks, kus iga õppetunnil on kindel teema. Tundide ülesehitus on kindel ja läbivalt ühtne; iga tund algab teemasse sissejuhatava tekstiga, kus märksõnad

on varustatud linkidega. Seejärel tulevad uued sõnad-väljendid. Tabelite tegemiseks kasutasin Google Docsi võimalusi. Audiosalvestuste tegemisel palusin appi norralasest õpetaja ja kasutasime VoiceThreadi programmi. Kui uued sõnad selged, on võimalus teha harjutusi. Need asuvad LeMilli keskkonnas ja kursuse lehelt läheb otselink vastava tunni harjutuste lehele. Tunni lõppu lisasin meelelahutuslikku vahelugemist (Kas teadsid, et....) ja nn Kultuurinurgakese.

Et kogu kursus ei jääks liialt anonüümseks ja õpilane end õpides üksikuna ei tunneks, selleks on kursuse veebileht seotud MTÜ Norra Sõbrad kodulehel asuva foorumiga, kuhu on loodud eraldi alafoorum: Keeleõpe. Lisaks saab õpilane kirjutada otse õpetajale (aadress paremal menüüs). Tunniharjutuste vastused saab LeMilli keskkonnast saata otse õpetajale ja õpilane saab individuaalse tagasiside. Viimase, 5. tunni lõpus asub link tagasiside ankeedile (eFormular).

Hoovõtulaud

Kui need viis õppetundi on läbi tehtud ja soov ikka edasi õppida, siis tasub vaadata kursuse lehel vasakpoolsesse menüüsse. Sinna lisasin viited interaktiivsetele töövihikutele, mis on peamiselt Norra kirjastuse Cappelen Damm norra keele õpikute

täiendmaterjal, aga vabalt (ja tasuta) kasutatavad ka ilma õpikuta. Samuti leiab menüüst lingid veebipõhistele sõnaraamatutele ja teistele õppematerjalidele. Trolli pildile klikates jõuab Norra ametliku turismiinfo lehele ning pildi all asub viide Norra raadiokanali NRK internetiraadiole. Lõpetuseks midagi ka neile, kes norra keelt juba oskavad ja soovivad oma lugemisoskust lihvida – lisasin menüüribale kahe Norra päevalehe uudistevoo.

Mul on hea meel, et õpihimulised norra keele huvilised on selle kursuse üles leidnud. Tallinnas, Tartus ja kuuldavasti ka Pärnus saab norra keelt õppida klassiruumipõhiselt, teistes paikkondades tuleb aga kasutada veebis pakutavaid võimalusi. Tagasiside on olnud positiivne, mul on soovitatud lehele lisada rohkem harjutusi ja ülesandeid. Proovin jõudumööda lehte täiendada ja uusi materjale lisada.

Neile, kes selle artikli lugemisega siia punkti on jõudnud, neile avaldan oma väikese soovi: ma soovin, et leiduks Eestimaal üldhariduskool, kes riskiks võtta õppekavasse norra keele õpetamise. Rootsi keelt õpetatakse meil mitmes koolis, egas norra keel siis kehvem pole...



» JUTA-TIIA MÄGI soovitab

Ka Gustav Adolfi Gümnaasiumi rootsi keele õpetaja sai aineekspertdiks ühe kolleegi soovitusel. „Mu meiliboksis on säilinud kiri pealkirjaga „Tere tulemast Koolielu perre!“. Nii ma tasapisi rootsi keele materjalidega toimetama hakkasin, samal ajal tegin tutvust igasuguste IKT vahenditega. Alustasin eTwinningu kursuse ja MagazineFactoryga ja tänasel päeval ei kujuta oma igapäevatööd ette blogide, Google Docsi, Hot Potatoes'i või delicious.com-ita.“ Uurige ka rootsi keele õpetajate veebikodu: www.erkos.ee

IKT kasutamisest rootsi keele õpingutes tunnis ja tunniväliselt

Noarootsi Gümnaasiumi rootsi keele õpetaja **Jukka Sahlgren** kirjeldab oma artiklis, millised on tema ja teiste Eesti rootsi keele õpetajate olukord ja töötingimused ning toob mõningaid näiteid tegevustest Noarootsi Gümnaasiumis.

„Milleks seda IKT-d nüüd nii ikka vaja on?”

Keeleõpetaja ja õpilase vaatevinklist on IKT kasutamisele peale RÕK-is ettenähtud seadusliku aluse loomulikult ka teisi põhjuseid, nagu näha ka siinses Koolielu keskkonnas. Põhjuseks on näiteks IKT vahendusel pakutavad uued allikad, uued aktuaalsed ja autentsed digitaalsed materjalid, uued töövahendid (nii õpetajale kui ka õpilastele), uued tööviisid (nii individuaalsed kui ka koostöised, nii tunnis kui ka tunniväliselt). Lisaks on IKT huvitav ja erinevaid meeli ning tundeid aktiveeriv, otstarbekas, efektiivne ja mitmekülgne abiline klassis. Selles ühinevad ja arenevad edasi paljud vanad tehnilised abivahendid (nt. episkoop, grafo-, filmi- ja diaprojektor, televisioon, video, raadio, magnetofoon, CD-mängija).

Minu ja teiste Eesti rootsi keele õpetajate olukorrast ja töötingimustest

Rootsi keele õpetajate olukord Eestis erines tollal ja erineb ka praegu inglise, vene, saksa ja prantsuse keele õpetajate omast selle poolest, et rootsi keel ei ole põhikoolide ja gümnaasiumide tasandil ametlik A- või B-keel. Seega puudub ka täpsem riiklik ainekava erinevatele tasemetele. Puudu on olnud ka Eesti õppekavast lähtuv õppematerjal, mis oleks valmistatud eesti õpilaste jaoks. (Soomes näiteks on erinevates ainetes olemas valmis õppematerjal erinevate kursuste jaoks. Võõrkeelte õpikutega kaasneb tihti ka õpilase CD, vahel pakuvad kirjastajad lisamaterjali, nt harjutusi Internetis.)

Eesti rootsi keele õpetajad on antud olukorras üsnagi harjunud kasutama erinevaid allikaid, seal hulgas ka Interneti ning teisigi IKT-vahendeid oma õppematerjali kokkupanemisel ja kasutamisel õppetöös. (Kuigi ka siin on jälle erinevus võrreldes

suurte maailma keelte õpetajatega, kelle kasutada on kordades rohkem just keeleõppe jaoks valmistatud Internetiressursse.) On neid rootsi keele õpetajaid, kes teevad võrgupõhiseid harjutusi (nt. glosor.eu või HotPotatoes); kuulavad tunnis Rootsi või Soome raadio rootsikeelseid saateid (nt uudistesaadet „Klartext”) või vaatavad TV-programme (nt. Sveriges television); loevad ja kuulavad kõnesüntesaatori abil uudiseid veebiajalehest „8 sidor”, kasutavad erinevaid võrgupõhiseid viki-keskkondi uute õppekeskkondade loomiseks ja õppematerjali jagamiseks õpilastega; otsivad sõbraklasse, kellega vahetada elektronkirju või teha võrgupõhist koostööd eTwinningu või muu keskkonna raames ja nii edasi. Palju sõltub loomulikult ka sellest, millist IKT-varustust koolis või klassis on võimalik kasutada (või on see sellises korras, et seda ei anna soovitud viisil rakendada) ja kas mingisugust IKT-varustust alati üldsegi on olemas või puudub sellele juurdepääs soovitud ajal.

Eesti rootsi keele õpetajate üldisest positiivsest suhtumisest IKT kasutamisse on ka seltsi koduleht ja seal asuv Viidakogu, kus on võimalik lähemalt tutvuda tavalisemate võrgupõhiste ressursside ning nende kasutusvõimalustega. Seltsi erinevatel koolitustel ja koosviibimistel on IKT kasutamine õppetöös olnud ka eraldi teemaks. Järgnevas keskendungi mõne näite näol rohkem sellele, kuidas ise olen viimasel ajal kasutanud IKT-vahendeid oma töös Noarootsi Gümnaasiumis, ja mida nende vahenditega oleks võimalik teha.

Mõningaid näiteid tegevustest Noarootsi Gümnaasiumis

Arvutiklassis tegeleme tavaliselt ülesannetega, mille eesmärgiks on

- › harjutada või testida keeleoskuse või keeleteadmiste erinevaid osasid kasutades nii spetsiifilist keeletarkvara (nt ülal mainitud grammatikaprogrammi Grammatik för svenska 2 või võrgupõhist Euroopa keeletesti DIALANG) kui ka muud üldist laadi digitaalset materjali, eriti erinevaid veebitekste;
- › otsida, koguda ja töödelda edasi nii informatsiooni kui ka keeleteadmisi (eriti sõnavara) seoses kursuste teemadega.

Tasemest ja teemadest lähtuvalt otsime informatsiooni Stockholmi vaatamisväärsustest ja odavamatest majutuskohadest (Stockholms officiella besöksguide – lehekülge on just uuendatud), linna ühistranspordist (Storstockholms lokaltrafik) või teeme ametivaliku teste rootsi keeles (Kom på din egen grej, AVO-programm) jne.

Üks informatsiooni otsimise oluline osa – eriti kui kasutatakse allikana Interneti – on loomulikult küsimus informatsiooni usaldusväärsusest, teisisõnu allikakriitikast, meedia-lugemiskusest. Seda teeme ka koos arvutiklassis, kus õpilased otsivad võrgus asuvast töölehest lähtuvalt üles erinevaid veebitekste ning selgitavad välja tekstide andmeid: Kes on autor? Millal tekst on kirjutatud? Missuguse leheküljega on tegu? Kas on tegu usaldusväärse allikaga jne. Selle teema puhul on meil abiks peale oma mõistuse ka järgmised väga õpetlikud veebileheküljed: Kolla källan ja Känguru.

Muid tegevusi WWW-keskkonnas tunnis või tunniväliselt

Noarootsi Gümnaasiumis olen koos gümnaasistidega paaril viimasel aastal kasutanud üsnagi palju neid võimalusi, mida pakuvad veebikeskkonnad Google Dokument ja Google Grupper (Mina kasutan nende rootsikeelseid versioone, aga keelevaliku võimalus jääb kasutajale. Ingliskeelsed versioonid on näiteks Google Docs ja Google Groups.) Tegu on siis üldjoones viki-põhiste keskkondadega, kus on võimalik luua, jagada teistega ning edasi töödelda erinevaid dokumente, sh tekstidokumente, esitlusi, tabeleid. Järgmisena tutvustan lühidalt kolme meie tegevust, kus mainitud keskkonnad on oluliseks abiks.

Google Grupper kui ühise tegevuse raam ja suhtluskeskkond

Edasijõudnute õpingute kahe viimase ainekursuse teemaks on Põhjamaad. Õppeterviku raamiks on väljamõeldud ringreis nendes viies riigis koos suure grupiga. Reisigrupi jaoks on meie reisibüroo (milleks on muidugi Noarootsi Gümnaasiumi puhul „NG-reisid”) avanud kõigile reisijatele ühise veebikeskkonna, milleks on siis selle jaoks moodustatud Google grupp. Osa kursuste õppetööst leiab aset tunniväliselt selles Internetigrupis, millele juurdepääs on ainult grupi liikmetel.

Iga reisija avab grupis endale reisipäeviku. Selleks kasutatakse grupi diskussioonifoorumit. Ta kirjutab päevikusse rootsi keeles reisi sündmustest, ta võib lugeda ka kõikide teiste reisijate blogisid ja neid kommenteerida. Probleemide korral on võimalus pöörduda oma reisijuhi (st õpetaja) poole ja esitada talle küsimusi. Reisijuht paigutab grupi lehekülgedele informatsiooni reisi käigust ja linke, mille kaudu saab lisainformatsiooni reisi sihtmärkidest, nende vaatamisväärsustest, kultuurist. Rootsis olles tutvustavad reisijad paaristööna üksteisele rootsi kaasaegset muu-

sikat ja muusikuid, pannes üles lühikese tutvustava teksti oma lemmikmuusiku või bändi kohta koos pildi ja võimalike linkidega Internetis asuvate muusikavideote või muusikapalade juurde.

See grupikeskkond annab ka võimaluse erinevate õppegruppide väliseks ühistevõrku. Meil on näiteks kaks paralleelklassi, millest on moodustatud kolm- neli keelegruppi. Ühine keskkond Internetis pakub võimaluse ühisteks õppetegevusteks ja suhtlemiseks ka üle nende keelegruppide piiride.

Esitlused Google Dokument-keskkonna esitlusprogrammiga

Seda esitluste tegemisviisi kasutame näiteks kooperatiivse õppimise vormis tehtavas esitluses, mille teemaks on Norra ja tuntud norralased. Klassikursuse selle aasta kolme keelegrupi sees moodustati väiksemad tööühikud, kellele loositi oma teema. Tööühik tutvus erinevate allikatega ja tegi Interneti esitlusprogrammi abil lühikese esitluse rootsi keeles antud teemast. Tööühiku ülesandeks oli ka valida teatud hulk uusi sõnu või väljendid, mille kohta arvati, et kõigil teistel tuleks neid õppida. Oma keelegrupi tunnis kandis tööühik Interneti-esitluse arvuti ja projektoriga teistele ette. Kuulajad tegid märkmeid teema kesketest faktidest. Kõik esitlused koos faktide, piltide ning uute, kesketest sõnadega jagati lõpuks kõikide klassikursuse õpilastega omavahel, õpilased kontrollisid üle faktid oma märkmetest ja koostasid endale kõikide uute sõnade-väljendite loetelu. Hiljem kasutati fakte ja sõnu tunnis laiema reisisiteemalise suulise rakenduse osana. Oli ka võimalus kirjutada kokkuvõttev tekst samal teemal oma reisipäevikusse.

Google'i veebipõhine esitlusprogramm ei ole kaugelki nii arenenud kui PowerPoint, aga selle atraktiivsus ja eelis tööühikute ja efektiivse kooperatiivse õppimise vaatenurgast on just selle võrgupõhisus: tööühiku liikmed saavad töötada koos sama esitluse kallal erinevates arvutites ühel ajal. Meie tegelesime asjaga alguses tunnis kooli WiFi-võrku kasutades, tööühikud otsisid endale sobivad töötamisruumid, kuhu läksid oma sülearvutitega. Hiljem jätkati koostööd kodus/ühiselamus. Kõik rühmad jagasid oma esitlust kohe ka minuga, tänu millele oli minul kogu aeg ülevaade tegevuste arengust oma sülearvuti kaudu ning sain vajadusel kommenteerida ja aidata nii reaajas kui ka hiljem. Samuti oli rühmadel samas keskkonnas võimalus pöörduda minu poole oma küsimustega.

Projektitegevuse haldamine Google Dokumendi tabelifaili abil

Teine, aga oma mahu ja ajalise kestvuse poolest suurem ja ulatuslikum koosõppimise vormis aset leidev tegevus on meil igal aastal 12. klassi Rootsi, rootsi ajaloo ja kultuuri ning Põhjamaade koostööprojekt, mis on osa Noarootsi Gümnaasiumi sellealase õppesuuna tegevustest. Projekt leiab aset rootsi keele kursuste raames aga ka tunnivälise tööna, kus erinevate ainete õpetajad osalevad juhendajatena töödes, mis puudutavad nende erialasid. Lühidalt kirjeldades on asi selles, et iga õpilase ülesandeks on tutvuda ühe teemaga antud teemade valikutest kasutades erinevaid allikaid, millest kindel osa peab olema rootsi keeles. (Teabe otsimine vöörkeelsetest allikatest. Allikakriitika.) Seejärel tuleb tal juhendajaga koostööd tehes kirjutada ja vormistada teatud nõuetele vastav artikkel samal teemal eesti keeles. (Allikate korrektne kasutamine oma teksti kirjutamise juures. Tekstiprogrammi kasutamine) Pärast tutvustab ta oma teemat ka klassis suuliselt rootsi keeles kasutades PowerPoint-, Google Dokument või mingit muud esitusprogrammi. (Vrd töö kaitsmine ülikoolis.) Kõiki artikleid kasutatakse ka õppematerjaliks terves 12. klassis ja artiklid pannakse viimaks kokku ühiseks teemaatiliseks jagatud tervikuks, projekti artiklite kogumikuks, mille saavad siis endale kõik projektis osalenud. Projekti hinnatakse lähtudes kõigile teadaolevatest kriteeriumidest, hindamises osalevad ka õpilased.

Ülevaate säilitamine ja terviku haldamine võib olla raske sellise projekti puhul, mis leiab aset erinevates gruppides, erinevates

kindlates ja ajagraafikus kinni pandud etappides, koostöös erinevate ainete õpetajatega ning millega tegelevad paljud õpilased korraga ja kõigele lisaks palju ka tunnivälise tööna. Abiks on sellisel juhul erinevad jagatud veebipõhised ressursid, näiteks meie projektis osalevate õpetajate puhul Google Dokument-keskkonna tabelifail koos vajaliku informatsiooniga teemadest, tegijatest, juhendajatest, gruppidest, tähtpäevadest. Sinna teevad osalevad õpetajad sissekandeid protsessi edendamise kohta koos oma märkustega endale sobival ajal ja kohas. Nii säilib kõigil siiski ülevaade tervikust ka siis, kui töötatakse erinevates majades või erinevatel aegadel.

Lõpetuseks

Nii IKT- kui ka teiste abivahendite kasutamise juures tuleb loomulikult alati mõelda selle peale, mis vahend või töötamisviis on antud olukorras – näiteks just ühes keeletunnis klassis või arvutiklassis – otstarbekas ja efektiivne (nii ajakasutamise kui ka tulemuste poolest). Samas võiks asi olla huvitekitav ja vahelduspakkuv ka õpetajale endale. Kesksed küsimused on ikkagi need samad: Mida? Miks ja millise eesmärgiga? Kuidas? Millal? Eriti oluline on mõelda nendele küsimustele õpilase ja tema aktiivse tegevuse-õppimise vaatenurgast. IKT rakendamist tuleks vaadata lisana mitte ainult keeleõppele, vaid ka kui ühele RÕK-i üldosas kirjeldatud läbivale teemale: Mida võib õppida IKT-kasutamisest keeletunnis ja kuidas see lõimub keeleõppe eesmärkidega?

Head IKT kasutamist kõigile!



» HELJA KIRBER soovitab

“Mina sain eksperdiksi eTwinning/Sõpruskoolid Euroopas osalemise kaudu. Omakorda tänu sellele, et avastasin mõned aastad tagasi eTwinningu, olen tutvunud paljude huvitavate inimestega ja saanud ennast IKT alal harida. Vastavalt oma teadmiste ja oskuste kasvule olen ka õpilasi suunanud kasutama erinevaid vahendeid alates PowerPointist ja ajaveebist ning lõpetades MagazinFactory ja Weeblyga. Lemmikuks võib nimetada wikisid, eelkõige just kasutamise võimalusterohkuse tõttu.”

Soome keelest Eesti koolides

Õppeaasta jooksul on Koolielu ainekuude raames avaldatud artikleid IKT võimaluste kasutamisest inglise, saksa, vene, prantsuse, norra, rootsi keele õpetamisel. Vaevalt saabki soome keele õpetamisel olla veel midagi niisugust, millest juba kirjutatud ei ole. Seepärast ei keskendugi Tartu Forseliuse Gümnaasiumi õpetaja **Helja Kirber** ainult IKT vahendite kasutamisele.

Eestile mõeldud õppekirjandust on liiga vähe

Olen soome keelt Tartu Forseliuse Gümnaasiumis õpetanud alates 1989. aastast. Palju on muutunud, aga tänini olnud muutumatu see, et Eesti koolides soome keele õpetamist toetavaid õpikuid peaaegu pole. Tõsi küll, nüüd on Kaare Sarkil valmimas soome keele kui C-keele õppekaval põhinev õpik, mis peaks järgmiseks õppeaastaks trükist ilmuma.

Niisiis – lati on olnud vajadust ja põhjust internetiavaruste poole pöörduda. Kuna Soomes on pikka aega suurt tähelepanu pööranud soome keele kui teise keele ja soome keele kui vöörkeele õpetamisele, siis sobivad meile väga hästi kasutamiseks nende loodud õppekeskkonnad ja materjalid. Põhjalikuma ülevaate neist leiab Koolielu portaali soome keele osas, siinkohal toaksin esile vaid mõned. Supisuomea on Soome Rahvusringhäälingu 12 osast koosnev õppematerjal. Igas osas on videomaterjal ja enesekontrolliga sõnavara- ja grammatikaharjutused. Tähelepanu väärib ka see, et olemas on soome-eesti sõnastik. Videomaterjal on ilmunud ka DVDna; samuti on olemas raamat, mis sisaldab nii grammatikaseletusi kui ka tähtsamaid tekste. Mitmekülgseid materjale sisaldavad ka Helsingi Keelekeskuses loodud Tavataan taas ja Soome Kooliameti Ymmärrä Suomea.

Erinevad Soomes valmistatud materjalid toetavad nii grammatika kui ka lugemise ja loetu mõistmise õpetamist, aga ka kuulamise osaõppimise arendamist, sest tekstid loevad ju soomlased.

Wiki aitab kirjutamist harjutada

Lisaks juba olemasolevatele materjalidele võib õpetaja ise uusi harjutusi jm koostada ning suunata õpilasi ka keeleõppes IKT

vahendeid kasutama. Häid võimalusi selleks annavad erinevad wiki keskkonnad, millest mina olen kasutanud pbwiki. Kuna wikit võib nimetada ühiskirjutamisvahendiks, saab selle kaudu lisaks lugemisele arendada just kirjutamise osaõppimist. Olen iga soome keele õpperühma jaoks loonud oma wiki, mida me kasutame mitmel eesmärgil – informatsiooni jagamiseks, erinevate materjalide koostamiseks ja õpilaste kirjutamisõppimise arendamiseks. Ülesandeid võib välja mõelda igasuguseid ja mida rohkem õpilaste keeleõppimise areneb, seda rohkem on võimalik teha tõelist ühiskirjutamist. Wikide kasutamisest nii soome keele kui ka eesti keele tundides tutvustasin Koolielu IKT infotunnis.

Koostööprojekt Soome kooliga parandab kõnekeelt

Neljast kommunikatiivsest osaõppimise osast on nimetatama veel kõnelemine ja kuigi seda saab õppida ja harjutada eelkõige otse inimestega suheldes, pakub ka IKT erinevaid võimalusi. Meie kool on juba mitu aastat läbi viinud eTwinning-projekte just Soome kooliga. Sel õppeaastal kandis projekt nime „Kirjandus sõnas ja pildis“. Projekt kestab kogu õppeaasta ja sellel on erinevaid osi, sealhulgas eesti ja soome kirjanduse lugemine, ülesanded loetu põhjal meie ühises netiajakirjas, silmast silma kohtumised ja ühisseminarid Soomes ja Eestis. Selleks, et õpilaste ühistöö paremini sujus, oleme ärgitanud neid ka omavahel suhtlema, milleks kas või Skype häid võimalusi annab. Rõõm on olnud näha, et suhtlemine ja ühiste ülesannete tegemine netilehes on vilja kandnud ja silmas silma kohtumise ajaks on tööühikute liikmed juba tuttavad.

Soome keel on Eesti koolisüsteemis kindlal positsioonil

Soome keele õpetamine tuli 80-ndate lõpul hooga Eesti koolidesse. Kuigi õppijate arv on tänapäeval väiksem, on soome keel ennast kindlalt koolisüsteemi kinnitanud. Olemas on C-keele õppekava, tulemas ehk ka võimalus soome keelt B-keelena õpetada. Eesti soome keele õpilased kohtuvad igal sügisel Aleksis Kivi päeval ja aprillis Agricola päeval, kui toimub soome keele olümpiaad. Nii õpetajate kui ka õpilaste jaoks on väga tähtis Soome Suursaatkonna ja Soome Instituudi mitmekülgne toetus. Selle aasta märtsis kogunesid soome keele õpetajad juba 32. koolituspäevadele. Soome Instituudiga tihedas koostöös tegutseb ka Soome Keele Õpetajate Selts ja instituudi koduleheküljelt leiab lisaks uudistele ka muud huvitavat, näiteks hea pidevalt täieneva ülevaate eesti keelde tõlgitud soome kirjandusest.

Tänapäevases maailmas, kus inimesed liiguvad palju ringi, on üsna tavaline see, et satutakse Soome kas õppima, tööle või isiklikel põhjustel. Nii ehk sobikski lõpetuseks ühe minu kunagise õpilase lugu. Kooliajal väitis ta, et soome keel ei meeldi talle üldse. Tartu Ülikoolist läks ta vahetusüliõpilaseks Jyväskylä Ülikooli. Kui ma sel ajal teda kord suvel Tartus nägin, ütles ta, et läheb Soome Instituuti ajalehti lugema. Ja pärast väikest pausi, et tal on soomlasest poikaystävä ka. Sõbrast sai abikaasa, perekond elab Soomes ja nüüd on minu endine õpilane lisaks muudele õpingutele läbi teinud ka õpetajakoolituse ja õpetab noortele immigrantidele soome keelt. Kõigile õpetajatele südamesoojenduseks olgu tema hiljuti öeldud sõnad „Minu elu sai tõelise sisu, kui õpetajaks hakkasin“.



» MAIBRITT KUUSKMÄE soovitab

„Mina alustasin tööd Koolielus pärast ranget töövestlust, milles tehti mulle ettepanek välisuudiseid otsima hakata. Sellest edasi läbi erinevate koosolekute sai selgeks, et puudus on prantsuse keele aineekspertist, kelleks ma pärast ühte toredat Koolieliu koosolekut nõustusin hakkama. Aineekspert on tegelikult nagu Koolieliu inforessurs,“ ütleb Pärnu Ühisgümnaasiumi õpetaja Maibritt Kuuskmäe. „Mida soovitaksin kolleegidele? Minule, näiteks, meeldib tunnis väga Wikisid kasutada. Samuti olen kasutanud veebilehte Tex’s French Grammar <http://www.laits.utexas.edu/tex/> koos Interactive French’iga, kus on põhjalik prantsuse keele kursus algtasemele. Armastan ka blogisid, kuid nende jaoks jääb vähe aega. Youtube on olnud aegajalt vajalik. Kuidagi võiks Orkutit, Facebooki ja Rate’i ka õppetöösse lõimida, küll oleks õpilaste jaoks vahva tund!“

Prantsuse keel arvutiklassis – vähem lauapinda või rohkem võimalusi?

Kui ma kaheksa aastat tagasi Pärnu Ühisgümnaasiumisse tööle läksin, ei tundunud arvutiklassis ainetunni pidamine veel õpetajate seas kuigi populaarne. Tol ajal tähendas „vaheldus“ seda, et õpilasele anti kätte internetist leitud paljundusmaterjale ja tunde elavdati PowerPointi esitlustega. Koolis oli siis olemas paar kaasaskantavat projektorit, mida sai vastavalt vajadusele laenata, kirjutab Pärnu Ühisgümnaasiumi prantsuse keele õpetaja **Maibritt Kuuskmäe**.

Kevadel sattusin „rändava“ õpetajana ühel tunnil nädalas arvutiklassi. Alguses olin nõrдинud nähes, et õpilastel on ebamugav arvutiekraanide alla varjatud kitsal lauapinnal õppetööd teha, kuid aja möödudes meenusid mulle praktikatunnid Tallinna Tondiraba Keskkoolis, kus inglise keele õpetajad suunasid aeg-ajalt õpilasi arvutiklassi infootsingut teostama. Mäletan, et õpilased võeti ravis kaasa ja paigutati arvutite taha. Õpetaja andis neile tööülesanded ning õpilased hakkasid andunult klahvidel klõbistama. Tolle aja kohta uudsest tegevusest arenes minulgi idee kasutada prantsuse keele tunnis arvuteid.

Esimeste sammudena otsisin otsingumootorite abil välja õppetunni teemat toetavad materjalid. Kuna arvutiklassi kasutasime nädalas korra, siis erinesid ülesanded vastavalt materjalile – esialgu tegime sõnavara kinnistavaid ülesandeid, hiljem tuli sekka ka grammatikat ja kuulamist.

HotPotatoes

Tol ajal armastasin ma HotPotatoesi, mistõttu otsisin esialgu internetist enesekontrolli harjutusi. Kuna ülesandeid ei saanud muuta, pidin õpilastele eelnevalt uusi väljendeid, sõnu jms selgitama. Koostasin ka ise õpikumaterjali toetavaid ülesandeid. Õpilaste jaoks oli see teistsugune õpikeskkond ja nad tulid rõõmuga arvutiklassi prantsuse keelt õppima.

Hiljem kaasasin õpilased tööprotsessi ja õpetasin neile kõigepealt HotPotatoesi programmi kasutamise selgeks (see ei olnud nende jaoks sugugi keeruline) ning nad tegid sõnavara

kohta ristsõnu või passé composé tarvis lünktekste. Sellest kõigest tegin isegi hot.ee keskkonda materjalide hoiustamiseks kodulehe, millele sisenedes saadi teineteise ristsõnu lahendada ja minule jäi ühtlasi võimalus neid materjale ka järgnevatel aastatel kasutada.

IKT klassiruumis

Mida aeg edasi, seda õhemaks läksid Pärnu Ühisgümnaasiumi arvutiklassis arvutiekraanid. Tänapäeval on igas klassiruumis arvutid ning päris paljudes klassides projektorid, mõnes ka puutevahvel. Mõned õpetajad said personaalsed Sületiigid ehk õpetajatele jagatud sülearvutid. See kõik on võimaldanud õpetajal arvutiklassist väljuda ning interaktiivset tunnimaterjali esitleda ükskõik millises klassiruumis.

Mina olen ikka „rändav“ õpetaja ja seetõttu pean leidma paindlike lahendusi. Näiteks projekoriga klassiruumis võtan tekstist arusaamiseks appi veebipõhise sõnastiku (kasutan WordReference’i sõnastikku koos toetava foorumiga), mille abil üks õpilane otsib vajalikke sõnu. Projektor kuvab sõna kogu klassile ja nii saavad korraga kasu mitmed õpilased. Sõnaraamatute vähesuse korral olen õpilastel lubanud ka arvutisõnastikku kasutada. Sõna toetatavat infot julgustan otsima ka näiteks Google’i (pildi)otsingust või vikipediast. Ühe arvutiga klassis olen õpilased gruppideks jaotanud ja nad on mänginud näiteks HotPotatoesis koostatud väljendite mälu mängu. Võimalusi on palju.

Wikid ja blogid

Web 2.0 vahendid, nagu wikid, blogid, mõtte- ja mõistekaardid, sotsiaalsed järjehoidjad, erinevad repositooriumid, pildijagamise programmid jne, aitavad õpetajatel suurema vaevata kokku panna erinevaid õppematerjale.

Kuigi arvutiklass on populaarseks ainetunni pidamise kohaks saanud, olen suutnud säilitada ühe arvutitunni nädalas. Mina armastan tunni wikile üles ehitada. Eelmisel aastal kasutasin PBwiki, sel aastal vallutasin Wikispaces’t. Sisuliselt asendab wiki esileht tööjuhendite ja ülesannetega mõne aasta taguseid dokumente kohalikus arvutis. Õpilane teeb tunniülesanded oma wiki leheküljele või sooritab internetis iseseisvaid harjutusi. Eriti sobib see nendele õpilastele, kes ei jõua tunnis ülesandeid valmis või puuduvad – neil jääb aega sellega kodus või ükskõik kus neile sobival ajal tegeleda. Reeglina üritavad usinad õpilased oma ülesannetega tunnis valmis saada.

Sarnaselt wikidele saab blogidesse päeviku vormis sissekandeid teha, olgu nendeks siis tööülesanded või hoopis lugemispäevikud. Blogid võimaldavad kaasautoreid lisada, sisu vööra silma eest varjata ja palju muid funktsioone, nagu wikidki. Lõimitud videod, slaidiõud, mängud ja muud vahvad vidinad blogides ja wikides teevad neist õpikeskkonnale lisaks lõbusad ajaveetmiskohad ning tekitavad õpilases õpimotivatsiooni.

Miks arvuti?

Tänapäeva lapsed on üles kasvanud koos arvutite ja muu tehnikaga. Nende jaoks on tehnika loomulik keskkond, milles nad suudavad hästi orienteeruda. Paar kolleegi on mulle heakskiitvalt nentinud, kuidas nende lasteaiaaegsed lapselapsed ise-isestvalt arvutimänge mängivad ja erinevaid veebilehti avavad. Kooli tulnuna on õpilastel väike arvutikasutamise pagas juba reeglina olemas, kas kõrvaltvaatajana või aktiivse kasutajana. Loomulikult ei tasu arvutit üle tähtsustada, kuid 21. sajandi tehnika kiire arenguga ei saa seda ka vältida.

Kuid õpetaja aeg ja oskused? Minu kogemus ütleb, et kui ei ole oskusi, siis tuleb need hankida – terve internet on veebipõhiseid juhendeid erinevate programmide kohta täis. Koolieliu portaali pakub erinevate programmide õppimiseks IKT ainetundide videoid ja Tiigrihüpe teeb õpetajatele erinevaid tasuta koolitusi. Aega kulub, kuid panustatud aeg peegeldub ainst huvituvate õpilaste nägudes ja tegudes. Alati võib puudulike oskuste korral kasutada erinevaid otsingumootoreid juba valmis tehtud interaktiivsete õppematerjalide otsimiseks.

Lõpetuseks toon välja kaks kolleegi, keeleõpetajat, kes suurte raskustega läbisid DigiTiigri koolituse. Nende kõrval istudes tundus, et nad ei hakka õpitut selle keerukuse tõttu kunagi kasutama, kuid võta näpust – tunni ettevalmistamisel on nad leidnud õpitud programmidest endale sobivaid valikuid. Julget pealehakkamist, õpetajad!

Mõned veebiviited:

Tex’s French Grammar (<http://laits.utexas.edu/tex/>) – Teksase Ülikooli prantsuse grammatika lehekülg (inglisekeelne)
 Français interactif (<http://www.laits.utexas.edu/fi/>) – Teksase Ülikooli interaktiivne prantsuse keele lehekülg (inglisekeelne)
 Jussi prantsa - <http://lastekas.ee/?go=prantsa>



Loovained, kehakultuur

Maikuus oli Koolielus kunstiõpetuse, muusikaõpetuse, käsitöö ja tööõpetuse ning kehalise kasvatus ainekuu. Loovust, loomingut ja sporti on väga palju meie ümber. Kutsusime õpetajaid osalema õppematerjalide loomise konkursil, kus on teema selgitamiseks ühendatud vähemalt 2-3 IKT vahendit. Ka õpilased said osaleda sarnasel konkursil ning uurida inimesi ja asju meie ümber. Teine õpilaste konkurss kandis pealkirja „Juhend isetegijale“, kuhu oodati õpilaste loodud juhendmaterjale näiteks selle kohta, kuidas valmistada töötavat mehhanismi või tikitud peapaela. IKT infotunnis rääkis Gustav Adolfi Gümnaasiumi õpetaja Eevi Vassil teemal internet ja käsitöö, sama kooli õpetajad Marju Liidja ning Jaanika Liiva rääkisid arvutiga joonistamisest ja arvutist kehalise kasvatus tunnis, Vanalinna Hariduskollegiumi õpetaja Tuuli Koitjärv õpetas kasutama muusikaõpetajatele sobivat Noteflighti (www.noteflight.com).



» JAANIKA LIIVA soovitab

Värske Koolielu kehalise kasvatuse ekspert Jaanika Liiva töötab Gustav Adolfi Gümnaasiumis. „Oma töös olen siiani kõige rohkem kasutanud wikit ja Youtube'i videosid.

IKT ja kehaline kasvatus?

Esmapilgul võib tunduda keerulisena mõte, kuidas ühendada omavahel IKT ja kehaline kasvatus. Kui pikemalt järele mõtlemata hakata, siis on keeruline just ideede väljamõtlemine, aga kui idee on juba olemas, siis selle teostus reeglina lihtne. Alljärgnevalt annaks kahte ideed näidete varal, kuidas oleme oma koolis ühendanud infotehnoloogia vahendid kehalise kasvatuses. Nendeks on LeMillis koostatud harjutuskavad ja sammulugemisvõistlus, kirjutab Gustav Adolfi Gümnaasiumi (GAG) kehalise kasvatuse õpetaja **Jaanika Liiva**.

Harjutuskavad arvuti taga istujatele

Tänapäeval on järjest rohkem tunde hakatud läbi viima arvutiklassides. Teatavasti tekitab pidev arvutite taga istumine terviseprobleeme, nagu õlavööme ülepinge, vereringe halvenemine, silmade väsimine jne. Sellest tulenevalt tekkis koostöös GAGi haridustehnoloogi Ingrid Maadverega idee koostada harjutuskavad (<http://lemill.net/community/people/janca/collections/harjutused-arvutikasutajale/view>), mis aitaks neid probleeme vähendada. Harjutuskavas 1 on harjutused silmadele ja vereringe parandamiseks ning harjutuskavas 2 on harjutused kaelale, õlavöömele, kätele ja nimmepiirkonnale. Kavade läbimine võtab aega vaid mõned minutid. Arvutiklassis tunde andvad õpetajad võivad suvalisel hetkel need harjutused õpilastega läbi teha või lasta õpilastel iseseisvalt sooritada. Harjutuste koostamisel on silmas peetud, et neid saaks läbi teha ilma teistelt liigselt tähelepanu

pälvimata. Pärast harjutuste tegemist on lisaks lihasingete vähenemisele ka keskendumisvõime kindlasti parem.

Koolitöötajate tervis tähelepanu alla

Teiseks on sammulugemisvõistlus. 2007. aasta jõuludeks kinkis jõuluvana GAGi töötajatele sammulugejad, millest tekkis kooli direktoril idee teha koolitöötajatevaheline sammulugemisvõistlus. Eesmärgiks oli tõsta koolitöötajate tervislike eluviiside harjumusi ja sealt edasi eeskujul abil tervislike eluviiside sõnumi kandmine õpilasteni.

Esimesel aastal registreerus võistlusest osa võtma kümme 3-liikmelist võistkonda. Iga võistkond pidi oma sammud sisestama Zoho keskkonnas, kus võistlejatel oli võimalus näha ka oma võistkonnakaaslaste samme ja neid graafikult oma tulemustega võrrelda. Peakohtunikul oli aga ülevaade kõikide võistkondade sisestatud sammudest. Kord nädalas avaldati tulemused ajaveebis (www.gagsammud.blogspot.com/).

Maikuu jõuab lõpule sammuvõistluse aeroobsete sammude etapp. Seda peab koolidirektor n-ö kõrgemaks tasemeks. Nimelt on meie sammulugejatel ka aeroobsete sammude funktsioon, mis salvestab sisuliselt sihiliku treeninguga kogutud sammud, st sammulugeja peab olema järjest töös 10 minutit või rohkem.

Võistlus on nii mõnelgi õpetajal tõstnud tervislike eluviiside harjumust. On neid, kelle päeva miinimumnormiks on saanud soovituslik 10 000 sammu päevas. On ka neid, kes on võistluse jooksul kaotanud kohe mitu-mitu kilogrammi oma kehakaalust.

Tsiteerides GAGi direktorit, Hendrik Agurit: „Õpetajatel parem tervis – õpilastel parem õppekvaliteet“.

Koolielu palus kommentaari ka GAGi direktorilt Hendrik Agurilt:

Tõuke sammuvõistluse korraldamiseks andis soov tõsta koolitöötajate tervislike eluviiside harjumusi. Sammugemisvõistluste korraldamise algperioodil tulid õpetajad väga hästi kaasa, osalejaid oli palju – parematel aegadel oli isegi kuni kümme 3-liikmelist võistkonda. Nüüd on võistlustest tekkinud teatud väsimus ja osalejaid on vähem. Kogemus on see, et parem korraldada võistlusi harvem

ja lühemalt, mitte vastupidi, sest siis on tulemus kiiremini näha ja motivatsioon panustada on suurem.

Ka õpilastele saaks võistlusi korraldada, aga sel juhul peab olema sammulugejate hankimine iga klassi või võistleja oma initsiatiiv. Nii suurt kogust sammulugejaid kooli poolt hankida ei ole reaalne. Võimalusi on palju ja küllap osutub selle võimaluse kasutamine kunagi ka reaalsuseks.

Oleme oma kogemusi heal meelel valmis vahetama – alates väljatöötatud võistlusjuhendist kuni infosüsteemini, kuhu igaüks sisestab samme ning võistluse kulg on reaajas jälgitav. Põnev ja huvitav nii osalejatele kui kaasaelajatele.

Multimeedia ja kunstiõpe – kolm vaatenurka

Rääkides multimeediast kunstiõppes, puutume kokku mitmete mõistetega, mis osaliselt kattuvad ja kipuvad ka tihti omavahel sassi minema. Selle kirjutüki üheks eesmärgiks ongi klargida multimeediaga seotud valdkondades valitsevat segadust. Samuti tutvustan mõningaid kunstiliike, millest on vähe kirjutatud ja püüan seda ka praktilise kunstitunni konteksti sobitada. Multimeedia ja kunstiõppe ühenduses saame rääkida kolmest erinevast mõisteväljast, kirjutab kunstiõpetuse õpiku multimeedia osa autor **Kristi Laanemäe**.



» HELLE SAUE soovitab

„Armastan koos õpilastega õppetöös IKT vahendeid kasutada,“ ütleb viis aastat Koolielu eksperditööd teinud Elva Gümnaasiumi õpetaja Helle Saue. „Jõudumööda püüan ajaga kaasas käia ja uusi vahendeid õppida ning ka oma töös kasutada. Mulle meeldib delicious.com, kuhu kogun kõik internetist leitud kasulikud õppematerjalid, PowerPoint õpilaste tööde esitluseks, Youtube õppevideode vaatamiseks, Hot Potatoesi testid, Photo Plus'i ja Photo Filtre programm, Movie Maker.

Loomulikult kasutan palju ka Koolielus leiduvaid materjale, headeks abimeesteks on nii mulle kui ka õpilastele Tiigrihüppe toel loodud õppematerjalid, www.kunstikeskus.ee, Kunsti portfoolio <http://portfoolio.varstukk.edu.ee>, väike kunstiajalugu, kolleegide kodulehed ja blogid. Kodulehe või blogi tegemist kaalun lähitulevikus tõsiselt ka ise.“

Multimeedia (IKT) vahendite kasutamine õppeprotsessi mitmekesistamiseks ja hõlbustamiseks

Nagu teistegi õppeainete puhul on ka kunstiõpetuses multimeediavahendid tunni atraktiivsemaks ja tõhusamaks muutmisel olulised. Kui õpetaja kasutab teema illustreerimiseks interneti, animatsioone, esitlusi, videoid, helisalvestisi või õppevideoid, tegevus toimub e-õpikeskkonnas või interaktiivsete mängude abil, on tegu just seda liiki multimeedia kasutusega. Kuna antud teemal on palju räägitud, siis sellel ma pikemalt ei peatu. Siiski tahaks tähelepanu juhtida ühele huvitavale multimeedia vahendile – interaktiivsele tahvlile. Sellest on kirjutanud Jana Voll Õpetajate Lehes (28.11.2008).

Multimeedia tööriistade abil loomine

Kunstiõpetuse kontekstis on siin multimeedia vahendid liikunud õpilase käsutusse. Kui õpilane või kunstnik kasutab fotoaparaati, arvutit, videokaamerat, skannerit või muud taolist riista kunsti loomisel, ei pruugi tulemuseks olla multimeedia teos. Tulemus võib olla traditsiooniline paberile või lõuendile trükitud foto, kollaaž, digimaal, plakat vms. Kõik nimetatud tööriistad on täna üsna kättesaadavad ja võiksid kunstitunnis kindlasti kasutusel olla.

Vaatamata kättesaadavusele, on oskustest ja leidlikkusest multimeedia vahendite kasutamisel kunstilisteks eesmärkideks ometi vajaka. Siin vajabki tähtsust looja oma kunstiõpetaja abi. Kunstiõpetajale on siinkohal abiks „Kunstiõpik 7.-9. klassile“.

II osa”, millel on juures ka DVD, kust leiab baaskursuse digitaalsete piltide loomiseks. Lisaks vajab kunstiõpetaja teadmisi ka fotograafiast, sest väikeseid ja suuremaid fotohuvilisi kasvab peale nagu seeni pärast vihma.

Multimeedia tööriistade kasutamine on ka ravim kroonilisele traditsiooniliste vahendite puudumisele. Eks ole ikka probleemiks, et kellelgi pole võimalik pintsli või värve muretseda, või siis ei tule meelde neid kaasa võtta. Sellisel juhul võib lahenduseks olla just arvuti juurde suunamine. Pole ülesannet, mida ei saaks arvuti abil lahendada. Tarkvara simuleerib tänapäeval suurepäraselt akvarelle ja õlivärve, pastelle ja värvipliiatseid, lõikamist ja kleepimist. Kroonilisel unustajal on ka mobiil kindla peale alati kaasas. Kui sellel on pildistamisfunktsioon, saab selle edukalt kunstiuksandele lahendamiseks tööle rakendada. Mobiili kasutusvõimalused kunstitunnis oleks heaks vahelduseks ja tekitaks tavapärase mobiilikeelu tõttu kindlasti elevust. Mobiil võimaldab kaasaegse kunsti projektides väga mitmetahulisi diskussioone. Olgu siin märksõnadena ära toodud mõned sõnapaarid: mobiil ja eneseväljendus, mobiil ja suhtlemine, mobiil ja mälu, mobiil ja asukoht, mobiil ja mood, mobiil ja vabadus.

Multimeediavahendite laialdasema kasutuselevõtu eesmärgiks on muuhulgas laiendada tehnikate ringi, mida õppija saab oma idee teenistusse rakendada, ja ergutada kunsti tegemiseks kaasama riistu, mis on käepärased, aga mida selleks tavaliselt ei kasutata.

Kunstiteosed, mis on oma olemuselt multimeedia (nüüd on kasutusel ka mõiste uusmeedia)

Selline kunstiteos kasutab mitut informatsiooni edastamise viisi või distsipliini korraga – näiteks kombineerituna teksti, heli, pilti, animatsiooni, videot, interaktiivsust, keskkonna ja sootsiumi kaasamist, füüsikat, keemiat, bioloogiat, geenitehnoloogiat jne. Seda nimekirja võiks jätkata veel pikalt.

Kunstiõpetaja võimuses on uusmeedia alla liigituvat kunsti tutvustada või siis aidata õpilasi selle loomisel. Kuna eestikeelset ülevaadet multimeedia kunsti liikidest pole lihtne leida, koostas lühikese kirjelduse, et huvilistel oleks kas või midagi edasiuurimisel kasutada. Kuna valdkond on aktiivse arengu staadiumis, võivad ka mõned kunstinähtused tulevikus saada teise nime või uue liigituse, rääkimata neile pidevast uute nähtuste lisandumisest.

Videokunst ja animatsioon tänapäeval tutvustamist ei vaja. Nende õpetamisel aitab “Kunstiõpik 7.-9. klassile. II osa”. Väga oluline on ka sellega kaasnev DVD, sest seal asuvad kõik näited ja õppevideod praktiliste tööde läbiviimise hõlbustamiseks. Animatsiooni õpetamiseks on Kinobussi rahva kaasabil valminud ka tore veebikeskkond Animapuu (<http://akamai.kolhoos.ee/kinobuss/animapuu/guide.htm>).

Interaktiivse video ja filmi eesmärgiks on panna vaataja uskuma, et tema kontrollib loo kulgemist, või ahvatleda teda looma oma lugu. Pildi kontrollimiseks kasutatakse väga erinevaid mehhanisme alates kinosali tooli küljes oleva nupu vajutamisest kuni vaataja kehareageeringute kajastamiseni sensorite või kaamera abil.

Kunstitunnis saab interaktiivse video või filmi stsenaariumi ülesannete abil tutvustada mittelineaarse narratiivi ülesehitust.

Interaktiivne installatsioon kombineerib erinevaid distsipliine, näiteks heli ja liikumist, heli liikumist ja valgust, internetiinfot ja heli jne. Võimalusi on tohutult. Vaataja – või õigemini osaleja – annab oma panuse teose kujunemisse kas protsessides aktiivselt osaledes või lihtsalt teatud paigas viibides (passiivselt).

Videoinstallatsioon on video kombineerimine ruumielementidega. Eestis on videoinstallatsioonidega esinenud paljud kunstnikud, näiteks Eneliis Semper. Videoinstallatsiooni saab hõlpsalt teostada ka kunstitunnis.

Kodulehekülg pole iseenesest küll kunstiteos, kuid selle kujundamine ja planeerimine on kunstitunniks sobiv ülesanne. Kodulehe kujundamisel on väga oluline selle kasutusmugavus, mille kohta leiab internetist ka eestikeelset materjali.

Oma kodulehe tegemiseks on samuti olemas eestikeelsed väga praktilised ja mugavad keskkonnad (www.edicy.com/et), paraku peab seal leppima etteantud kujunduste mõningase muutmise-ga. Kuid see-eest on nende kasutusmugavus juba läbi mõeldud. **Robootika.** Robotid kunstibjektidena on loodud kunstilistest kaalutlustest lähtuvalt ja ei pruugi omada nn. kasulikku otstarvet. Koostöös TTÜ-ga ehitavad roboteid ka kooliõpilased.

Küborgid on inimesed, kellele on siirdatud elektroonilisi implantaate (masinad, mikrokiibid vms) ning kelle puhul tehnoloogia on kombineeritud inimese kehaga. Tulevikus võib

paljudel inimestel olla mõni tehnilik organ, kuid algselt oli see kunstnike pärusmaa. Katsetati ikka enda peal, uurides keha piire ja inimese ning masina suhteid. Vaata kuulsa kunstniku Stelarci kodulehelt tema tööde näiteid (<http://www.stelarc.va.com.au/>). Kunstitunnis saab küborge modelleerida või visandada, teha arvutis fotomontaaži, lisades iseendale masinate osi. Teema pakub ka ohtrat ainet arutlusteks.

Virtuaalne reaalsus on keskkond, kus inimene saab teatud seadmete abil (andurite, ekraanide ja sensoritega) kostüümid või kindad, prillid, kiivrid) liikuda, tunda ja näha virtuaalses – arvutis loodud – keskkonnas. On ka selliselt ehitatud kostüüme, mis tekitavad sobival kohal füüsilise surve, või on võimalik näiteks pörand vastavalt virtuaalsele ruumile liikuma panna. Katsetatud on ka lõhnadega. Ideaaliks on täiuslik virtuaalmaailmas viibimise tunne koos kõikide meelte aistingutega. Vaata näidet: www.medienkunstnetz.de/works/osmose/video/1/

Arvutimängud on teema, kus lastel on õpetajatele väga palju rääkida. Võiski pakkuda võimalust, et õpilased viivad oma lemmikarvutimänge analüüsides ise tunni läbi. Töögruppides võiksid lapsed eeltööna uurida näiteks mängu graafika või ideoloogia muutumist ajas (uuenevate versioonide puhul), leida mängule paralleelse kirjandusest või visuaalsele küljele kunstist. Loe artiklit Steve Lambertist, „Eesti Ekspress“ 30.08.07.

Netikunst sisaldab väga erinevaid projekte. Algselt oli ka internetipõhine reisiblogi kunst, nagu ka meie mõistes meililistid. Häkkerlus võib samuti olla netikunsti liik. Eesti keeles on netikunstist ilmunud raamat “net.art”, autoriks Tilman Baumgärtel. Kuna internet on laialt kättesaadav, peaks ka netikunsti viljelemine olema kunstitunnis võimalik, vaja on vaid head ideed.

Tarkvarakunst eeldab programmeerimist. Kunstitunnis võib koostada ideetarkvara ja kirjeldada, mis eesmärk sellel on ning mida see peaks tegema. Tarkvarakunsti alla kuuluvad ise kunsti tegevad programmid, tarkvara, millel pole ratsionaalset otstarvet, ja libaprogrammid.

Kantavad tehnoloogiad on mobiiltelefon, mp3 mängija, käekell-televisior, “targad rõivad”.

Taktikaline meedia kattub suuresti netikunstiga. Selle jaotuse alla kuuluvad projektid, kus kunstnikud asuvad servereid pommitades ning kriitilisi ja libakodulehekülgi püstitades ühiskon-

nas “korda looma”. Taktikalise meedia aktsiooniks võib pidada ka Eestis levinud nähtust, kus blogijad linkisid oma tekstis esineva sõna “masendav” Keskerakonna” koduleheküljega, või viis sõna “tainas” Jüri Ratta kodulehele. Küberrünnakud on samuti taktikalise meedia tööriistad.

Hübriidkunst (Hybrid art) hõlmab selle territooriumi, mida on raske mujale liigitada. Tihti on tegu teaduslike leiutiste ja avastuste kasutamisega kunsti huvides. Hübriidkunsti väljund võib olla nii installatsioon kui ka mõni muu kunstivorm. Selguse huvides toon paar hiljuti Euroopa uusmeedia teemalistel festivalidel auhinnatud näidet.

Pollstream – Nuage Vert. Pollstreami võiks tõlkida kui saastevoolu ja Nuage Vert tähendab rohelist pilve. Töö autoriteks on Helen Evans ja Heiko Hansen ning seda esitleti Helsingis 2008. aastal. Hiigellaseriga projekteeriti tehase korstnast väljuvale suitsule ja pilvedele võbelev roheline rõngas, mis vastavalt suitsu liikumisele kuju muutis. Teose problemaatika ühendas edukalt linna sotsiaalsfääri, linnaruumi, tööstust ja keskkonnateemasid, võitis Soomes keskkonnakunsti auhinna ja Ars Electronical hübriidkunsti kategoorias peaauehinna. Laser töötati välja koostöös laseri- ja arvutiteadlaste, elektriinseneride ning õhmonitoorijatega. Vaata pilte ja videot teose blogist aadressil www.pixelache.ac/nuage-blog/

Teine näide on esimesest täiesti erinev, kuid neid mõlemaid ühendab lõimumine teadusega. Bleu remix (sinine segu või segunemine), autoriks Yann Marussich, formuleerus tunniajalise performance “ina, mille käigus autor liikumatult klaaspuuris istus ning tema silmadest, suust, ninast ning kehapooridest vähehaaval sinist vedelikku immitsema hakkas. Teos loodi koostöös füüsikute ja keemikutega ning see leidis 2008. aastal Ars Electronical hübriidkunsti kategoorias esiletõstmist. Vaata videot aadressil www.youtube.com/watch?v=pVSPw1XrRK0&feature=related Hübriidkunst võimaldab ka koolis erinevaid õppeaineid lõimida.

Nagu eelnevalt mainitud, on uusmeedia valdkond pidevas muutumises ja uusi mõisteid ning siinimetatute ümbermõtestamist või täpsustamist võib tulevikus ette tulla. Loodan siiski, et sellest kirjastusest on kunstiõpetajale abi enda ja õpilaste maailma avardamisel.

PS! MEEDIAS rääkides peetakse tavaliselt silmas massikommunikatsioonivahendeid.



» TIINA STEINBERG soovitab

„Õeldakse, et tuleb olla õigel ajal õiges kohas. Minuga nii juhtuski,” meenutab Harmi Põhikooli muusikaõpetaja Tiina Steinberg eksperdiks saamist. „2007. a. suvel pidasid aineeksperdid oma koosolekut meie koolis. Mina toimetasin just omi asju klassiruumis, kui meie direktor tegi mulle ettepaneku ühineda teistega. Suurest uudishimust olin nõus teistega liituma, ja nii see läks.” IKT-huviline Tiina Steinberg kasutab oma tundides tihti arvutit. „Kui vähegi Koolielu lehelt teema kohta ülesandeid leian, kasutan neid meelsasti, näiteks PowerPointi esitlused, ülesanded ja testid, mida saab lahendada nii Wordi lehti välja printides kui ka veebipõhiseid ülesandeid lahendades. Eriti meeldib lastele lahendada Hot Potaoesi programmiga loodud teste. Ei kujutagi ette, et rock-või jazzmuusikat saaks ilma Youtube’i abita käsitleda. Arvutiklassis on hea võimalus igaühel oma muusikat kuulata kõrvaklapid peas, muusikaklassis on arvuti, projektor ja muusikakeskus (kvaliteetse heli edastamiseks) olemas. Kõige uuem katsetus on elektroonilise ajajooni koostamine (www.dipity.com) rock- ja jazzmuusikas. Õpilased töötavad rühmades ja vahetavad ning koguvad infot Skype’i abil. Uskuge mind, pole paremat võimalust kasutada kaasaegseid suhtlusvahendeid. Ja veel. Kui koolis juhtub olema interaktiivne tahvel, siis soovitän igale muusikaõpetajale harjutada noodikirja just selle programmi võimalusi ära kasutades.”

Rahvusvaheline tantsupäev 2009

Aprillikuu lõpus – 29. aprillil – tähistatakse üle maailma rahvusvahelist tantsupäeva. Selle traditsiooni on ellu kutsunud Rahvusvaheline tantsunõukogu ning sellega tähistatakse prantsuse tantsija ja ballettmeisteri Jean-Georges Noverre’ sünnipäeva. Eesti Rahvatantsu ja Rahvamuusika Selts (ERRS) kutsus sel aastal rahvatantsurühmi üles tähistama seda päeva üle-eestilise ühise tantsimisega, kirjutab seltsi asjaajaja ja noortetöö juht **Mall Järvela**.

29. aprillil kõlas Vikerraadiost kolmel korral eesti rahvatantsu Kupparimuori muusika, mille järgi kõik said erinevais Eestimaa paigus seda tantsu tantsida. Tekitamaks kõigis ühistantsimises osalejates ka ühise tegemise tunnet, kutsusime üles oma rühma tantsu videole salvestama ja siis interneti keskkonda YouTube’is üles laadima.

Tantsupäeva sellise tähistamise idee sündis ühel ERRSi juhatuse koosolekul – eesmärgiks oli teavitada rahvatantsijaid sellest päevast, samuti anda neile võimalus tutvustada oma rühma, eesti tantsu ning kultuuri kodu- ja välismaal. Vähem oluline polnud ka

võimalus kanda rahvarõivaid ja tunda rõõmu tantsimisest koos oma rühma ja kogu Eestiga.

Mõte ühendada rahvakultuur ja infotehnoloogia ei tundunud meile erilisena. Kõik peab ju ajaga kaasas käima. ERRSi tövaldkonda kuulub ka rahvatantsu ja muusika arendamine, aga arendada ju ei saa, kui ajale jalgu jäädakse. Samuti on ka kõik sellesuvisel tantsupeo õppevideod YouTube’is üleväl, nii et see pole üldse nii uudne nähtus.

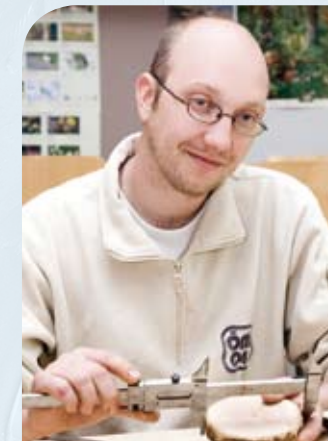
Mõte, et tulevikus võtab tantsija saali kaasa ainult õppevideo, pole üldse enam utoopiline. Mõni entusiastlik rühm ongi õpinud selle aasta tantsupeo repertuaari ainult videolt. Samas julgen väita, et ilma tantsukirjeldust lugeda oskava juhendajata on tantsu õppimine keerulisem, sest tants on täis erinevaid nüansse, mida videolt ei pruugi näha, loomulikult on tarvis rühma ühtsuse saavutamiseks kogunud kõrvaltvaataja silma. Samas pole antud õppevideod tehtud selleks, et tantsija sealt õpiks, vaid pigem abimeheks tantsuõpetajale.

Eelmisel aastal käis Tallinna Ülikooli koreograafia osakonnas Jacqueline Smith-Autard, kes töötab Inglismaal Bedford Interactive Productions and Research’is, mis uurib ja tutvustab

tehnoloogia kasutusvõimalusi tantsuhariduses. Ta tutvustas just tantsijaile iseseisvaks õppimiseks mõeldud õppematerjali, mis kujutab endast videot, kus esitatakse kuni pisidetailideni lahti harutatud kaasaegse tantsu kombinatsiooni. Nii saab minna tantsija saali ja omandada selle kombinatsiooni täiesti iseseisvalt.

Kõik areneb, nii inimene kui ka tehnoloogia, kuid usun, et elusat tantsuõpetajat, kes läheb igale tantsijale personaalselt – vastavalt tema eripärale ja vajadustele – , ei asenda kunagi mitte miski.

Rahvatants, tantsupeod ja kõik suuremad ja väiksemad ühistantsimised aitavad meil omamoodi hoida ja säilitada meie kultuuri ja identiteeti. Tore, et säärasel viisil teevad seda tuhanded inimesed üle Eestimaa.



» AHTI PENT soovitab

„Koolielu töö- ja tehnoloogiaõpetuse aineeksperdiks sain koos füüsiku Reimanniga aastal 2008 kolleegide soovitusel,” ütleb Reaalkooli õpetaja Ahti Pent. „Tänapäeva tehnoloogia areng on kaasa toonud mitmeid erinevaid abivahendeid, mis kergendavad ja kiirendavad mingi eseme loomist/tootmist. Peamiselt toimub toote ettevalmistamine arvuti teel ja tootmine ise on jäetud robotite ning arvuti teel juhitavate masinate hooleks. Erandiks ei saa olla ka tehnoloogiaõpetus koolis. Kasutan oma töös erinevaid modelleerimistarkvarasid ja simuleerimisprogramme (BlockCad, Solid Edge, Crocodile Technology) ning internetis olevaid õppematerjale.”



» MARGUS MIKKOR soovitab

Täaks Põhikoolis ja Valuoja Põhikoolis õpetajana töötav Margus Mikkor osales aastaid tagasi Tiigrihüppe Sihtasutuse välja kuulutatud riigihankel, mille eesmärgiks oli muretseda koolidele igas maakonnas üks CNC freespink ning disainitarkvara. „Osaletsin projekti koolitustel ning õppisin kasutama disainiprogrammi Solid Edge. Nüüd 2008. a. lõpus sain sihtasutuse kaudu ka CNC pingi. Pink töötab ja 9. klassi poisid on esimesed katsetused teinud. Nüüd tuleb veel selgeks teha NX-5 kasutamine, et saaks Solid Edge töid CNC pingiga valmis freesida. 2008. aasta alguses läbisin ka Tartu Ülikooli avatud ülikooli keskuses täiendkoolitusprogrammi „Robootika õpetajatele”. Sihtasutuse abiga ostime koolile 6 LEGO Mindstorm komplekti, mis pakuvad põnevat tegevust nii endale kui ka lastele. Sama aasta kevadel liitusin Koolielu tegemistega. Aine eripärast lähtuvalt pean kõige tähtsamaks käelist tegevust, aga infotehnoloogilised vahendid aitavad parandada motivatsiooni ja pakuvad huvitavat vaheldust.”

Tiigrihüppe Sihtasutus soovitab: robotika, Tehno- ja TikiTiiger

Robotika, TehnoTiigri ja TikiTiigri projektidest annab väikse ülevaate Tiigrihüppe Sihtasutuse loodusteaduste ja tehnoloogia valdkonna juht **Aimur Liiva**.

Kooliroboti projekt

Tiigrihüppe Sihtasutuse ja MTÜ Robotika vahel on sõlmitud koostööleping, mille raames sihtasutus rahastab MTÜ Robotika korraldatavaid ringijuhendajatele ja õpetajatele suunatud kursusi ning juhendmaterjalide tõlkimist ja välja andamist. Täpsem info: www.robotika.ee.

Kui õpetaja või ringijuhendaja on kursuse läbinud ja koolil on tõsine huvi Kooliroboti projektiga ühineda, siis on Tiigrihüppe Sihtasutus valmis katma 80% ringitööks vajalike Lego Mindstorm NXT vahendite maksumusest. Otsus "80-20" on vastu võetud sihtasutuse nõukogu poolt 17. aprillil 2009, see oli tingitud koolide majandusolukorra järsust halvenemisest, mis ei võimaldanud enam katta varem nõutud 50% omaosalust (enne seda kuupäeva 50% omaosalusega vahendid hankinud koolidele see otsus tagantjärele ei laiene).

Kui koolituse läbimise tingimus on täidetud ning koolil on huvi ja valmisolek tasuda 20% komplektide maksumusest (üks komplekt maksab ca 5000 krooni ja edukaks ringitööks on vaja minimaalselt neli komplekti), siis tuleks saata kiri aadressil aimur@tiigrihype.ee ning teile saadetakse täpsemad juhised, milline peab olema taotlus ja milliseid andmeid vajab Tiigrihüppe Sihtasutus lepingu vormistamiseks.

Toetuse saamisega kaasneb ka kohustus kooli võistkonna välja saatmiseks perioodiliselt toimuvatele RoboMiku õpilasvõistlustele.

Mikrokontrollerid ja praktiline robotika

Alates kevadest 2009 toetab Tiigrihüppe Sihtasutus projekti "Mikrokontrollerid ja praktiline robotika", mida viiakse läbi koostöös Tallinna Tehnikaülikooli tehnoloogiakooliga. Projekt

hõlmab endas õpetajate koolitust (kokku 40 õpetajat 20 koolist) ning huvilistel palume võtta ühendust Reet Neudorfiga aadressil reet.neudorf@ttu.ee.

Kui "Kooliroboti" projekt on suunatud eeskätt alkooli- ja põhikooli õpilastele, siis TTÜ oma sobib nii sisu kui ka vahendite poolest rohkem gümnaasiumiõpilastele. Täpsem info:

http://interstudy.ttu.ee/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=35

ja http://interstudy.ttu.ee/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=31

Muus osas on olukord sarnane Kooliroboti projektiga – ühineda saavad koolid, kes on eelnevalt koolituse läbinud ning Tiigrihüppe Sihtasutus on valmis katma 80% vajalike vahendite maksumusest, kui koolil on tõsine huvi ning valmisolek leida omapoolne 20%.



TehnoTiiger

Neli aastat tagasi Tiigrihüppe Sihtasutuse algatatud TehnoTiigri projektiga on hetkel ühinenud 27 üldhariduskooli, lisaks lõuavad tegemistes kaasa ka kolm kutseõppeasutust ning Tallinna Ülikooli Tööõpetuse osakond. 2009. aasta kevadel toimus juba kolmandat korda traditsiooniline õpilaskonkurss, mille raames projekteeritakse ja ehitatakse erinevaid masinaid (sel aastal lennukit). Projekteerimine toimub 3D tarkvara Solid Edge abil ning lennumasina osade valmistamiseks kasutatakse Kosy CNC freespinke. Esitlused mitmete osalevate võistkondade tööst on väljas TehnoTiigri blogis <http://tehnotiiger.blogspot.com>

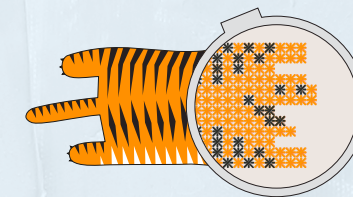
Projekti kohta on põhjalikum info kättesaadav koduleheküljel <http://zope.eenet.ee/cnc>

Koolidel, kes on huvitatud projektiga ühinemisest, palume võtta ühendust aadressil aimur@tiigrihype.ee. Rahaline omaosalus ei ole TehnoTiigri projekti vahendite hankimisel nõutud, aga kuna tegu on väga nõudliku teemaga (3D tarkvara ning CNC pingi juhttarkvara kasutusoskuste omandamine ja õpilastele edasi andmine on suhteliselt keeruline ülesanne), siis soovitame enne ühinemist kindlasti konsulteerida mõne teise kooliga, kes juba projektis osaleb. Samuti peab olema koolil valmisolek tasustada TehnoTiigri ringitööd või integreerida see tööõpetuse tundidesse. Arvestada tuleb ka kulumaterjalide (eeskätt freesiterad) maksumusega freespingi eksploatatsiooni ja õppetöö käigus. CNC freespingi saamisega kaasneb kohustus kooli võistkonna osalemiseks perioodiliselt toimuvatel TehnoTiigri õpilasvõistlustel.



» RAILI KAUBI soovitab

„Koolielus olen tegev läbi toonase Õpetajate Võrguvärava aastast 2000, mil minu magistratöö juhendaja Mart Laanpere sellist võimalust pakkus,“ ütleb Kuressaare Gümnaasiumi õpetaja Raili Kaubi. „IKT on mind köitnud kõik need aastad ning võin samuti öelda, et arenen koos Koolieluga. Huvitavaid ideid käsitöös olen leidnud läbi Google'i pilditsingu ning selle kaudu jõudnud lahedate käsitöö- ning disainiblogideni üle maailma. Ka meie Eesti tuhandeid käsitööhuvilisi ühendavat isetegijate käsitöövõrku www.isetegija.net/ tasub jälgida. Ise plaanin Wikidega rohkem tutvaks saada.“ Raili Kaubi soovitab õpetajatelt uurida ka käsitööõpetajate kogukonnas toimuvat: <http://kasitoo.edu.ee/>



TikiTiiger

TikiTiigri projektiga on hetkel ühinenud 36 kooli ja tööd aitab koordineerida Tallinna Ülikooli Tööõpetuse osakond. 2009. aasta kevadel toimus esimene õpilaskonkurss "Tiiger tikib", millel oli kolm alateemat – vimpel, kott ja padi. Fotod konkursitöödest ja täpsem info tulemuste kohta: www.tiigrihype.ee/?op=body&id=8&art=255, lisainfo projekti kohta leiate ka: <http://kasitoo.edu.ee/>

TikiTiigri projektiga ühinemine on võimalik avatud konkursi alusel, huvitatud koolidel palume jälgida Tiigrihüppe Sihtasutuse kodulehekülge. Rahaline omaosalus ei ole TikiTiigri projekti vahendite hankimisel nõutud. Koolil peab olema valmisolek tasustada TikiTiigri ringitööd või integreerida see käsitöö tundidesse. Arvestada tuleb ka kulumaterjalide (eeskätt spetsiaalne niit) maksumusega tikkimismasina eksploatatsiooni ja õppetöö käigus.

Käsitööõpetajad internetis

Mõni aasta tagasi ütles üks tuttav käsitööõpetaja, et Internetist pole meie eriala inimesel midagi kasu – seal lihtsalt pole peaaegu mitte midagi käsitööga seotud. Viimaste aastate tohutu kiire WEB 2.0 vahendite areng on suurt mõju ka selles vallas avaldanud ja käsitöölised on julgelt oma töid ja tegemisi Internetis tutvustamas, kirjutab Lauka Põhikooli käsitööõpetaja Siret Lahemaa.

Kogukonnad Internetis – sõpruskond aitab

Juba mõnda aega üritab tuure võtta käsitööõpetajate kogukonna portaali (<http://kasitoo.edu.ee>). Ühise lehe peale on kokku koondunud Käsitööõpetajate Seltsi Aita lehekülj, TikiTiigri materjalid ja muudki. Kõik õpetajad on oodatud kogukonnatöös aktiivselt kaasa lööma – avaldama artikleid, lisama linke ja õppematerjale, osalema vestlusringides. Tuleb vaid registreeruda lehekülje kasutajaks ja avanevadki õigused lehte ise täiendada. Oleks ju huvitav lugeda kolleegide tegemistest, arutleda ja leida muredele üheskoos lahendusi. Praeguseks on meie hulgas neidki, kes peavad oma ja õpilaste tegemiste kajastamiseks ajaveebi, koostavad wikisid ja osalevad eTwinningus ja teistes rahvusvahelistes koostööprojektides. Tulge ja näidake teistelegi omi vahvaid ettevõtmisi!

Aga kust leiab veel abi, infot ja ideid? Kindlasti on õpetajale abiks kaks eestikeelset foorumit – Isetegija.net ja Kullaketrajad.net. Kui on mure, siis keegi ehk ikka oskab aidata, sest aktiivseid foorumi kasutajaid on mõlemal pool. Tekkimas on ka kitsama huviga inimeste kogukondi. Lapitöötegijad on käima lükanud Lapitöö netiklubi lehekülje, kus omi töid tutvustatakse ja uusi tehnikaid õpetatakse.

Välismaistest kogukondadest julgen soovitada kiiresti arenevast ja väga hästi üles ehitatud kudujate-heegeldajate portaali Ravelry.com. Seal on võimalus pidada oma käsitööde päevikut, kuhu saab üles märkida töö alustamise aja, vajaliku materjali kulu, mustri nime jne. Hästi on üles ehitatud mustrite otsimise

süsteem. Olen sellel õppeaastal sageli koos õpilastega põnevaid ideid otsinud ja nii mõnigi ese on just sealt leitud mustri järgi valminud. Põnev on näha, mida teised on sama mustri või lõngaga peale hakanud. Lisaks sellele on keskkonna sees veel väiksed grupid, mida leidub tõepoolest igale maitsele. On loodud Knitting Estonia, Estonian Knitting, aga ka Knitting teachers jne. Avastamisrõõmu jagub kauaks ajaks. Registreerimisel peab olema kannatlik, sest salasõna võib tulla alles 3 päeva pärast.

Põnevust internetis jagub

Õmblejad on kindlasti leidnud ajakirja Burda kodulehe, kus on nii uudiseid, õpetusi kui ka lõikeid printimiseks. Õmblusalaseid ideid kogub Sew, Mama, Sew blogi ning Weekend Designer on alati lisanud ka oma õmmeldud esemete lõiked. Võib olla vaadata hoopis ÕmblusTV või LapitööTVd? Moeajaloo huvilised saavad riietumiskunsti ajalugu uurida ja vajadusel ka vanu kostüümide lõikeid Fashion-Era lehelt.

Kindlasti tasub silma peal hoida SharonB blogil – nii suures koguses erinevaid tikkimispisteid ja nende loomingulist kasutamist, põnevaid õpetusi ei teagi mujal olevat.

Väga vahvad on portaaliid, mis koguvad huvitavaid ideid üle terve Interneti. Suur töö põnevate õpetuste ja nõuannete leidmisel on juba kellegi poolt ära tehtud. Üks suuremaid selliseid on omasuguste hulgas Craftzine, aga ka WhipUp ja Craft Gossip.

One Pretty Thing on leiud ka teemade kaupa ära lahterdanud. Paberitöödest annab ülevaate Folding trees. Häid õpetusi jagab Stampin' Academy.

Veel terve hulk kohti, mida võiks jälgida

Väikestele meisterdajatele The Crafty Crow. Polümeersavi (Fimo, Cernit) huvilistele Polymer Clay Daily. Infot leiab ka vene keeles – ilmselt üks populaarsemaid on Osinka foorum ja 7Ya. Veidi mehisematel teemadel, aga mitte ainult, pakub lugemist Lobzik.

Seda nimekirja võiks lõputult jätkata. Usun, et igal õpetajal välja kujunenud oma lemmikud, mida sageli uuritakse.

Lisaks Internetis leiduvatele materjalidele saab õpetaja oma töö huvitavamaks ja lihtsamaks muutmiseks kasutada erinevaid programme. Kõige rohkem tundub olevat neid, millega saab oma pilti ristpistemustriks muuta, aga on ka pitsiliste kudumis- mustrite generaator, pärliussi mustri kujundaja, lapitöö abilise ja kindlasti veel palju teisigi. Kõige rohkem kasutan oma tundides aga meie oma eesti Ampserit (www.ampser.ee), mis meeldib õpilastele ja leiab rakendamist nii kodunduse- kui ka inimese- õpetuse, keemia- ja arvutitundides.

Veel leiab käsitööõpetaja eelmisel kevadel Tiigrihüppe Sihtasutuse korraldatud õpilugude konkursi (<http://oppimislu-gu.blogspot.com/>) tööde hulgast lähedaid meisterdamisideid. Miks mitte võtta vahel kaamera ja filmida oma tundi – lastel põnev ja kolleegidel hea meel uue töövõtte üle. Ka teistele sihtasutuse toel toimunud konkurssidele esitatud töödele tasub pilk peale visata ja ehk järgmine kord juba ise osaleda.

Õöpäevas on ainult 24 tundi ja sinna peavad ära mahtuma kõik tööd ja tegemised ning väike puhkuski. Aidakem siis üksteisel seda aega tulusamalt ära kasutada ja jagagem omi leide ja teadmisi. Ja ärge kartke nõu ja abi küsida.



Koolielu

Kontakt

toimetajad **Elo Allemann** (elo@tiigrihype.ee) ja **Kristi Kasper** (kristi@tiigrihype.ee)

tõlkija **Maibritt Kuuskmäe** (brits@hot.ee)

haridustehnoloog **Ingrid Maadvere** (ingrid@tiigrihype.ee)

Koolielu toimetus asub aadressil Mustamäe tee 60, Tallinn

www.koolielu.ee, www.tiigrihype.ee

Koolielu portaali haldab Tiigrihüppe Sihtasutus

Fotod: Katrin Kapral, pildistatud Tallinna Reaalkoolis

Kujundus: Aide Eendra, Ecoprint

roheline  trükis

Trükitud taastoodetud paberile looduslike trükitärvidega. © Ecoprint